

ЗМІНИ ТРОФОЛОГІЧНОГО СТАТУСУ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ПАНКРЕАТИТ ТА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ

©Є. С. Сірчак, В. Є. Барані, В. Ю. Коваль, З. Й. Фабрі, С. С. Сірчак
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

РЕЗЮМЕ. Підшлункова залоза (ПЗ) виробляє більш ніж 20 травних ферментів за добу. При захворюваннях ПЗ ця функціональна активність знижується, внаслідок чого відбувається порушення травлення з розвитком трофологічної недостатності.

Мета – визначити особливості трофологічного статусу у хворих на хронічний панкреатит (ХП) та цукровий діабет (ЦД) 1-го та 2-го типів.

Матеріал і методи. Обстежено 126 хворих на ХП та ЦД. Хворих на ХП поділено на 2 групи: в I групу увійшли 62 хворих на ЦД 1-го типу, а II групу склали 64 пацієнти з ЦД 2-го типу. Усім обстеженим пацієнтам проведені загальноклінічні дослідження, а також біоімпедансометрія.

Результати. Серед хворих I групи переважали пацієнти з нормальною вагою тіла та дефіцитом маси тіла (42,0 % та 29,0 %; $p < 0,01$), тоді як серед пацієнтів з ХП та ЦД 2-го типу – особи з ожирінням I ст. та надмірною вагою тіла (31,2 % ($p < 0,01$) та 28,1 % ($p < 0,05$)). У хворих I групи встановлено дефіцит м'язової та кісткової маси, а також нестачу вмісту рідини в організмі, тоді як у хворих II групи діагностовано виражене накопичення жирової маси в організмі та зниження м'язової маси, а також перевантаження організму вмістом рідини.

Висновки. Антропометричне дослідження вказує на переважання пацієнтів з дефіцитом маси тіла та нормальною вагою у групі хворих на ХП та ЦД 1-го типу, тоді як серед хворих на ХП та ЦД 2-го типу переважають особи з ожирінням I ступеня та надмірною вагою. У хворих на ХП та ЦД 1-го типу дослідження складу тіла вказує на дефіцит м'язової та кісткової маси, а також відносне зменшення вмісту рідини, тоді як у хворих II групи (поєднання ХП та ЦД 2-го типу) діагностовано збільшення жирової маси та рідинного компонента при тенденції до зменшення м'язової маси.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: хронічний панкреатит; цукровий діабет; трофологічний статус.

Вступ. Захворювання підшлункової залози (ПЗ), у тому числі хронічний панкреатит (ХП), за темпами розповсюдження, відсотком хворих, що тимчасово, а той і постійно втратили працездатність можна віднести до вагомих медико-соціальних проблем сучасності [1]. Часто трапляється гіпер- або гіподіагностика ХП, а іноді він має маски інших гастроентерологічних захворювань [2], особливо на фоні поліморбідної патології, до якої можна віднести й ЦД, при якому одночасно страждають дві кардинально різні функції одного й того ж органа [3, 4].

ПЗ виробляє понад 20 травних ферментів та більше 2 л секрету за добу. При захворюваннях ПЗ ця функціональна активність знижується, внаслідок чого відбувається порушення травлення з розвитком мальдигестії, вторинної мальабсорбції і, як результат – трофологічної недостатності [5]. Отже, дослідження трофологічного статусу у хворих на ХП, особливо при його поєднанні з цукровим діабетом 1-го чи 2-го типів, є актуальним питанням у хворих із поліморбідною патологією.

Мета – визначити особливості трофологічного статусу у хворих на хронічний панкреатит та цукровий діабет 1-го та 2-го типів.

Наукове дослідження є фрагментом держбюджетної теми кафедри хірургічних хвороб та кафедри пропедевтики внутрішніх хвороб медичного факультету ДВНЗ «УжНУ» № 851 «Механізми фор-

мування ускладнень при захворюваннях печінки та підшлункової залози, методи їх лікування та профілактики», номер державної реєстрації: 0115U001103), а також наукової теми кафедри пропедевтики внутрішніх хвороб «Поліморбідна патологія при захворюваннях органів травлення, особливості патогенезу, можливості корекції (номер державної реєстрації 0118U004365).

