

УДК 616.37-002.2-036:616-056.52

© Бондаренко О.О., 2012

КОНЦЕНТРАЦІЯ ЦИРКУЛЮЮЧИХ ІМУННИХ КОМПЛЕКСІВ ТА ЇХНІЙ МОЛЕКУЛЯРНИЙ СКЛАД У КРОВІ ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ПАНКРЕАТИТ, СПОЛУЧЕНИЙ З ОЖИРІННЯМ

Бондаренко О.О.

Львівський національний медичний університет ім. Д. Галицького

Вступ. Виходячи з даних сучасних медико-статистичних досліджень, серед мешканців України та інших країн СНД відмічається неухильний ріст захворюваності на хронічну патологію внутрішніх органів гастроентерологічного профілю, зокрема на хронічний панкреатит (ХП) [11, 20, 24]. Встановлено, що розвитку ХП сприяють такі фактори як гормональні та метаболічні дисфункції, психоемоційні стресові ситуації, інфекції та інвазії, порушення режиму харчування, вторинні імунodefіцитні стани, незбалансований харчовий раціон з надмірним вживанням жирної та гострої їжі, а також алкогольних напоїв, немолодий вік хворих, стать пацієнтів (у жінок ХП зустрічається вірогідно частіше), обтяжена спадковість, підвищена маса тіла та інш. [4, 5, 10, 28]. Клінічний досвід показує, що у частини хворих на ХП відмічається надлишкова маса тіла або ожиріння (Ож) [2, 9, 13, 15, 26].

Ож обтяжує перебіг ХП, та при цьому сприяє частим загостренням хронічного запального процесу у підшлунковій залозі (ПЗ), внаслідок чого погіршуються результати лікування ХП [5, 10, 13, 18]. Відомо, що за останні роки виявлені деякі порушення імунних механізмів у хворих на ХП, що сприяє хронічному рецидивуючому характеру цієї хвороби [1]. В той же час практично відсутні роботи, спеціально присвячені вивченню клініко-патогенетичних особливостей ХП у поєднанні із Ож. Тому можна вважати доцільним проведення досліджень у цьому напрямку. Зокрема, перспективним є вивчення імунних показників у хворих на ХП, сполучений з Ож [4]. Ми вважаємо, що в цьому плані саме дослідження загального рівня циркулюючих імунних комплексів (ЦІК) та їхнього фракційного складу при даній сполученій патології можуть бути корисними для вточнення особливостей патогенезу цієї коморбідної хвороби.

Зв'язок роботи з науковими програмами, темами: робота виконувалася у зв'язку з реалізацією комплексної НДР Львівського національного медичного університету ім. Д. Галицького і являє собою фрагмент теми НДР «Хронічний панкреатит, сполучений з ожирінням: патогенез, клініка, лікування, медична реабілітація» (№ держреєстрації 0109U009463).

Метою роботи було вивчення концентрації ЦІК та їхнього молекулярного складу у сироватці крові хворих на ХП, сполучений з Ож в динаміці загальноприйнятого лікування.

Матеріали і методи дослідження. Було обстежено 60 осіб, хворих на ХП, сполучений з Ож, віком від 24 до 57 років, з них 32 чоловіка (53,3%) та 28 жінок (46,7%). Діагноз ХП був встановлений у відповідності зі стандартизованими протоколами діагностики й лікування хвороб органів травлення (Наказ МОЗ України № 271 від 2005 р. „Про за-

твердження протоколів надання медичної допомоги за фахом «Гастроентерологія») на підставі результатів комплексного клініко-лабораторного й інструментального (УЗД органів черевної порожнини) дослідження [17, 29]. Ультрасонографічними критеріями ХП вважали нечіткість контурів підшлункової залози (ПЗ), ущільнення та неоднорідність її тканини, наявність ехопозитивних та ехонегативних сигналів, зміни діаметру головної протоки залози, наявність вогнищ фіброзу у паренхімі ПЗ та інш. [6, 8].

