

групі спостерігалася незначна тенденція до його зниження.

Таким чином, включення РТ методів у комплекс лікування ХП з АГ за запропонованою методикою показало більш високий рівень ефективності впливу на АТ і проаналізовані клінічні й лабораторні прояви.

Необхідно також зазначити, що застосування РТ комплексу в лікуванні хворих на ХП у поєднанні з АГ сприяло достовірному ($p < 0,05$) зменшенню днів непрацездатності. Якщо хворі I групи перебували на лікарняному у стаціонарі денного перебування ($15,6 \pm 1,3$) доби, то хворі II групи – тільки ($12,9 \pm 1,1$) доби.

ВИСНОВКИ. 1. Застосування в комплексному лікуванні хворих на ХП та АГ РТ методик за запропонованою програмою (10-14 сеансів акупунктури та цюю терапі гальмівним методом за індивідуально підбраною рецептурою) є доцільним, оскільки сприяло більш високій ефективності впливу на клінічну симптоматику (сумарно на 23,5 %), ніж загальноприйняте лікування, а також на загальний стан пацієнтів.

2. Застосування РТ комплексу в лікуванні хворих на ХП у поєднанні з АГ сприяло достовірному ($p < 0,05$) зменшенню днів непрацездатності: з ($15,6 \pm 1,3$) доби у хворих I групи до ($12,9 \pm 1,1$) доби – у II групі.

Перспективним у подальших дослідженнях вважаємо встановити механізми впливу чжень-цзю терапі на організм пацієнтів із ХП у поєднанні з АГ.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бабінець Л.С. Класична акупунктура в комплексному лікуванні хворих на хронічний панкреатит // Мат-ли наук.-практ. конф. з міжнар. участю «Теоретичні та клінічні аспекти рефлексотерапі і нетрадиційно медицини». – Ки в, 2003. – С. 8-10.
2. Бабінець Л.С., Криський О.І., Боровик І.О. Порівняльний аналіз альтернативних методів лікування хворих на хронічний панкреатит в амбулаторній практиці // Вісник наукових досліджень. – 2007. – № 4. – С. 39-41.
3. Гладков А.Г., Зайцев В.П. Оценка качества жизни больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями // Кардиология. – 1992. – № 2. – С. 100-103.
4. Губергриц Н.Б., Христин Т.Н. Клиническая панкреатология. – Донецк: ООО «Лебедь», 2000. – 416 с.
5. Лувсан Гаваа. Традиционные и современные аспекты восточной медицины. – М.: «Московские учебники и картолиотография», 2000. – 400 с.
6. Рефлексотерапія в комплексному лікуванні виразково хвороби / Бабич Є.Х., Чуприна Г.М., Коваленко О.Є. та співавт. // Мат-ли ювілейно наук.-практ. конфер. з міжнародною участю «Актуальні питання рефлексотерапі». – Ки в, 2007. – С. 14-16.
7. Сингх Д. Практическая энциклопедия восточной терапии. – М.: ООО «Издательство АСТ-ЛТД», 1997. – 494 с.
8. Сучасні класифікаці та стандарти лікування розповсюджених захворювань внутрішніх органів / За ред. Ю.М. Мостового. – 11-е вид. – Вінниця, 2008. – 489 с.
9. Табеева Д.М. Практическая акупунктура. – Смоленск: «Гомеопатическая медицина», 2007. – 490 с.

УДК 616 – 056. 52 + 616.12 – 008.331.1

Гоццій О.В.

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ЛЕПТИНЕМІ ТА ОЖИРІННЯ У ХВОРИХ НА АРТЕРІАЛЬНУ ГІПЕРТЕНЗІЮ

Харківський національний медичний університет

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ЛЕПТИНЕМІ ТА ОЖИРІННЯ У ХВОРИХ НА АРТЕРІАЛЬНУ ГІПЕРТЕНЗІЮ – Метою нашого дослідження було вивчення показників вуглеводного обміну, маси тіла залежно від рівня лептину в сироватці крові у пацієнтів на артеріальну гіпертензію (АГ).

Обстежено 84 пацієнти на АГ. Було визначено наступні антропометричні параметри: зріст, маса тіла, індекс маси тіла, окружність талі, окружність стегон, індекс талія/стегна. Рівень інсуліну, лептину в крові визначали імуноферментним методом, рівень глюкози – біохімічним методом. Розраховували індекс НОМА.

