

Вміст інтерлейкіну-4 у сироватці крові хворих на опіюїдну залежність

М.О.Овчаренко

Луганський державний медичний університет, кафедра психіатрії та наркології
Луганськ, Україна

Метою дослідження стало визначення патогенетичної ролі сироваткового інтерлейкіну-4 в перебігу опіюїдної залежності та опіюїдної залежності, сполученої із хронічним гепатитом С. Під наглядом знаходилось 124 хворих на опіюїдну залежність (96 чоловіків та 28 жінок) віком від 19 до 48 років, у тому числі 87 хворих із супутнім хронічним гепатитом С (69 чоловіків та 18 жінок) віком від 21 до 48 років. Усім хворим проводилось динамічне визначення рівня інтерлейкіну-4 в сироватці крові. За результатами дискримінантного аналізу показників інтерлейкіну-4 між групами з опіюїдною залежністю, сполученою із хронічним гепатитом С, із різною активністю гепатиту та в різні періоди захворювання встановлено, що найбільші міжгрупові відмінності спостерігаються в період ремісії ($F=107,19$; $P<0,0001$), пізньому абстинентному періоді ($F=42,259$; $P<0,0001$), ранньому абстинентному періоді ($F=36,203$; $P<0,0001$). У меншій мірі показники інтерлейкіну-4 між групами відрізняються в період гострої інтоксикації ($F=27,1443$; $P<0,0001$).

Ключові слова: опіюїдна залежність, інтерлейкін-4, хронічний гепатит С.

ВСТУП

Значна розповсюдженість коморбідної патології та вторинних імунodefіцитних станів у хворих на опіюїдну залежність (ОЗ) обумовлює погіршення прогнозу перебігу хвороби, зниження якості життя, скорочує періоди ремісії ОЗ [8, 12, 13]. Значущими в патогенезі ОЗ є біохімічні зсуви в сироватці крові [6], порушення клітинної ланки імунітету [2], зростання рівня в сироватці крові прозапальних ци-

токінів, зокрема фактора некрозу пухлини [10], інтерлейкін-6 (ІЛ) [17], ІЛ-1 β [16]. Це потребує вивчення клітинних і гуморальних факторів імунітету, зокрема рівня протизапальних цитокінів у різні періоди хвороби для прогнозування перебігу ОЗ, призначення адекватного лікування [9].

ІЛ-4 є природнім інгібітором запалення, який продукується лімфоцитами Тх II типу. Основними клітинами-мішенями є Т- та В-лімфоцити, базофіли, нейтрофіли, клітини печінки. ІЛ-4 обмежує розповсюдженість та інтенсивність запалення, інгібує синтез макрофагами прозапальних ІЛ-1 β , ІЛ-6, ІЛ-8, ІЛ-12, ФНП- α , утворення високоактивних метаболітів кисню, азоту [15]. Підвищення вмісту протизапального цитокіну ІЛ-4 у сироватці крові має місце при загостреннях хвороби Крона [1], глютенкової ентеропатії [4], неспецифічному виразковому коліті [5], хронічному панкреатиті [7, 14], виразковій хворобі шлунка та дванадцятипалої кишки [11].

У поодиноких роботах вивчались зміни в цитокиновому статусі у хворих на наркотичну залежність [19, 20], у тому числі сполучену із хронічним гепатитом С [18]. Проте результати наукових досліджень досить суперечливі, що робить доцільною оцінку патогенетичної ролі ІЛ-4 у різні періоди ОЗ та впливу цього протизапального цитокіну на активність хронічного гепатиту С (ХГС) при ОЗ.

Метою дослідження стало визначення патогенетичної ролі сироваткового ІЛ-4 у перебігу опіюїдної залежності та опіюїдної залежності, коморбідної із ХГС, із різною активністю гепатиту.