Матеріал і методи дослідження. Під нашим спостереженням перебували 126 хворих на ХП та ЦД, які отримували стаціонарне лікування в ендокринологічному та гастроентерологічному відділеннях КНП «ЗОКЛ імені А. Новака» ЗОД, та хворі, які перебували на амбулаторно-диспансерному спостереженні у дільничного сімейного лікаря за місцем проживання.

Хворих на ХП було поділено на дві групи: до I групи увійшли 62 хворих на ЦД 1-го типу, а II групу склали 64 пацієнти з ЦД 2-го типу. Серед обстежених I групи чоловіків було 32 (51,6 %), жінок – 30 (48,4 %). Середній вік становив $(43,8 \pm 7,1)$ років. Серед обстежених II групи чоловіків було 34 (53,1 %), жінок – 30 (46,9 %). Середній вік становив $(49,7 \pm 5,3)$ років. Контрольну групу склали 20 практично здорових осіб (11 чоловіків (55,0 %), 9 жінок (45,0 %). Середній вік становив $(45,2 \pm 5,1)$ років.

Усі дослідження виконувались за згодою пацієнтів, а методика їх проведення відповідає Гельсінській декларації прав людини 1975 р. та її

Огляди літератури, **оригінальні дослідження**, погляд на проблему, випадок з практики, короткі повідомлення перегляду 1983 р., Конвенції Ради Європи про права людини і біомедицину та законодавству України.

Усім обстеженим пацієнтам проведено загальноклінічні, антропометричні, інструментальні та лабораторні методи дослідження. Для верифікації діагнозу звертали увагу на характер скарг, анамнез захворювання. Усім пацієнтам виконано ультразвукове дослідження (УЗД) органів черевної порожнини (ОЧП) за загальноприйнятною методикою. Проведено стандартні загальні та біохімічні дослідження сироватки крові з акцентом на показники вуглеводного обміну (глюкози, інсуліну, глікозильованого гемоглобіну (HbA1c, %), тесту на порушення толерантності до глюкози).

При антропометричному дослідженні визначали зріст, вагу, обвід талії, а також розраховували індекс маси тіла (ІМТ). Згідно з рекомендаціями ВООЗ, хворих поділили залежно від показника ІМТ, при якому ІМТ 16,0 і менше відповідав вираженому дефіциту маси тіла; 16,0–18,5 – недостатній масі тіла; 18,5–24,9 – нормальній масі; 25,0–29,9 – надмірній масі; 30,0–34,9 – ожирінню I ступеня; 35,0–39,9 – ожирінню II ступеня; 40,0 і більше – ожирінню III ступеня [6].

Діагноз ХП встановлювали відповідно до марсельсько-римських критеріїв (1989 р.) із доповненнями Я. С. Циммермана (1995 р.) та уточненнями МКХ-10. Для вивчення зовнішньосекреторної функції (ЗСН) ПЗ проводили копрологічне дослідження, визначали рівень амілази сироватки крові, а також використовували ¹³С-змішаний триглі-

церидний (¹³С-ЗТДТ) та ¹³С-амілазний дихальні тести (¹³С-АДТ).

Надання медичної допомоги обстеженим хворим на ЦД проводили згідно з клінічними протоколами МОЗ України та локальними протоколами. Діагноз ЦД 1-го типу встановили згідно з критеріями ВООЗ (1999 р.), а також із урахуванням критеріїв уніфікованого клінічного протоколу (наказ МОЗ України від 29.12.2014 № 1021), а саме – концентрація глюкози, виміряна натще (не менше 8 годин після останнього прийому їжі) складала в венозній або капілярній крові більше 6,1 ммоль/л, у венозній плазмі крові – більше 7,0 ммоль/л; концентрація глюкози, виміряна через 2 години після тесту на порушення толерантності до глюкози (або випадкове визначення глікемії в будь-який час доби, незалежно від прийому їжі) складало в венозній крові більше 10,0 ммоль/л або в капілярній крові чи венозній плазмі крові більше 11,1 ммоль/л [7].

Діагноз ЦД 2-го типу встановлено згідно з рекомендаціями IDF (2005 р.), а також із урахуванням критеріїв уніфікованого клінічного протоколу (наказ МОЗ України від 21.12.2012 № 1118) [8, 9]. Ступінь тяжкості ЦД 2-го типу оцінювали за рівнем HbA1c (норма – до 6,0 %).