Діагноз Ож ставився за даними анамнезу та результатами клінічного обстеження. При цьому використовували вивчення індексу маси тіла (ІМТ), який був запропонований Міжнародною групою по дослідженню ожиріння [12, 30]. Відомо, що ІМТ – це співвідношення маси тіла хворого (у кілограмах) до квадрату росту пацієнта (у метрах) [27]. За даними Міжнародної групи по дослідженню Ож, нормальні значення ІМТ повинні бути у діапазоні від 18,5 до 24,9; Ож I ступеня констатують при показниках ІМТ від 25,0 до 29,9; Ож II а ступеня – при значеннях ІМТ від 30,0 до 34,0; II б ступеня – при значеннях ІМТ від 35,0 до 39,9 та патологічне Ож III ступеня – при ІМТ 40,0 та більше [23]. Відповідно до цих градацій серед обстежених нами хворих на ХП на тлі Ож було виявлено 28 осіб (46,7 %) з Ож II а ступеня, 26 пацієнтів (43,3%) з Ож II б ступеня та 6 хворих (10,0%) з Ож III ступеня.

Усі обстежені хворі отримували загальноприйняте лікування загострення ХП [3, 14, 17] та дієтичну терапію Ож [16].

Загальноприйняті лабораторні методи дослідження включали клінічний аналіз крові і сечі, вивчення вмісту глюкози у крові. Для оцінки функціонального стану печінки вивчалися біохімічні показники з використанням уніфікованих методів [19], які включали визначення у крові рівня загального білірубину і його фракцій (прямої та непрямої), активності сироваткових амінотрансфераз – АлАТ і АсАТ; вмісту холестерину та альбуміну у сироватці крові, активності екскреторних ферментів – лужної фосфатази (ЛФ) та гамаглутаміл-распеттидази (ГГПТ); показників тимолової проби.

Для реалізації мети дослідження у всіх обстежених хворих на ХП, сполучений з Ож концентрацію ЦІК у сироватці крові визначали методом преципітації в розчині поліетиленгліколя (ПЕГ) з молекулярною масою 6000 дальтон [21]. Молекулярний склад ЦІК з видаленням фракцій великого (>19S), середнього- (11S-19S) та дрібномолекулярних (<11S) імунних комплексів (ІК) визначали шляхом диференційованої селективної преципітації у 2,0%, 3,5% та 6% розчинах ПЕГ [22]. Враховували, що за рівнем ЦІК, особливо найбільш патогенних (сер-

дньомолекулярної та дрібномолекулярної) їх фракцій, можна судити про вираженість синдрому імунотоксикозу [7, 22].

Статистичну обробку отриманих результатів дослідження здійснювали на персональному комп'ютері Intel Pentium Core 2 Duo 3,0 методом одно- і багатofакторного дисперсійного аналізу (пакети ліцензійних програм Microsoft Office 2007, Microsoft Excel Stadia 6.1/prof та Statistica, XLSTAT-Pro для MS Excel, Statistical Package for Social Science); при цьому урахували особливості використання статистичних методів у медико-біологічних дослідженнях [24].

Отримані результати та їхнє обговорення.

На момент початку лікування більшість обстежених нами хворих на ХП, сполучений з Ож, скаржилися на загальну слабкість, зниження працездатно-

сті, естетичні проблеми, задишку, сонливість. При огляді хворих відмічалися субіктеричність слизових оболонок і шкіри, обкладення язика білуватим, сіруватим або жовтуватим нальотом з відбитками зубів по краям. При об'єктивному обстеженні була виявлена чутливість або болочистість у проекції ПЗ при глибокій пальпації. За даними біохімічного обстеження, які характеризують функціональний стан печінки, відмічалось помірне підвищення вмісту загального рівня білірубину у сироватці крові, збільшення кількості фракції прямого (зв'язаного) білірубину, активності сироваткових амінотрансфераз – АлАТ і АсАТ, показника тимолової проби.

Проведення імунологічних досліджень до початку лікування дозволило встановити, що у всіх хворих на ХП, сполучений з Ож, мають місце чітко виражені зсуви з боку ЦІК (таблиця).

Таблиця. Рівень ЦІК та їхній молекулярний склад у сироватці крові хворих на ХП, сполучений з Ож (M±m)

Рівень ЦІК та їхній молекулярний склад	Норма	Період обстеження		P
		до початку лікування	Після лікування	
ЦІК, г/л	1,88±0,03	3,06±0,07 P ₁ <0,001	2,74±0,06 P ₁ <0,001	<0,05
(>19S), % г/л	45,2±2,1	28,8±1,9 P ₁ <0,001	35,0±1,8 P ₁ <0,01	<0,05
	0,85±0,04	0,88±0,06 P ₁ <0,05	0,96±0,04 P ₁ <0,05	<0,05
(11S-19S), % г/л	32,2±1,4	41,8±2,0 P ₁ <0,01	37,6±1,4 P ₁ <0,05	<0,05
	0,61±0,03	1,28±0,05 P ₁ <0,001	1,03±0,04 P ₁ <0,001	<0,05
(<11S), % г/л	22,6±1,1	29,4±1,2 P ₁ <0,01	27,4±1,2 P ₁ <0,01	<0,05
	0,42±0,02	0,90±0,03 P ₁ <0,001	0,75±0,03 P ₁ <0,001	<0,05
Σ (11S-19S) % і (<11S) г/л	54,8±1,2	71,2±1,6 P ₁ <0,01	65,0±1,7 P ₁ <0,01	<0,05
	1,03±0,03	2,18±0,05 P ₁ <0,001	1,78±0,04 P ₁ <0,001	<0,05