Завдання дослідження:

1. Визначення вмісту ІЛ-4 у сироватці крові у хворих на ОЗ та ОЗ, коморбідну із ХГС, у період гострої інтоксикації (ПГІ), ранньому абстинентному періоді (РАП), пізньому абстинентному періоді (ПАП) та в період ремісії (ПР).
2. Проведення непараметричного аналізу Mann-Whitney між показниками ІЛ-4 гру-

ТАБЛИЦЯ 1

Вміст інтерлейкіну-4 у сироватці крові хворих на опіоїдну залежність та опіоїдну залежність, коморбідну із хронічним гепатитом С

	Донори	ПГІ	РАП	ПАП	ПР
Вміст ІЛ-4 у сироватці крові донорів, пг/мл (n=52)	30,4±1,7				
Вміст ІЛ-4 у сироватці крові хворих на ОЗ, пг/мл (n=37)		45,7±2,8 [#]	60,8±3,7 [#]	81,0±4,3 [#]	61,2±2,5 [#]
Вміст ІЛ-4 у сироватці крові у хворих на ОЗ, коморбідну із ХГС, пг/мл (n=87)		57,7±2,7 ^{**}	67,4±3,0 [#]	90,9±4,2 [#]	89,4±4,2 ^{**}
Вміст ІЛ-4 у сироватці крові у хворих на ОЗ, коморбідну із ХГС із малою активністю, пг/мл (n=54)		67,2±3,4 [#]	79,3±3,5 [#]	108,4±5,1 [#]	112,3±3,9 [#]
Вміст ІЛ-4 у сироватці крові у хворих на ОЗ, коморбідну із ХГС із помірною активністю, пг/мл (n=33)		42,1±2,6 [^]	47,9±3,3 [^]	62,3±3,2 [^]	51,8±3,5 [^]

Примітки: # – при $p < 0,001$ у співставленні з показниками донорів; * – при $p < 0,05$ у співставленні з показниками групи хворих на ОЗ; ^ – при $p < 0,0001$ у співставленні з показниками групи хворих на ОЗ із малою активністю гепатиту.

пи донорів та групи хворих із ОЗ та ОЗ, сполученою із ХГС із різною активністю гепатиту, та дискримінантний міжгруповий аналіз рівня цього цитокіну.

3. Визначення динаміки змін вмісту ІЛ-4 у сироватці крові у групах хворих на ОЗ та ОЗ, коморбідну із ХГС із різною активністю гепатиту, за допомогою тесту Wilcoxon.

Робота виконана у відповідності до основного плану НДР Луганського державного медичного університету і є фрагментом тем НДР «Опіоїдна залежність: клініко-патогенетичні, епідеміологічні, патопсихологічні аспекти, методи лікування і профілактики» (номер держреєстрації 0109U002768), «Клініко-патогенетичні методи діагностики, лікування, профілактики та реабілітації наркотичної залежності та супутньої патології внутрішніх органів» (номер держреєстрації 0109U002769) та кафедри наркології Харківської медичної академії післядипломної освіти «Об'єктивізація діагностики і нові підходи до лікування і реабілітації патологічної залежності та коморбідних станів в наркології» (номер держреєстрації 0108U002113 до 2012 р.).

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Під наглядом знаходилось 124 хворих на ОЗ (96 чоловіків та 28 жінок) віком від 19 до 48 років, у тому числі 87 хворих із коморбідним ХГС (69 чоловіків та 18 жінок) віком від 21 до 48 років, які спостерігались у Луганському обласному наркологічному диспансері та Луганському центрі з надання гепатологічної допомоги хворим з ОЗ. Серед 87 хворих на ОЗ з коморбідним ХГС мала активність гепатиту була визначена у 54, помірна – у 33 хворих. Критеріями включення до дослідження було встановлення у хворого діагнозу опіоїдна залежність за критеріями МКБ.10 (F 11.30) та ХГС на підставі комплексу клініко-біохімічних показників, визначення антитіл-анти-НСV і полімеразної ланцюгової реакції – НCV-RNA. Крім загальноприйнятого клініко-лабораторного обстеження хворим на ОЗ проводилось динамічне визначення рівня ІЛ-4 у сироватці крові за допомогою сертифікованих в Україні наборів ТОВ «Укрмед-Дон» (Донецьк) на імуноферментному аналізаторі STAT FAX 2100 (USA).