Результати нашого клінічного дослідження свідчать про те, що у гіпертензивних пацієнтів з підвищенням рівня лептину в крові паралельно збільшувались показники індексу маси тіла та артеріального тиску, що супроводжувалося порушенням вуглеводного метаболізму.

ВЗАЙМОСВ'ЯЗЬ ЛЕПТИНЕМІ І ОЖИРІННЯ У БОЛЬНИХ АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ – Целью нашего исследования было изучение показателей углеводного обмена, массы тела в зависимости от уровня лептина в сыворотке крови у пациентов с артериальной гипертензией (АГ).

Обследовано 84 пациента с АГ. Были определены следующие антропометрические параметры: рост, масса тела, индекс массы тела, окружность талии, окружность бедер, индекс талия/бедр. Уровень инсулина, лептина в крови определяли иммуноферментным методом, уровень глюкозы – биохимическим методом. Рассчитывали индекс НОМА.

Результаты нашего клинического исследования свидетельствуют о том, что у больных АГ с повышением уровня лептина в крови паралельно увеличивались показатели индекса массы тела и артериального давления, что сопровождалось нарушением углеводного метаболизма.

LEPTINEMIA AND OBESITY RELATIONSHIPS IN PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION – The aim of our study was to investigate carbohydrates metabolism, body mass parameters depend on serum leptin levels in patients with arterial hypertension (AH).

84 patients with AH were examined. Following anthropometric parameters have been measured: height, body mass, body mass index, waist circumference,

hip circumference, waist-to-hip ratio. Insulin, leptin levels by ELISA, glucose levels – by biochemical method was measured. Index HOMA was calculated.

Results of our clinical study suggest that body mass index and blood pressure levels elevated parallel to increasing of serum leptin levels in patients with AH that was associated with carbohydrates metabolism disorders.

Ключові слова: лептин, інсулін, глюкоза, надмірна маса тіла, ожиріння, артеріальна гіпертензія.

Ключевые слова: лептин, инсулин, глюкоза, избыточная масса тела, ожирение, артериальная гипертензия.

Key words: leptin, insulin, glucose, overweight, obesity, arterial hypertension

ВСТУП «Епідемія надмірно ваги» охопила весь світ: кожен третій житель планети страждає від ожиріння [1]. З кожним роком кількість осіб, які мають надмірну вагу та ожиріння, продовжує збільшуватися. Відомо, що ожиріння є незалежним фактором ризику артеріально гіпертензі (АГ) і серцево-судинно смертності [2]. Поєднання ожиріння і АГ значно впливає на тривалість, захворюваність і якість життя хворих [3].

У кінці 50-х років було відкрито лептин – гормон, який продукується клітинами біло жирово тканини і відповідає за утворення і накопичення жирово тканини в організмі. Порушення його секреції в організмі почали пояснювати виникнення ожиріння. У 1994 р. встановлено, що секреція цього гормону пов'язана з наявністю гена *ob/ob*, що бере участь в патогенезі ожиріння [4]. Значна кількість дослідників вважають, що секреція лептину залежить від загально маси і процентного вмісту жиру в організмі. У багатьох дослідженнях

було встановлено, що концентрація лептину в плазмі крові прямо пропорційна ступеню ожиріння і тісно корелює з індексом маси тіла (ІМТ) та артеріальним тиском (АТ) [5,6].

Важливим регулятором секреції лептину є інсулін. Ади-поцити продукують лептин у відповідь на підвищення рівню інсуліну після їжі. Концентрація лептину визначається інсулінемією не тільки після їжі, але і натще. Ізольовані ади-поцити білого жиру секретують лептин у відповідь на дода-вання інсуліну, але деякі дослідники не виявили кореляції між рівнем лептину та інсуліну після їжі [7]. Це дозволило вважати, що гіперлептинемія не є результатом гіперінсулі-немі. За даними S. Haffner, коливання рівня лептину та інсуліну протягом доби негативно корелюють між собою. Таким чином, питання про взаємодію лептину та інсуліну в організмі вимагає подальшого вивчення.