Примітка: в табл. стовпчик P - вірогідність розбіжностей відносно відповідних показників до та після лікування.

Встановлено, що вихідна концентрація ЦІК у сироватці крові хворих на ХП, сполучений з Ож, була в середньому в 1,63 рази вище норми (P<0,001), тобто підвищувалася до (3,06±0,07) г/л (P<0,001). Абсолютний вміст найбільш патогенної середньомолекулярної фракції (11S-19S) ІК був підвищений у хворих, що знаходилися під наглядом, в середньому в 2,1 рази відносно норми (P<0,001), становивши в середньому (1,28±0,05) г/л. Відносний вміст середньомолекулярної фракції ЦІК не значно перевищував норму і становив у пацієнтів (41,8±2,0) %, що було вище норми у середньому в 1,3 рази (P>0,1). Концентрація дрібномолекулярних (<11S) ІК у крові була підвищена у хворих на ХП, сполучений з Ож, в середньому в 2,14 рази (P<0,001) та дорівнював (0,90±0,03) г/л. У відсотковому обчисленні в обстежених нами пацієнтів вміст дрібномолекулярних імунних комплексів досягав (29,4±1,2) %, що перевищувало норму у середньому в 1,3 рази. Виходячи з наведених даних, підвищення концентрації ЦІК у сироватці крові хворих на ХП, сполучений з Ож, відбувалося поперед усього завдяки накопиченню у крові середньо- та дрібномолекулярної фракції імунних

комплексів. Сумарно вміст у сироватці крові середньо- та дрібномолекулярних ІК (11S-19S + <11S) складав (2,18±0,05)г/л, що було в 2,12 рази вище норми (P<0,001), у відсотковому обчисленні даний показник досягнув (71,2±1,6)%, що перевищувало норму у середньому в 1,3 рази. Що стосується вмісту великомолекулярних ІК, то отримано наступні результати – у відносному значенні концентрація великомолекулярних ІК понизилася до 28,8±1,9%, тобто в 1,57 рази менш за норму (P<0,05); абсолютний вміст даної фракції ІК у цих пацієнтів підвищився до 0,88±0,06 г/л, тобто перевищував норму в 1,04 рази (P>0,05).

При повторному проведенні імунологічних досліджень на момент завершення лікування із застосуванням загальноприйнятих препаратів були отримані наступні дані (таблиця). Встановлено, що загальна концентрація ЦІК у сироватці крові хворих на ХП, сполучений з Ож, залишалася підвищеною в середньому в 1,46 рази вище норми (P<0,01), та на момент завершення лікування складала (2,74±0,06) г/л. Абсолютний вміст середньомолекулярної фракції (11S-19S) ЦІК на момент завершення терапії залишався в середньому в 1,69 рази більше норми (P<0,001), становивши в се-