ТАБЛИЦЯ 2

Результати міжгрупового аналізу Wilcoxon вмісту інтерлейкіну-4 у сироватці крові в динаміці перебігу опіоїдної залежності

	Вірогідність між показниками ПГІ та РАП	Вірогідність між показниками РАП та ПАП	Вірогідність між показниками ПАП та ПР
Група хворих на ОЗ (n=37)	<0,0232	<0,0016	<0,0006
Група хворих на ОЗ, коморбідну із ХГС (n=87)	<0,0288	<0,0001	>0,7017
Група хворих на ОЗ, коморбідну із ХГС із малою активністю, пг/мл (n=54)	<0,0413	<0,0002	>0,4616
Група хворих на ОЗ, коморбідну із ХГС із помірною активністю, пг/мл (n=33)	>0,2491	<0,0080	<0,0249

Медико-статистичну обробку отриманих результатів, зокрема дисперсійний, дискримінаційний аналіз, тест Mann-Whitney та Wilcoxon, проводили за допомогою пакета статистичних програм «STATISTICA 6.0», Microsoft Excel в середовищі Windows [3].

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

При аналізі результатів обстеження хворих на ОЗ нами встановлено, що в ПГІ вміст в сироватці крові ІЛ-4 перевищував показники донорів в 1,5 рази ($45,7 \pm 2,8$ пг/мл; $30,4 \pm 1,7$ пг/мл відповідно; $P < 0,0001$ за Mann-Whitney) (табл. 1). У РАП відбувається збільшення концентрації цього цитокіну до $60,8 \pm 3,7$ пг/мл, що перевищує показники донорів в 2 рази ($P < 0,0001$ за Mann-Whitney) та показники ПІ в 1,3 разу ($P < 0,0232$ за Wilcoxon) (табл. 2).

У ПАП у хворих на ОЗ відбувається подальше зростання концентрації ІЛ-4 у сироватці крові до $81,0 \pm 4,3$ пг/мл, що вірогідно більше, ніж у РАП ($P < 0,0016$ за Wilcoxon) (табл. 2). У ПР у хворих на ОЗ відбувається зменшення вмісту ІЛ-4 у сироватці до $61,2 \pm 2,5$ пг/мл, що має вірогідну відмінність від показників у ПАП ($P < 0,0006$ за Wilcoxon), але в 2 рази перевищує показники донорів ($30,4 \pm 1,7$ пг/мл; $P < 0,0001$ за Mann-Whitney) (табл. 2, рис. 1).

Таким чином, при ОЗ у періодах ранньої та пізньої абстиненції відбувається суттєве зростання вмісту цього протизапального цитокіну, що, ймовірно, є компенсаторною реакцією в ці періоди ОЗ.

При аналізі показників ІЛ-4 у групі хворих на ОЗ, коморбідну із ХГС, має місце значне підвищення рівня цитокіну в ПГІ до $57,7 \pm 2,7$ пг/мл, що перевищує показники групи з ОЗ в 1,26 разу ($P < 0,0269$ за Mann-Whitney). При коморбідній

патології (ОЗ із ХГС) відбувається прогресивне зростання вмісту ІЛ-4 у РАП ($67,4 \pm 3,0$ пг/мл; $P < 0,0288$ за Wilcoxon) і поступове збільшення цього показника в ПАП ($90,9 \pm 4,2$ пг/мл; $P < 0,0001$ за Wilcoxon). У періоді ремісії рівень ІЛ-4 практично не змінювався і не мав вірогідної відмінності від показників ПАП ($89,4 \pm 4,2$ пг/мл; $P > 0,7017$ за Wilcoxon) (табл. 2, рис. 1).