У зв'язку з цим метою нашого дослідження було вив-чення показників вуглеводного обміну, маси тіла залежно від рівня лептину в сироватці крові у пацієнтів на АГ.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ Обстежено 84 хворих на АГ (30 чоловіків та 54 жінки), віком від 28 до 75 років (се-редній вік (54,11±10,33) року). Всі хворі пройшли детальне клінічне, антропометричне, лабораторне обстеження, яке включало в себе вимірювання АТ, визначення зросту, маси тіла, об'єму талі та стегон. Для характеристики маси тіла використовували ІМТ, який розраховували як відношення маси тіла (кг) до площі поверхні тіла (м²). Маса тіла вважа-лася нормальною при значенні ІМТ < 25,0 кг/м², надмірною – ІМТ від 25,0 до 29,9 кг/м², ожиріння 1-ступеня діагносту-вали при значенні ІМТ від 30,0 до 34,9 кг/м², ожиріння 2 ступеня – ІМТ від 35,0 до 39,9 кг/м², ожиріння 3 ступеня – ІМТ > 40,0 кг/м². Тип розподілу жирової тканини визнача-ли згідно з показником відношення об'єму талі до об'єму стегон (ОТ/ОС). Ознакою андро дного типу ожиріння вва-жалось значення ОТ/ОС>0,9 у чоловіків, ОТ/ОС>0,85 у жінок. Рівень лептину визначали імуноферментним мето-дом з використанням набору реагентів Leptin (Sandwich) ELISA (DRG Instruments GmbH, Germany). Рівень інсуліну визначали імуноферментним методом з використанням набору реагентів Insulin ELISA (DRG Instruments GmbH, Germany), з подальшим обчисленням індексу інсуліноре-зистентності (індекс НОМА) за формулою:

$$I_{НОМА} = \frac{C_{глюкози} \cdot C_{інсуліну}}{22,5}$$

де $I_{НОМА}$ – індекс інсулінорезистентності (індекс НОМА), ум. од.;

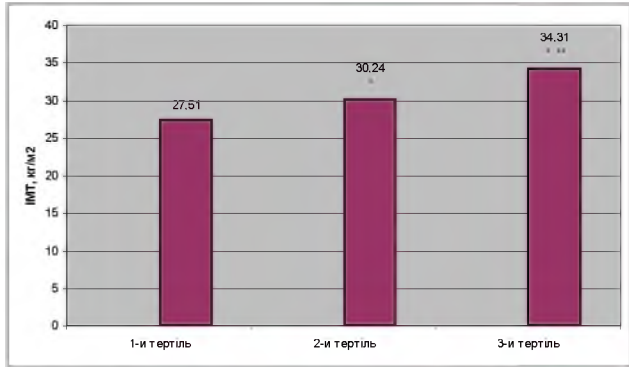
$C_{глюкози}$ – концентрація глюкози в крові натще, ммоль/л;
 $C_{інсуліну}$ – концентрація інсуліну в крові натще, мОД/л.

Отримані матеріали були оброблені за допомогою ва-ріаційно статистики з використанням параметричних та непараметричних методів.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕН-НЯ Всі хворі на АГ за показником рівня лептину в крові розділені на тертілі: 1-й тертілі (n=28) з рівнем лептину від 2,59 до 7,16 мкг/л; 2-й тертілі (n=28) – від 7,16 до 10,84 мкг/л; 3-й тертілі (n=28) – від 10,84 до 21,15 мкг/л.

При зіставленні антропометричних показників встанов-лено, що ІМТ хворих достовірно зростає залежно від підви-щення рівня лептину в сироватці крові (p<0,05) (рис.1). При цьому кореляційний зв'язок виявлено між ІМТ і САТ (r=0,57; p<0,05) в 1-му тертілі; та пряму достовірну за-лежність між ІМТ і рівнем лептину (r=0,60; p<0,05), САТ (r=0,65; p<0,05) і ДАТ (r=0,46; p<0,05) у пацієнтів на АГ в 3-му тертілі.

Отримані нами результати щодо прогресивного зрос-тання показника ІМТ на тлі підвищення рівня лептину збігаються з літературними даними, які свідчать про те, що існує чітка позитивна кореляція між концентрацією лепти-ну у сироватці крові та кількістю жирової тканини в