більше норми ($P < 0,001$), становивши в середньому ($1,03 \pm 0,04$) г/л. Відносний вміст середньомолекулярної фракції ЦІК становив в середньому ($37,6 \pm 1,4$) %, що було вище норми у середньому в 1,2 рази ($P < 0,05$). Вміст дрібномолекулярних ($< 11S$) ІК у крові хворих після завершення лікування складав в середньому ($0,75 \pm 0,03$) г/л, що, однак, було вище норми у 1,79 рази ($> 0,01$), у відсотковому обчисленні вміст дрібномолекулярних ІК досягав ($27,4 \pm 1,2$)%, перевищуючи норму у середньому в 1,21 рази. Сумарно після завершення лікування вміст у сироватці крові хворих середньота дрібномолекулярних ІК ($11S-19S + < 11S$) складав ($1,78 \pm 0,04$) г/л, що було в 1,73 рази вище норми ($P < 0,01$) та у 1,22 рази нижче вихідного значення, у відсотковому обчисленні даний показник досягнув ($65,0 \pm 1,7$) %, що також перевищувало показник норми у середньому в 1,19 рази. Аналізуючи вміст великомолекулярних ІК після завершення лікування були отримані наступні результати. У відносному значенні у хворих концентрація великомолекулярних ІК залишалася зниженою до ($35,0 \pm 1,8$) %, тобто в 1,29 рази менше норми ($P < 0,05$); абсолютний вміст цієї фракції ІК після завершення лікування був підвищений до ($0,96 \pm 0,04$) г/л, тобто перевищував норму в 1,13 рази ($P > 0,05$). Таким чином, виходячи з отриманих даних було встановлено, що на момент завершення лікування із застосуванням загальноприйнятої терапії в обстежених хворих на ХП, сполучений з Ож, мала місце помірно виражена позитивна тенденція в плані відновлення проаналізованих імунологічних показників, однак при цьому в більшості випадків не відбулося повного відновлення вивчених показників до їх нормальних значень. Тому можна вважати патогенетично доцільним застосування в комплексі терапевтичних заходів хворих на ХП, поєднаний з Ож, сучасних імуноактивних лікарських засобів з метою відновлення імунологічного гомеостазу.

Висновки:

1. До початку лікування хворі на ХП, сполучений з Ож, що були під наглядом скаржилися на загальну слабкість, зниження працездатності, задишку, сонливість. При огляді хворих відмічалися субіктеричність слизових оболонок і шкіри, обкладання язика білуватим, сіруватим або жовтуватим нальотом з відбитками зубів по краям. При об'єктивному обстеженні була виявлена чутливість або болючість у проекції ПЗ при глибокій пальпації.

2. У пацієнтів з ХП, сполучений з Ож, характерна наявність порушень з боку біохімічних пока-

зників, що характеризують функціональний стан печінки у вигляді помірного підвищення рівня загального білірубину за рахунок фракції прямого білірубину, збільшення активності сироваткових амінотрансфераз – АлАТ та АсАТ, показника тимолової проби. В окремих випадках відмічалось помірно виражене підвищення активності в сироватці крові екскреторних ферментів – ЛФ та ГГТП, що свідчило про наявність холестатичного компоненту.

3. Усі хворі на ХП, сполучений з Ож, до початку лікування мали суттєві зсуви з боку рівня ЦІК та їхнього молекулярного складу, які характеризувалися підвищенням загальної концентрації ЦІК у сироватці крові в середньому в 1,63 рази стосовно норми та збільшенням вмісту найбільш патогенних середньота дрібномолекулярних фракцій ІК. Рівень середньомолекулярної ($11S-19S$) фракції ЦІК у сироватці крові був підвищений у абсолютному вирахованні в 2,1 рази стосовно норми, у відносному - в 1,3 рази; концентрація дрібномолекулярної фракції ІК ($< 11S$) у абсолютному вирахованні в цей період обстеження була підвищена в середньому в 2,14 рази, у відносному - в 1,3 рази.

4. При повторному проведенні імунологічних досліджень було встановлено, що в ході лікування загальна концентрація ЦІК у сироватці крові знизилася в середньому в 1,12 рази, але в той же час залишалася підвищеною стосовно норми в середньому в 1,46 рази. Абсолютний вміст середньомолекулярної фракції ($11S-19S$) ІК в динаміці лікування знизився у 1,24 рази, але на момент завершення терапії залишався підвищеним стосовно норми в 1,69 рази. Відносний вміст середньомолекулярної фракції ЦІК знизився стосовно першопочаткового рівня в ході лікування лише в 1,11 рази та на момент завершення терапії вірогідно перевищував норму - в 1,2 рази.

5. Вміст дрібномолекулярних ($< 11S$) ІК у сироватці крові хворих на ХП, сполучений з Ож, в динаміці лікування знизився у абсолютному вирахованні в середньому в 1,2 рази та на момент завершення лікування перевищував норму в середньому в 1,79 рази, у відносному вирахованні зменшився в середньому в 1,1 рази та при цьому перевищував норму в 1,21 рази стосовно норми.