Порівнюючи показники ІЛ-4 у групах з ОЗ та ОЗ, коморбідною із ХГС, у різні періоди хвороби, нами встановлено, що вірогідні відмінності мають місце в ПГІ ($P < 0,0269$ за Mann-Whitney) та ПР ($P < 0,0001$ за Mann-Whitney), у РАП та ПАП показники ІЛ-4 практично не відрізнялись ($P > 0,1835$ за Mann-Whitney; $P > 0,3191$ за Mann-Whitney відповідно) від групи із ОЗ (табл. 1).

Для визначення впливу ІЛ-4 на активність ХГС у хворих на ОЗ, сполучену із ХГС, нами були визначені показники ІЛ-4 у групах із малою ($n=54$) та помірною ($n=33$) активністю гепатиту.

Висока активність ХГС у хворих на ОЗ супроводжувалась незначним зростанням рівня ІЛ-4 у ПГІ та РАП ($42,1 \pm 2,6$ пг/мл, $47,9 \pm 3,3$ пг/мл відповідно; $P > 0,2491$ за Wilcoxon). У пізньому абстинентному періоді відбувається помірне зростання рівня цього протизапального цитокіну ($62,3 \pm 3,2$ пг/мл; $P < 0,0080$ за Wilcoxon), який вірогідно знижується до $51,8 \pm 3,5$ пг/мл у ПР ($P < 0,0249$ за Wilcoxon).

Таким чином, висока активність ХГС супроводжується лише незначним підвищенням вмісту в сироватці крові протизапального цитокіну ІЛ-4 в усі періоди хвороби із найбільшим рівнем ІЛ-4 в ПАП.

Мала активність ХГС у хворих на ОЗ супроводжувалась значним зростанням рівня ІЛ-4 вже в ПГІ ($67,2 \pm 3,4$ пг/мл), що перевищувало показники донорів ($30,4 \pm 1,7$ пг/мл) в 2,2 разу ($P < 0,0001$ за Mann-Whitney). У РАП рівень цього протизапального цитокіну прогресивно зростав до $79,3 \pm 3,5$ пг/мл ($P < 0,0413$ за Wilcoxon). У ПАП рівень ІЛ-4 підвищився до $108,4 \pm 5,1$ пг/мл, не маючи тенденції до зниження і в ПР ($112,3 \pm 3,9$ пг/мл; $P > 0,4616$ за Wilcoxon).

Динаміка ІЛ-4 при малій активності ХГС у хворих на ОЗ свідчить про раннє, ще в ранній абстиненції, зростання вмісту в сироватці крові цього протизапального цитокіну і значне підвищення його концентрації в ПАП та збереження високого рівня ІЛ-4 у ПР, обумовлюючи тривалий протизапальний ефект цього цитокіну.

Нами був проведений дискримінаційний аналіз показників ІЛ-4 між групами з малою і по-

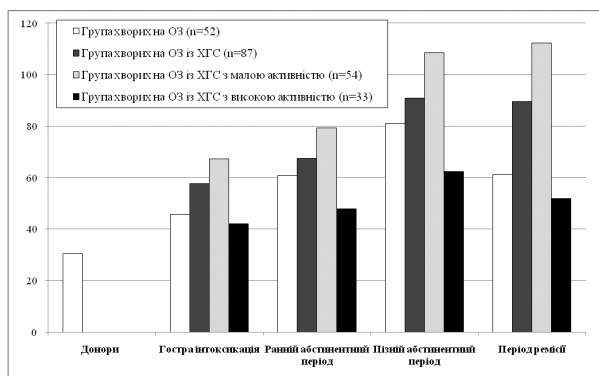


Рис. 1. Вміст ІЛ-4 у сироватці крові хворих на опіоїдну залежність та опіоїдну залежність, коморбідну із хронічним гепатитом С із різною активністю гепатиту.