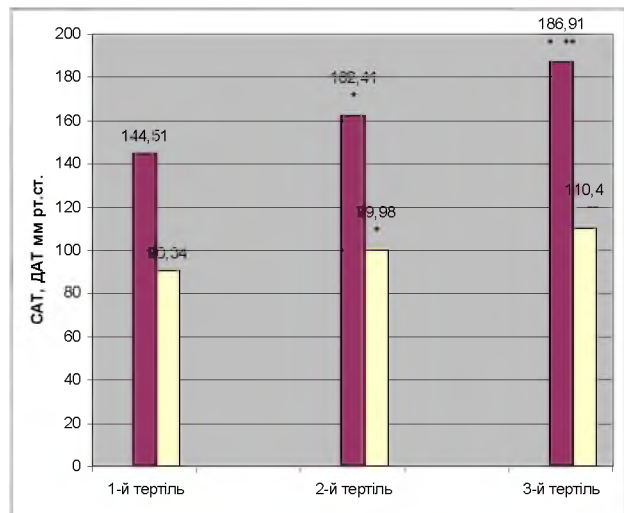
* – розбіжності між показниками 1-го і 2-го тертілі – дос-товірні, p<0,05;

** – розбіжності між показниками 2-го і 3-го тертілі – дос-товірні, p<0,05.

Рис.1. Середні показники ІМТ залежно від рівня лептину в си-роватці крові.

організмі. Так, наприклад, показано, що зниження маси тіла на 10 % призводить до 53 % зниження вмісту лептину [7], але більш значний вплив спричинює голодування, яке різко знижує рівень лептину до критичних значень [8]. Та, на-впаки, збільшення маси тіла лише на 10 % призводить до зростання рівня лептину у сироватці крові на 300 % [9].

Зважаючи на існуючі дані про те, що гіперлептинемія може асоціюватися з підвищенням рівня АТ, ми проаналі-зували дані параметри та встановили, що середні показни-ки САТ і ДАТ у групі хворих 3-го тертілі з максимальними величинами лептину у сироватці крові гіпертензивних пацієнтів достовірно перевищували аналогічні показники хворих 2-го і 1-го тертілі, рівень лептину яких був нижчим (p<0,05 в обох випадках) (рис. 2).



* – розбіжності між показниками 1-го і 2-го тертілі – дос-товірні, p<0,05;

** – розбіжності між показниками 2-го і 3-го-тертілі – дос-товірні, p<0,05.

Рис. 2. Середні показники АТ залежно від рівня лептину в си-роватці крові.

Виявлено кореляційний зв'язок між рівнем лептину в крові та САТ (r=0,70; p<0,05) і ДАТ (r=0,55; p<0,05) в 1-му тертілі; між рівнем лептину в крові та САТ (r=0,80; p<0,05) в 2-му тертілі; та більш щільний між рівнем лептину в

крові та САТ ($r=0,97$; $p<0,05$) і ДАТ ($r=0,55$; $p<0,05$) в 3-му тертілі. Окрім того, має місце достовірне зростання показника тривалості захворювання залежно від рівня лептину в крові ($p<0,05$ в усіх випадках) пацієнтів АГ (табл. 1). Індекс ОТ/ОС достовірно вище в групі хворих 3-го тертіля порівняно з пацієнтами 1-го тертіля ($p<0,05$).

Таблиця 1. Середні значення тривалості АГ, ОТ/ОС та вуглеводного обміну залежно від рівня лептину в крові

Показник	1-й тертіль	2-й тертіль	3-й тертіль
Тривалість АГ, роки	4,99±6,06	8,97±7,59 *	10,96±8,56 * **
ОТ/ОС, ум. од.	0,86±0,07	0,88±0,09	0,90±0,06 **
Інсулін, мОД/л	11,85±14,83	12,46±4,77	13,90±11,82
Індекс НОМА, ум. од.	2,52±3,09	2,66±1,80	2,84±2,46
Глюкоза, ммоль/л	4,72±0,47	4,80±0,60	4,84±0,42

Примітки: 1. * – розбіжності між показниками 1-го і 2-го тертіля – достовірні, $p<0,05$; 2. ** – розбіжності між показниками 2-го і 3-го-тертіля – достовірні, $p<0,05$.

Таким чином, отриманні нами результати щодо зростання показника ІМТ та АТ збігаються з даними літератури, які свідчать, що концентрація лептину в крові хворих з АГ прямо пропорційна масі тіла і тісно корелює з ІМТ та АТ [10]. Подібні дані отримано й у інших дослідженнях. Так, F. Galletti та співавтори (Медична школа Університету Федеріко II, Неаполь, Італія) дійшли висновку, що у чоловіків з підвищеним рівнем лептину вищим є ризик розвитку метаболічного синдрому (МС) [11]. Підставами для цього були результати спостереження за 360 учасниками дослідження Olivetti Heart Study, які на момент включення до дослідження не страждали від МС за критеріями NCEP ATP III. За 8 років спостереження у 52 (14,5 %) осіб з'явилися ознаки МС. При цьому частота підвищеного АТ в когорті зросла на 42,4 %, абдомінального ожиріння – на 16,4 %, гіперглікемії натще – на 6,1 %. Підвищення рівня лептину порівняно з