Для дослідження складу тіла всім хворим була проведена біоімпедансометрія на аналізаторі Momert 7 (модель 5863) шляхом аналізу біоелектричного опору (АБО). За допомогою АБО визначали вміст жирової, м'язової, кісткової маси та рідини в організмі. За норму вважали показники, наведені у таблиці 1 окремо для чоловіків та жінок.

Таблиця 1. Нормальні показники біоімпедансометрії

Показник	Чоловіки віком 40–60 років	Жінки віком 40–60 років
ІМТ	20,0–24,9	20,0–24,9
Жирова маса, %	11,0–22,0	23,0–35,0
М'язова маса, кг	39,0–50,0	29,0–36,0
Кісткова маса, %	Більше 10,0	Більше 10,0
Вміст рідини	47,0–61,0	43,0–52,0

Аналіз і обробку результатів обстеження хворих здійснювали за допомогою комп'ютерної програми STATISTICA 10.0 (фірми StatSoft Inc, USA) з використанням параметричних та непараметричних методів оцінки отриманих результатів.

Результати й обговорення. У обстежених обох груп встановлено хронічне ураження ПЗ за даними результатів клініко-лабораторних та інструментальних методів обстеження, що проявлялось порушенням зовнішньосекреторної недостатності підшлункової залози (ПЗ) за даними копрологічного дослідження, змінами рівня амілази у сироватки крові, а також даних ¹³С-ЗТДТ та ¹³С-АДТ.

У всіх обстежених пацієнтів I групи діагностовано ЦД 1-го типу легкого ступеня (відсутність кетоацидозу та ком, мікро- та макросудинних ускладнень ЦД), а також середнього ступеня тяжкості (в анамнезі кетоацидоз, а також наявність проявів діабетичної ретинопатії, нефропатії чи ангіопатія). У обстежених нами пацієнтів II групи також діагностовано ЦД 2-го типу переважно легкого та середнього ступенів тяжкості, що характеризувалося відсутністю гіпоглікемічних реакцій, рівнем глюкози в крові натще до 8,5 ммоль/л, після їди – до 10 ммоль/л, показник HbA1c не перевищував 7 %.

Результати аналізу показників ІМТ вказують на відмінності між обстеженими хворими на ЦД

Огляди літератури, **оригінальні дослідження**, погляд на проблему, випадок з практики, короткі повідомлення 1-го та 2-го типів, а саме – в групі хворих на ЦД 1-го типу переважали пацієнти з нормальною вагою тіла та дефіцитом маси тіла (42,0 % та 29,0 % обстежених відповідно; $p < 0,01$), тоді як серед пацієнтів з ЦД 2-го типу – особи з ожирінням I ст. та надмірною вагою тіла (31,2 % ($p < 0,01$) та 28,1 % ($p < 0,05$) обстежених відповідно). Слід зауважити, що серед хворих на ЦД 1-го типу та ХП не виявлено пацієнтів з ожирінням II та III ступенів, а серед обстежених з ЦД 2-го типу та ХП, навпаки, не визначали осіб з дефіцитом маси тіла (табл. 2). Також усім хворим на ЦД та ХП проведено біоімпедансне дослідження складу тіла з визначенням вмісту жирової, м'язової маси та вмісту рідини (табл. 3).

Таблиця 2. Розподіл обстежених хворих на хронічний панкреатит та цукровий діабет 1-го та 2-го типів залежно від індексу маси тіла

Показник	Обстежені хворі	
	I група (n=62) хворі на ЦД 1-го типу, %	II група (n=64) Хворі на ЦД 2-го типу, %
Виразений дефіцит маси тіла (ІМТ менше 16,0)	11,3*	–
Дефіцит маси тіла (ІМТ 16,0–18,5)	29,0**	–
Нормальна вага (ІМТ 18,5 – 24,9)	42,0**	15,6
Надмірна вага (ІМТ 25,0 – 29,9)	16,1	28,1
Ожиріння I ступеня (ІМТ 30,0 – 34,9)	1,6	31,2**
Ожиріння II ступеня (ІМТ 35,0 – 39,9)	–	22,0*
Ожиріння III ступеня (ІМТ 40,0 і більше)	–	3,1

Примітка. Різниця між показниками хворих I та II груп достовірна: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$.