мірною активністю ХГС, у групі з ОЗ, коморбідною із ХГС, у різні періоди захворювання. Встановлено, що найбільші міжгрупові відмінності спостерігаються в ПР ($F=107,19$; $P<0,0001$) та ПАП ($F=42,259$; $P<0,0001$). У меншій мірі показники ІЛ-4 відрізняються в РАП ($F=36,203$; $P<0,0001$) та ПГІ ($F=27,144$; $P<0,0001$).

Таким чином, мала активність ХГС у хворих на ОЗ супроводжується зростанням вмісту ІЛ-4 та збільшенням дискримінаційного коефіцієнта F у співставленні з групою із помірною активністю від $27,144$ у ПГІ ($P<0,0001$), $42,259$ — у ПАП ($P<0,0001$), $36,203$ — у РАП ($P<0,0001$) до $107,19$ у ПР ($P<0,0001$), що вказує на прогресуючий протизапальний ефект цього цитокіну в динаміці ОЗ при малій активності гепатиту.

ВИСНОВКИ

1. У хворих на ОЗ відмічається поступове збільшення вмісту ІЛ-4 у сироватці крові з ПГІ ($45,7\pm 2,8$ пг/мл) до РАП ($60,8\pm 3,7$ пг/мл; $P<0,0232$ за Wilcoxon), ПАП ($81,0\pm 4,3$ пг/мл; $P<0,0016$ за Wilcoxon) і вірогідне зниження його вмісту в ПР ($61,2\pm 2,5$ пг/мл; $P<0,0007$ за Wilcoxon), що вказує на найбільші протизапальні властивості цього цитокіну у хворих на ОЗ у ПАП.

2. У групі хворих на ОЗ, коморбідну з малою активністю ХГС, має місце значне зростання рівня ІЛ-4 вже в ПГІ ($67,2\pm 3,4$ пг/мл), значне підвищення рівня цього протизапального цитокіну в РАП ($79,3\pm 3,5$ пг/мл; $P<0,0413$ за Wilcoxon) і досягнення максимальних значень у ПАП ($108,4\pm 5,1$ пг/мл; $P<0,0002$ за Wilcoxon) і ПР ($112,3\pm 3,9$ пг/мл; $P>0,4616$ за Wilcoxon). Динаміка ІЛ-4 при малій активності ХГС у хворих на ОЗ свідчить про раннє, ще в ранній абстиненції, зростання вмісту в сироватці крові цього протизапального цитокіну і значне підвищення його концентрації в ПАП та збереження високого рівня ІЛ-4 у ПР, обумовлюючи тривалий протизапальний ефект цього цитокіну.

3. Помірна активність ХГС у хворих на ОЗ супроводжувалась незначним зростанням рівня ІЛ-4 у ПГІ та РАП ($42,1\pm 2,6$ пг/мл та $47,9\pm 3,3$ пг/мл відповідно; $P>0,2491$ за Wilcoxon). У ПАП відбувається помірне зростання рівня цього протизапального цитокіну ($62,3\pm 3,2$ пг/мл; $P<0,0080$ за Wilcoxon), який вірогідно знижується у ПР (до $51,8\pm 3,5$ пг/мл; $P<0,0249$ за Wilcoxon), що свідчить про незначне підвищення протизапального цитокіну ІЛ-4 в усі періоди хвороби із невеликим зростанням його в ПАП.

4. Мала активність ХГС у хворих на ОЗ супроводжується зростанням вмісту ІЛ-4 та

збільшенням дискримінаційного коефіцієнта F у співставленні з групою з помірною активністю від $27,144$ в ПГІ ($P<0,0001$), $42,259$ — у ПАП ($P<0,0001$), $36,203$ — у РАП ($P<0,0001$) до $107,19$ у ПР ($P<0,0001$), що вказує на прогресуючий протизапальний ефект цього цитокіну в динаміці ОЗ при малій активності гепатиту.

Перспективними є дослідження концентрації ФНП- α , ІЛ-2, ІЛ-6, ІЛ-8 та їх співвідношення до концентрації ІЛ-4, ІЛ-10 у сироватці крові у хворих на ОЗ, сполучену із ХГС із різною активністю гепатиту.