вихідними значеннями асоціювалося зі зростанням частоти МС. Так, МС розвивався у 6,7, 14,3 та 22,5 % чоловіків з першого, другого і третього тертілей розподілу рівня лептину відповідно. Крім того, підвищення рівня лептину було взаємозв'язано з підвищеним рівнем АТ, абдомінальним ожирінням та гіперглікемією натще. За даними мультиваріаційного аналізу, підвищення концентрації лептину на одне стандартне відхилення відповідало зростанню ризику абдомінального ожиріння у 1,93 раза, підвищення АТ у 1,59 раза та гіперглікемії натще у 1,75 раза. Враховуючи зв'язок між надмірною масою тіла чи ожирінням та підвищенням концентрації лептину, нормалізація маси тіла є основним методом профілактики МС, зробили висновок італійські вчені.

У нашому дослідженні при зіставленні середніх показників вуглеводного обміну у пацієнтів на АГ залежно від рівня лептину достовірних розбіжностей не виявлено (див. табл. 1). Але незважаючи на це, мав місце кореляційний зв'язок між рівнем інсуліну в крові і САТ ($r=0,46$, $p<0,05$) в групі хворих 1-го тертіля; між рівнем інсуліну в крові і ІМТ ($r=0,41$, $p<0,05$), в групі хворих 3-го тертіля.

Нами з'ясована тенденція підвищення рівня інсуліну та індексу НОМА у хворих паралельно до зростання рівня лептину в крові. При цьому слід зазначити, що максимальні значення рівня інсуліну та індексу НОМА були у пацієнтів в 3-му тертілі, що може свідчити про розвиток інсулінорезистентності у даних пацієнтів, як це було показано у деяких дослідженнях. Зокрема, продемонстровано, що лептин здатний пригнічувати синтез інсуліну та впливати на інсулінові клітинні рецептори, зменшуючи транспорт глюкози. Разом з тим, у печінці лептин може гальмувати ефекти інсуліну на глікогенез [12].

У низці досліджень показано, що концентрація лептину в плазмі крові прямо пропорційна ступеню ожиріння. У зв'язку з цим, у кожному тертілі пацієнтів на АГ ми проаналізували частоту виявлення нормальної маси тіла (АГ), надмірної маси тіла (НМТ), ожиріння 1 ступеня (ОЖ₁), ожиріння 2 ступеня (ОЖ₂) та ожиріння 3 ступеня (ОЖ₃) (рис.3).

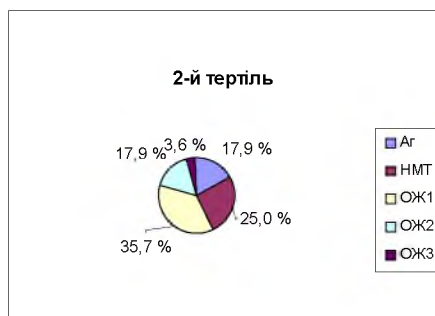
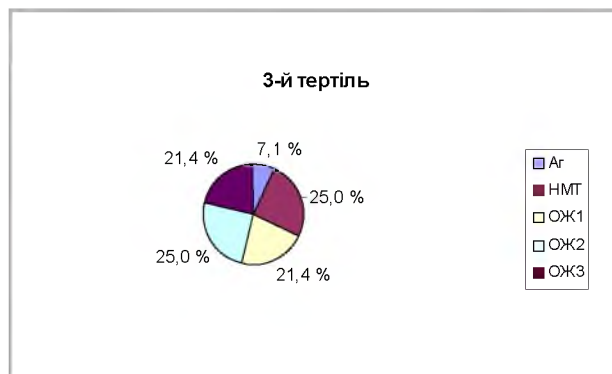
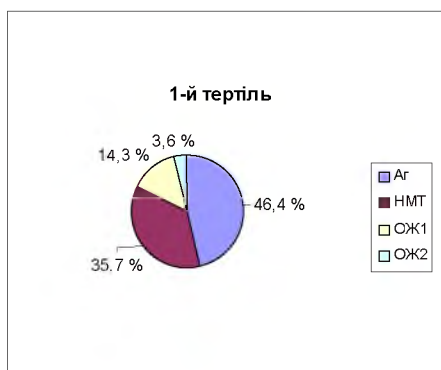


Рис. 3. Частота виявлення нормальної, надмірної маси тіла та ожиріння залежно від рівня лептину у сироватці крові хворих на АГ.