6. Перспективою подальших досліджень можна вважати вивчення показників рівня ЦІК та їх фракційного складу у хворих на ХП на тлі Ож, при включенні до комплексу лікування даної патології імунокорегуючих медикаментозних засобів.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Батюхно Т.А. Хронический панкреатит: нарушения иммунных механизмов защиты и их медикаментозная коррекция: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Т.А. Батюхно. – М., 2009. – 24 с.
2. Гапонова О.Г. Надлишкова маса тіла та функціональні розлади травного каналу / О.Г. Гапонова, К.О. Просолєнко // Сучасна гастроентерологія. — 2007. — № 5. — С. 37–41.
3. Губергриц Н.Б. Лікування хронічного панкреатиту / Н.Б. Губергриц // Сучасна гастроентерологія. - 2003. - № 4 (14). - С. 25-35.
4. Губергриц Н.Б. Клиническая панкреатология / Н.Б. Губергриц, Т.Н. Христич. – Донецк: Лебедь, 2000. – 416 с.
5. Губергриц Н.Б. Практична панкреатологія / Н.Б. Губергриц, С.В. Скопиченко. – Донецк: Лебедь, 2007. – 244 с.
6. Губергриц Н.Б. Особенности сонографических проявлений хронического панкреатита у больных с ожирением/ Н.Б. Губергриц, Н.В. Беляева // Проблеми військової охорони здоров'я: зб. наук. пр. Укр. військ.-мед. акад. - Київ, 2006. - Вип. 15. - С. 94-97.
7. Дранник Г.Н. Клиническая иммунология и аллергология / Г.Н. Дранник. - [4-е изд.]. – Киев, Полиграф Плюс, 2010. – 552 с.
8. Клинико-патогенетическая оценка информативности и современные возможности оптимизации ультразвуковой диагностики хронического рецидивирующе-

- го панкреатита / **Н.Б. Губергриц, Н.Е. Барінова, В.В. Беляев** [и др.] // Мед. визуализация. - 2002. - № 1. - С. 48-58.
9. **Крылов А.А.** К проблеме сочетаемости заболеваний / **А.А. Крылов** // Клиническая медицина. - 2000. - № 1. - С. 56 - 58.
10. **Маев И.В.** Хронический панкреатит / **И.В. Маев, А.Н. Казюлин, Ю.А. Кучерявый**. - М.: Медицина, 2005. - 504 с.
11. **Маев И.В.** Хронический панкреатит: мифы и реалии / **И.В. Маев, Ю.А. Кучерявый, А.Б. Москалева** // Фарматека. - 2010. - № 12. - С. 24-31.
12. Ожирение: руководство для врачей / **Е.Н. Андреева, М.Б. Бабарина, Е.В. Бирюкова** [и др.]; под общ. ред. И.И. Дедова, Г.А. Мельниченко. — М.: Мед. информ. агентство, 2004. — 456 с.
13. Ожирение и болезни поджелудочной железы / **И.В. Маев, А.Б. Москалева, Е.А. Сальникова, Ю.А. Кучерявый** // Consilium medicum. — 2008. — Прилож. гастроэнтерология, № 1. — С. 24-29.
14. **Охлобыстин А.** Современная терапия хронического панкреатита / **А. Охлобыстин, Э. Буклис** // Врач. - 2004. - № 5. - С. 60-62.
15. **Передерий В. Г.** Ожирение: междисциплинарный вызов медицине XXI века / **В.Г. Передерий** // Здоров'я України. — 2010. — № 10 (239). — С. 22-24.
16. **Потемкин В.В.** Лечение ожирения / **В.В. Потемкин, С.Ю. Троицкая** // Рус. медицинский журнал. — 2008. — № 2. — С. 52-56.
17. Стандартизовані протоколи діагностики та лікування хвороб органів травлення: методичні рекомендації / **Н.В. Харченко, Г.А. Анохіна, Н.Д. Опанасюк** [та інш.] — Київ, 2005. — 56 с.
18. **Ткач С.М.** Гастроэнтерологические последствия избыточной массы тела и ожирения / **С.М. Ткач, В.Г. Передерий** // Здоров'я України. — 2007. — № 1. — С. 54-55.
19. Унифицированные биохимические методы обследования больных: метод. рекомендации // Под. ред. **Л.Л. Громашевской**. — Киев: МЗ Украины, 1990. — 64 с.
20. **Філіппов Ю.О.** Основні показники гастроентерологічної захворюваності в Україні / **Ю.О. Філіппов, І.Ю. Скірда, Л.М. Петречук** // Гастроентерологія: міжвід.
- зб. — Дніпропетровськ, 2006. — Вип. 37. — С. 3 - 9.
21. **Фролов В.М.** Исследование циркулирующих иммунных комплексов их диагностическое и прогностическое значение / **В.М. Фролов, В.Е. Рычнев** // Лаборат. дело. — 1986. — № 3. — С. 159 - 161.
22. **Фролов В.М.** Диагностическое и прогностическое значение уровня циркулирующих иммунных комплексов у больных / **В.М. Фролов, П.К. Бойченко, Н.А. Пересадин** // Врачебное дело. — 1990. — № 6. — С. 116 - 118.
23. **Харченко Н.В.** Современные взгляды на ожирение и подходы к его лечению / **Н.В. Харченко, Г.А. Анохина** // Сучасна гастроентерологія. — 2002. - № 4. — С. 4-12.
24. Хронический панкреатит: классификация, диагностика внешнесекреторной недостаточности поджелудочной железы и ферментного восполнения / **О.Н. Минушкин, Л.В. Масловский, А.В. Сергеев, Е.Г. Бурдина** // Медицинский совет. - 2011. - № 3-4. - С. 94-100.
25. **Юнкеров В.И.** Математико-статистическая обработка данных медицинских исследований / **В.И. Юнкеров, С.Г. Григорьев**. — [2-е изд., доп.]. — СПб.: ВМедА, 2005. — 292 с.
26. **Юрьева А.В.** Корреляционные связи между клиническими, лабораторными и инструментальными данными у больных хроническим панкреатитом на фоне постхолецистэктомического синдрома и повышенной массы тела / **А.В. Юрьева** // Український медичний альманах. — 2008. — № 4. — С. 199-203.
27. **Annesi J.J.** Relations of mood a body mass index changes in severely obese women enrolled in a supported physical activity treatment / **J.J. Annesi** // Obesity Facts. — 2008. — Vol. 1, № 2. — P. 88-92.
28. **Apte M.V.** Chronic pancreatitis: complications and management / **M.V. Apte** // J. Clin. Gastroenterol. — 2009. - № 29. - P. 225-240.
29. **Beglinger C.** Chronic pancreatitis: diagnosis / **C. Beglinger** // Ther. Umsch. - 2006. - Vol. 53, № 5. - P. 354-358.
30. Management of obesity in adults: European clinical practice guidelines / **C. Tsigos, V. Hainer, A. Basdevant** [et al.] // Obesity Facts. — 2008. — Vol. 1, № 2. — P. 106-116.