ЛІТЕРАТУРА

1. Адлер Видо. Болезнь Крона и язвенный колит / Видо Адлер. — М.: ГЭОТАР-Медицина, 2002. — 464 с.
2. Бондаренко А.Н. Состояние иммунного гомеостатизма у наркопотребителей с парентеральными вирусными гепатитами / А.Н.Бондаренко // Сучасні інфекції. — 2004. — №2. — С. 24-30.
3. Боровиков В.П. STATISTICA. Статистический анализ и обработка данных в среде Windows / В.П.Боровиков, И.П.Боровиков. — М.: Информационно-издательский дом «Филинь», 1997. — 608 с.
4. Гудкова Р.Б. Сывороточные цитокины при глютенной энтеропатии / Р.Б.Гудкова, С.Г.Жукова, Л.М.Крумс // Российский гастроэнтерологический журнал. — 2001. — №2. — С. 121.
5. Ершов Ф.И. Эффективность циклоферона в терапии неспецифического язвенного колита / Ф.И.Ершов, С.С.Григорян, О.А.Гусева // Международный медицинский журнал. — 2002. — №5. — С. 423-434.
6. Казутина Е.А. Изменение биохимических печеночных показателей крови при опиоидном абстинентном синдроме у больных вирусным гепатитом С / Е.А.Казутина, Б.М.Коган, Т.В.Клименко, А.З.Дроздов // Российский психиатрический журнал. — 2003. — №6. — С. 52-54.
7. Кондашова З.Д. Содержание интерлейкинов, церулоплазмينا в сыворотке крови при различных формах хронического панкреатита / З.Д.Кондашова, Т.И.Серова, Т.В.Нилова // Мед. иммунология. — 2002. — Т.4, №2. — С. 240-241.
8. Линский И.В. Длительность и результаты стационарного лечения больных опиоидоманией с различной прогрессивностью лечения / И.В.Линский // Архив патологии. — 2001. — №1-2 (24-25). — С. 62-66.
9. Мишиев В.Д. Современные подходы к лечению разных форм зависимости от психоактивных веществ / В.Д.Мишиев // Архив психиатрии. — 2002. — №4 (31). — С. 61-66.
10. Овчаренко М.О. Динаміка концентрації фактору некрозу пухлини-альфа (ФНП-альфа) в сироватці крові у хворих на опіоїдну залежність / М.О.Овчаренко, І.К.Сосін, Л.Л.Пінський, Т.М.Овчаренко / Акутальні проблеми акушерства і гінекології, клінічної імунології та медичної генетики. Збірник наукових праць. — Вип. 17. — Київ-Луганськ, 2009. — С. 137-144.