Як видно з рисунка 3, частота виявлення нормально маси тіла зменшувалася паралельно збільшенню рівня лептину (46,4 %, 17,9 %, 7,1 % відповідно). Подібну тенденцію встановлено щодо частоти виявлення надмірно маси тіла, тобто максимальні значення (35,7 %) відзначено у пацієнтів 1 тертіля з мінімальним рівнем лептину та з однаковою частотою надмірну масу тіла виявлено у пацієнтів на АГ 2 та 3 тертіля (25,0 %), тоді як частота ожиріння зростає поряд зі збільшенням концентрації лептину у плазмі крові гіпертензивних пацієнтів. Якщо у 1 тертілі з'ясовано наявність ожиріння 1 ступеня лише у 14,3 % та 2 ступеня – у 3,6 % випадках, то у 2 тертілі частота ожиріння зростає і становила: 1 ступеня – 35,7 %, 2 ступеня – 17,9 % та 3 ступеня – 3,6 %. У пацієнтів 3 тертіля відзначено максимальну частоту ожиріння 3 ступеня, а саме – 21,4 %, причому, ожиріння 2 ступеня діагностовано у 25,0 % осіб, 1 ступеня – у 21,4 %. Отже, за нашими результатами встановлено зменшення частоти виявлення нормально та надмірно маси тіла й збільшення частоти виявлення ожиріння поряд із зростанням рівня лептину у сироватці крові пацієнтів на АГ.

Таким чином, у пацієнтів з АГ, надмірною масою тіла та ожирінням замість очікуваного зниження рівня лептину спостерігалось його підвищення. Такий парадоксальний результат пов'язано з розвитком лептинорезистентності, серед можливих причин яко виділяють: порушення проникнення лептину через гематоенцефалічний бар'єр, аномалії структури білка-носія лептину, аномалії гіпоталамічних рецепторів, чутливих до лептину.

ВИСНОВКИ. 1. Нами встановлено достовірне збільшення показників ІМТ та АТ у пацієнтів на АГ паралельно з підвищенням рівня лептину в крові.

2. Виявлено взаємозв'язок між рівнем лептину в крові у хворих на АГ з індексом маси тіла та артеріальним тиском і більш тісний зв'язок спостерігався в групі з найвищим показником рівня лептину.

3. У обстежених хворих спостерігається тенденція до підвищення рівня інсуліну паралельно зростанню рівня лептину в крові.

4. Нами визначено, що рівень лептину в сироватці крові хворих АГ прямо пропорційний ступеню ожиріння.

ЛІТЕРАТУРА

1. Stamler J. Epidemic obesity in the United States // Arch. Intern. Med. – 1998. – Vol. 150. – P. 1040-1044.
2. Garrison R.J., Kannel W.B., Strokes J. et al. Incidence and precursors of hypertension in young adults: the Framingham Offspring Study // Prev. Med. – 1987. – Vol. 16. – P. 2513-2534.
3. Hubert H.B., Feinleib B.M., McNamara P.M., Castelli W.P. Obesity is independent risk factor for cardiovascular disease: a 26 year follow up of participant in the Framingham heart Study // Circulation. – 1983. – Vol. 67. – P. 968-977.
4. Correia M.L., Haynes W.G. Leptin, obesity and cardiovascular disease // Curr. Opin. Nephrol. Hypertens. – 2004. – Vol. 13. – P. 215-223.
5. Оганов Р.Г., Александров А.А. Гиперинсулинемия и артериальная гипертензия: возвращаясь к выводам United Kingdom Prospective Diabetes Study // Русский медицинский журнал. – 2002. – №.10-11. – С.486-491
6. Peelman F., Waelpuut W., Iserentant H. et al. Leptin: linking adipocyte metabolism with cardiovascular and autoimmune diseases // Prog. Lipid Res. – 2004. – Vol. 43. – P. 283-301.
7. Considine R.V., Sinha M.K., Heiman M.L. et al. Serum immunoreactive-leptin concentrations in normal weight and obese humans // N. Engl. J. Med. – 1996. – Vol. 334. – P. 324-325.
8. Kolaczynski J.W., Considine R.V., Ohannesian J. et al. Responses of leptin to short-term fasting and refeeding in humans: a link with ketogenesis but not ketones themselves // Diabetes. – 1996. – Vol. 45. – P. 1511-1515.
9. Kolaczynski J.W., Ohannesian J., Considine R.V. et al. Response of leptin to short-term and prolonged overfeeding in humans // J. Clin. Endometab. – 1996. – Vol. 81. – P. 4161.
10. Pittas A.G., Joseph N.A., Greenberg A.S. Adipocytokines and Insulin Resistance // The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism. – Vol. 89, № 2. – P. 447-452.
11. Galletti F., Barbato A., Versiero M. et al. Circulating leptin levels predict the development of metabolic syndrome in middle-aged men: an 8-year follow-up study // J. Hypertens. – 2007. – Vol. 25. – P. 1671-1677.
12. Haffner S.M., D'Agostino R.Jr., Mykkanen L. Insulin sensitivity in subjects with type 2 diabetes // Diabetes. – 1999. – Vol. 22, № 4. – P. 562-568.