Таблиця 3. Результати біоімпедансного дослідження у обстежених хворих на хронічний панкреатит та цукровий діабет

Показник	Обстежені хворі на ХП та ЦД	
	I група (n=62)	II група (n=64)
Жирова маса, %	18,54±2,38	48,15±2,14 **
М'язова маса, кг	25,41±1,12	33,23±2,51
Кісткова маса, %	9,48±0,77	13,56±0,87 *
Вміст рідини, %	35,22±2,67	53,41±2,26 *
ІМТ	30,38±1,87	47,15±2,14 **

Примітка. різниця між показниками у хворих I та II груп достовірна: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$.

Як видно із наведених вище результатів біоімпедансного обстеження, встановлено різницю у складі тіла у обстежених хворих на ХП залежно від форми ЦД. У хворих на ХП I групи (ЦД 1-го типу) встановлено дефіцит м'язової маси та кісткової маси, а також відносну нестачу вмісту рідини в організмі.

У хворих на ХП та ЦД 2-го типу (II група) діагностовано виражене накопичення жирової маси в організмі та відносне зниження м'язової маси, а також перевантаження організму вмістом рідини.

Отже, трофологічний статус у хворих на ХП має свої особливості залежно від форми ЦД, а

саме – при ЦД 1-го типу дефіцит маси тіла та нормальна вага проявляється зниженням м'язової та кісткової маси тіла, тоді як у хворих на ЦД 2-го типу при біоімпедансному дослідженні встановлено виражене збільшення жирової маси та вмісту рідини в організмі.

Висновки. 1. Антропометричне дослідження вказує на переважання пацієнтів з дефіцитом маси тіла та нормальною вагою у групі хворих на ХП та ЦД 1-го типу, тоді як серед хворих на ХП та ЦД 2-го типу переважають особи з ожирінням I ступеня та надмірною вагою.

2. У хворих на ХП та ЦД 1-го типу дослідження складу тіла вказує на дефіцит м'язової та кістко-

Огляди літератури, **оригінальні дослідження**, погляд на проблему, випадок з практики, короткі повідомлення

вої мас, а також відносно зменшення вмісту рідини, тоді як у хворих II групи (поєднання ХП та ЦД 2-го типу) діагностовано збільшення жирової маси та рідинного компонента при тенденції до зменшення м'язової маси.

ЛІТЕРАТУРА

1. Протеолітичний дисбаланс як фактор розвитку хронічного панкреатиту окремо та за наявності цукрового діабету 1 типу / Н. Г. Ракша, Т. І. Галенова, Т. Б. Вовк [та ін.] // Клінічна та експериментальна медицина. – 2019. – № 3 (152). – С. 186–191.
2. Христинич Т. М. Етіологічні фактори, що формують хронічний панкреатит / Т. М. Христинич, Д. О. Гонцарюк // Здобутки клінічної та експериментальної медицини. – 2018. – № 3. – С. 20–27.
3. Ларин А. С. Патогенетическая роль кишечного дисбиоза в развитии ожирения, инсулинорезистентности и сахарного диабета 2 типа / А. С. Ларин, С. М. Ткач // Здоров'я України. Тематичний номер. Гастроентерологія. Гепатологія. Колопроктологія. – 2016. – № 2 (40). – С. 20–21.
4. Журавльова Л. В. Цукровий діабет 2-го типу та хронічний панкреатит: одна залоза – дві проблеми / Л. В. Журавльова, Ю. О. Шеховцова // Ліки України. – 2014. – № 9 (185). – С. 11–14.