11. Соколова Г.Н. Интерлейкины при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки / Г.Н.Соколова, Т.М.Царегородцева, М.М.Зотина, Е.А.Дубоцова // Рос. гастроэнтерология. — 2001. — №2. — С. 147-148.
12. Сосин И.К. Диагностическая значимость функциональных проб печени при наркозависимых токсических гепатитах / И.К.Сосин, Ю.Ф.Чуев, Т.К.Задорожная // Современные проблемы диагностики и терапии гепатитов. Приложение к журналу «School of Fundamental Medicine Journal». — 1999. — Vol. 5. — №2. — Харьков, 2000. — С. 128-132.
13. Сосин И.К. Наркология (монография) / И.К.Сосин, Ю.Ф.Чуев. — Харьков: Коллегиум, 2005. — 800 с.
14. Фазизова Л.П., Никуличева В.И., Трубицына С.Т. Цитокиновый профиль больных с различными этиологическими вариантами хронического рецидивирующего панкреатита // Рос. журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. — 2002. — Т.ХІІ, №5. — С. 77.
15. Царегородцева Т.М. Цитокины в гастроэнтерологии / Т.М.Царегородцева, Т.И.Серова. — М.: Анахарсис, 2003. — 96 с.
16. Liu L. Association of IL-1B genetic polymorphisms with an increased risk of opioid and alcohol dependence / L.Liu, M.R.Hutchinson, J.M.White, A.A.Somogyi, J.K.Coller // Pharmacogenet Genomics. — 2009. — №10. — P. 215-220.
17. Peng X. Changes and significance of natural killer cell, IL-2, IL-6 and TNF alpha of heroin addicts after detoxification / X.Peng, W.Zhou, D.Cao, C.Liu, Z.Li // Hua Xi Yi Ke Da Xue. Xue. Bao. — 1999. — №30 (4). — P. 449-451.
18. Impaired cytokine production and suppressed lymphocyte proliferation activity in HCV-infected cocaine and heroin («speedball») users / E.Rios-Olivares, L.M.Vil6, J.C.Reyes [et al.] // Drug. Alcohol. Depend. — 2006. — Vol.1. — №85 (3). — P. 236-243.
19. Buprenorphine and methadone maintenance treatment of heroin addicts preserves immune function // P.Sacerdote, S.Franchi, G.Gerra [et al.] // Brain. Behav. Immun. — 2008. — №22 (4). — P. 606-613.
20. Thomas P.T. Direct cellular immunomodulation produced by diacetylmorphine (heroin) or methadone / P.T.Thomas, R.V.House, H.N.Bhargava // Gen. Pharmacol. — 1995. — №26 (1). — P. 123-130.

Н.А.Овчаренко. Содержание интерлейкина-4 в сыворотке крови у больных с опиоидной зависимостью. Луганск, Украина.

Ключевые слова: опиоидная зависимость, интерлейкин-4, хронический гепатит С.

Целью исследования стало определение патогенетической роли сывороточного интерлейкина-4 в течение опиоидной зависимости и опиоидной зависимости, сочетанной с хроническим гепатитом С. Под наблюдением находилось 124 больных с опиоидной зависимостью (96 мужчин и 28 женщин) в возрасте от 19 до 48 лет, в том числе 87 больных с сочетанным хроническим гепатитом С (69 мужчин и 18 женщин) в возрасте от 21 до 48 лет. Всем больным проводилось динамическое определение уровня интерлейкина-4 в сыворотке крови. По результатам дискриминантного анализа показателей интерлейкина-4 между группами с опиоидной зависимостью, сочетанной с хроническим гепатитом С с разной активностью гепатита, в разные периоды заболевания установлено, что наибольшие межгрупповые отличия наблюдаются в период ремиссии ($F=107,19$; $P<0,0001$), позднем абстинентном периоде ($F=42,259$; $P<0,0001$) и раннем абстинентном периоде ($F=36,203$; $P<0,0001$). В меньшей мере показатели интерлейкина-4 между группами отличаются в период острой интоксикации ($F=27,1443$; $P<0,0001$).

М.О.Овчаренко. Content of interleukine-4 in the blood serum at patients with opioid dependence. Lugansk, Ukraine.

Key words: opioid dependence, interleukine-4, chronic hepatitis C.

The aim of research is definition of pathogenetic role of interleukine-4 in serum during opioid dependence and opioid dependence associated with chronic hepatitis C. 124 patients were under supervision with opioid dependence (96 men and 28 women) in age from 19 to 48 years, including 87 patients associated with chronic hepatitis (69 men and 18 women) in age from 21 to 48 years. All patients were conducted with dynamic determination of interleukine-4 level in blood serum. It is set that the most intergroup differences are observed in an period of remission ($F=107,19$; $P<0,0001$), late abstinent period ($F=42,259$; $P<0,0001$), early abstinent period ($F=36,203$; $P<0,0001$) on results of the discriminant analysis of indicator of interleukine-4 in different periods of disease between groups with opioid dependence, with chronic hepatitis C, with different activity of hepatitis. The indices of interleukine-4 between groups are differ in less measure during sharp intoxication ($F=27,1443$; $P<0,0001$).

Надійшла до редакції 25.12.2009 р.