УДК 612.393:613.26-001.8

Дусчанов Б.А., Хужамуратов Р.О.

РОЛЬ АГРОХІМІКАТІВ У ФОРМУВАННІ МІСЦЯ ПРОЖИВАННЯ ЛЮДИНИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ: НА ПРИКЛАДІ ХОРЕЗМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Ургенцька філія Ташкентської медичної академії, Ташкент, Республіка Узбекистан

РОЛЬ АГРОХІМІКАТІВ У ФОРМУВАННІ МІСЦЯ ПРОЖИВАННЯ ЛЮДИНИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ: НА ПРИКЛАДІ ХОРЕЗМСЬКОЇ ОБЛАСТІ – Ассортимент пестицидів, що використовують в Узбекистані, за останні 20 років змінився на 83%. Виявлено прямий високий кореляційний зв'язок між частотою виявлення пестицидів у ґрунті і в харчових продуктах, слабкий позитивний зв'язок між забрудненням ґрунту і води і зворотний середній зв'язок забруднення пестицидами ґрунту і повітря. Важливою проблемою досліджуваного регіону є підвищення мінералізації води. Між захворюваністю сільського населення Хорезмської області і частотою виявлення пестицидів в навколишньому середовищі виявлено прямий кореляційний зв'язок. Найбільше значення пестицидів як чинника ризику встановлено для захворювань крові і кровотворних органів, хвороб ока і його придатків, хвороб шкіри і підшкірної клітковини і хвороб сечостатевої системи.

РОЛЬ АГРОХІМІКАТІВ У ФОРМУВАННІ СРЕДИ ОБИТАННЯ ЧЕЛОВЕКА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ: НА ПРИМЕРЕ ХОРЕЗМСКОЙ ОБЛАСТИ – Ассортимент пестицидов, используемых в Республике Узбекистан, за последние 20 лет изменился на 83%. Выявлена прямая высокая корреляционная связь между частотой обнаружения пестицидов в почве и в пищевых продуктах, слабая положительная связь между загрязнением

почвы и воды и обратная средняя связь загрязнения пестицидами почвы и воздуха. Важной проблемой исследуемого региона является повышенная минерализация воды. Между заболеваемостью сельского населения Хорезмской области и частотой обнаружения пестицидов в окружающей среде выявлена прямая корреляционная связь. Наибольшее значение пестицидов в качестве фактора риска установлено для заболеваний крови и кровотворных органов, болезней глаза и его придатков, болезней кожи и подкожной клетчатки и болезней мочеполовой системы.

THE ROLE OF AGROCHEMICALS IN FORMATION OF ENVIRONMENT OF HUMAN INHABITANCY IN MODERN CONDITIONS: ON THE EXAMPLE OF KHOREZM REGION – The assortment of pesticides used in Uzbekistan for the last 20 years has changed by 83 %. Direct high correlation between frequency of detection of pesticides in soil and food products, weak positive connection between soil and water pollution and reverse average connection of soil pollution and air pesticides are revealed. The important problem of investigated region is the raise of water mineralization. Direct correlation between diseases of agricultural population of Khorezm region and frequency of detection of pesticides in environment is revealed. The greatest value of pesticides as a risk factor is established for diseases of blood and blood circulatory bodies, illnesses of an eye and its appendages, illnesses of skin and hypodermic cellular tissues and diseases of urinogenital system.