REFERENCES

1. Raksha, N.H., Halenova, T.I., & Vovk, T.B. (2019). Proteolytic imbalance as a factor in the development of chronic pancreatitis separately and in the presence of type 1 diabetes. *Klinichna ta eksperimentalna medytsyna – Clinical and Experimental Medicine*, 3 (152), 186-191 [in Ukrainian].
2. Khrystych, T.M., & Hontsaryuk, D.O. (2018). Etiological factors that form chronic pancreatitis. *Zdobutky klinichnoi ta eksperimentalnoi medytsyny – Achievements of Clinical and Experimental Medicine*, 3, 20-27 [in Ukrainian].
3. Laryn, A.S., & Tkach, S.M. (2016). Patogeneticheskaya rol kyshechnogo disbioza v razvitii ozhyreniya, insulinorezistentnosti i sakharnogo diabeta 2 tipa [Pathogenetic role of intestinal dysbiosis in the development of obesity, insulin resistance and type 2 diabetes]. *Zdorovia Ukrainy. Tematychnyi nomer. Gastroenterologhiia. Hepatologhiia. Koloproktologhiia. – Health of Ukraine. Thematic number. Gastroenterology. Hepatology. Coloproctology*, 2 (40), 20-21 [in Russian].
4. Zhuravlova, L.V., & Shekhovtsova, Yu.O. (2014). Tsukrovyy diabet 2-ho typu ta khronichnyi pankreatyt: odna zalozha – dvi problemy [Type 2 diabetes mellitus and chronic pancreatitis: one gland – two problems]. *Liky Ukrainy – Medicines of Ukraine*, 9 (185), 11-14 [in Ukrainian].

Перспективи подальших досліджень. Подальше дослідження буде спрямовано на вивчення особливостей трофологічного статусу у хворих на ХП залежно від форми ЦД для розробки своєчасних та ефективних схем їх корекції.

5. Трофологічний статус хворих на хронічний панкреатит біліарного генезу / Л. С. Бабінець, Н. В. Назарчук, Н. Є. Боцюк [та ін.] // Здобутки клінічної та експериментальної медицини. – 2015. – № 1. – С. 142–143.
6. WHO: Global Database on Body Mass Index. Available from: http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html
7. Цукровий діабет 1 типу у молодих людей та дорослих / [М. К. Хобзей, М. В. Гульчій, Б. М. Маньковський та ін.] // Уніфікований клінічний протокол первинної та вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги. – Київ, 2014. – 71 с.
8. Цукровий діабет 2 типу / [М. К. Хобзей, М. В. Гульчій, А. В. Степаненко та ін.] // Уніфікований клінічний протокол первинної та вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги. – Київ, 2012. – 118 с.
9. Цукровий діабет 2 типу / [М. В. Гульчій, Л. Ф. Матюха, В. З. Нетяженко та ін.] // Адапована клінічна настанова, заснована на доказах. – Київ, 2012. – 343 с.

5. Babinets, L.S., Nazarchuk, N.V., & Botsyuk, N.Ye. (2015). Trofologichnyi status khvorykh na khronichnyi pankreatyt biliarnoho henezu [Trophological status of patients with chronic pancreatitis of biliary origin]. *Zdobutky klinichnoi ta eksperimentalnoi medytsyny – Achievements of Clinical and Experimental Medicine*, 1, 142-143 [in Ukrainian].
6. WHO: Global Database on Body Mass Index. Retrieved from: http://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html
7. Khobzey, M.K., Hulchiiy, M.V., & Mankovskyy, B.M. (2014). Tsukrovyy diabet 1 typu u molodykh liudei ta doroslykh [Type 1 diabetes mellitus in young people and adults]. *Unifikovanyi klinichnyi protokol pervynnoi ta vtorynnoi (spetsializovanoi) medychnoi dopomohy – Unified Clinical Protocol of Primary and Secondary (Specialized) Medical Care*, 71 [in Ukrainian].
8. Khobzey, M.K., Hulchiiy, M.V., & Stepanenko, A.V. (2012). Tsukrovyy diabet 2 typu [Diabetes mellitus type 2]. *Unifikovanyi klinichnyi protokol pervynnoi ta vtorynnoi (spetsializovanoi) medychnoi dopomohy – Unified Clinical Protocol of Primary and Secondary (Specialized) Medical Care*, 118 [in Ukrainian].
9. Hulchiiy, M.V., Matyukha, L.F., & Netyazhenko, V.Z. (2012). Tsukrovyy diabet 2 typu [Diabetes mellitus type 2]. *Adaptovana klinichna nastanova, zasnovana na dokazakh – Adapted Clinical Guidelines Based on Evidence*, 343 [in Ukrainian].