Бондаренко О.О. Концентрація циркулюючих імунних комплексів та їхній молекулярний склад у крові хворих на хронічний панкреатит, сполучений з ожирінням // Український медичний альманах. - 2012. - Том 15, № 1. - С. 29-32.

Проаналізований рівень циркулюючих імунних комплексів (ЦІК) та їхній молекулярний склад у сироватці крові хворих на хронічний панкреатит (ХП), сполучений з ожирінням. Встановлено, що застосування загальноприйнятої терапії ХП, поєднаного з Ож, оказує певний позитивний вплив на вказані імунологічні показники, але не забезпечує повної нормалізації концентрації ЦІК та їхнього молекулярного складу у сироватці крові хворих.

Ключові слова: циркулюючі імунні комплекси, хронічний панкреатит, ожиріння, патогенез.

Бондаренко О.А. Уровень циркулирующих иммунных комплексов и их молекулярный состав в крови больных хроническим панкреатитом, сочетанным с ожирением // Український медичний альманах. - 2012. - Том 15, № 1. - С. 29-32.

Проанализированы уровень циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) и их молекулярный состав в сыворотке крови больных хроническим панкреатитом (ХП), сочетанным с ожирением (Ож). Установлено, что применение общепринятой терапии ХП, сочетанного с Ож, оказывает некоторое позитивное влияние на иммунологические показатели, однако не обеспечивает полной нормализации концентрации ЦИК и их молекулярного состава в сыворотке крови больных.

Ключевые слова: циркулирующие иммунные комплексы, хронический панкреатит, ожирение, патогенез.

Bondarenko O.A. The level of circulatory immune complexes and it's molecular composition in blood of the patients with chronic pancreatitis, combined with obesity // Український медичний альманах. - 2012. - Том 15, № 1. - С.29-32.

The concentration of circulatory immune complexes (CIC) and it's molecular composition in the blood of the patients with chronic pancreatitis (CP), combined with obesity (Ob) was analysed. It was set that application of the generally accepted therapy of CP combined with Ob, has certainly a positive influence on immunological indexes, but does not stipulate normalization of CIC concentration and their molecular composition in the blood serum.

Key words: circulatory immune complexes, chronic pancreatitis, obesity, pathogenesis.

Надійшла 21.11.2011 р.
Рецензент: проф. Ю.Г.Бурмак