ИЗМЕНЕНИЯ ТРОФОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ПАНКРЕАТИТОМ И САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

©Е. С. Сирчак, В. Е. Барани, В. Ю. Коваль, З. Й. Фабри, С. С. Сирчак

ГВУЗ «Ужгородский национальный университет»

РЕЗЮМЕ. Поджелудочная железа (ПЖ) продуцирует более 20 пищеварительных ферментов в сутки. При заболеваниях ПЖ эта функциональная активность снижается, в результате чего происходит нарушение пищеварения с развитием трофологической недостаточности.

Цель – изучить особенности трофологического статуса у больных хроническим панкреатитом (ХП) и сахарным диабетом (СД) 1-го и 2-го типов.

Материал и методы. Обследовано 126 больных ХП и СД. Больных ХП поделили на 2 группы: в I группу вошли 62 больных СД 1-го типа, а II группу составили 64 пациента с СД 2-го типа. Всем обследованным пациентам проведены общеклинические исследования, а также биоимпедансометрия.

Результаты. Среди больных I группы преобладали пациенты с нормальной массой тела и дефицитом массы тела (42,0 % и 29,0 %; $p < 0,01$), тогда как среди пациентов с ХП и СД 2-го типа – лица с ожирением I ст. и избыточной массой тела (31,2 % ($p < 0,01$) и 28,1 % ($p < 0,05$)). У больных I группы установлены дефицит мышечной и костной массы, а также нехватка содержания жидкости в организме, тогда как у больных II группы диагностировано выраженное накопление жировой массы в организме и снижение мышечной массы, а также перегрузка организма содержанием жидкости.

Выводы. Антропометрическое исследование указывает на преобладание пациентов с дефицитом массы тела и нормальным весом в группе больных ХП и СД 1-го типа, тогда как среди больных ХП и СД 2-го типа преобладают лица с ожирением I степени и избыточным весом. У больных ХП и СД 1-го типа исследования состава тела указывают на дефицит мышечной и костной массы, а также относительное уменьшение содержания жидкости, тогда как у больных II группы (сочетание ХП и СД 2-го типа) диагностировано увеличение жировой массы и жидкостного компонента при тенденции к уменьшению мышечной массы.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: хронический панкреатит; сахарный диабет; трофологичний статус.

CHANGES IN TROPHOLOGICAL STATUS IN PATIENTS WITH CHRONIC PANCREATITIS AND DIABETES MELLITUS

©Ye. S. Sirchak, V. Ye. Barani, V. Yu. Koval, Z. Yo. Fabri, S. S. Sirchak

Uzhhorod National University

SUMMARY. The pancreas (P) produces more than 20 digestive enzymes per day. In diseases of the pancreas, this functional activity is reduced, resulting in digestive disorders with the development of trophological insufficiency.

The aim – to determine the features of trophological status in patients with chronic pancreatitis (CP) and diabetes mellitus (DM) types 1 and 2.

Material and Methods. 126 patients with CP and diabetes were examined. Patients with CP were divided into 2 groups: the first group included 62 patients with type 1 diabetes, and the second group consisted of 64 patients with type 2 diabetes. All examined patients underwent general clinical studies, as well as bioimpedancemetry.

Results and Discussion. Among patients of group I, there is a prevalence of patients with normal body weight and body weight deficit (42.0 % and 29.0 % – $p < 0.01$), while among patients with CP and type 2 diabetes – obese people of the first degree and overweight (31.2 % ($p < 0.01$) and 28.1 % ($p < 0.05$)). Group I patients had a deficiency of muscle and bone mass, as well as a lack of fluid in the body, while patients of group II were diagnosed with a pronounced accumulation of fat in the body and a decrease in muscle mass, as well as fluid overload.

Conclusions. Anthropometric studies indicate a predominance of patients with weight loss and normal weight in the group of patients with CP and type 1 diabetes, while among patients with CP and type 2 diabetes is dominated by obese I degree and overweight. In patients with CP and diabetes mellitus type 1 study of body composition indicates a deficiency of muscle and bone mass, as well as a relative decrease in fluid content, while in patients of group II (combination of CP and type 2 diabetes) was diagnosed with an increase in fat mass and fluid component tendencies to decrease muscle mass.

KEY WORDS: chronic pancreatitis; diabetes mellitus; trophological status.

Отримано 22.05.2020