

Summary

COMPARATIVE ANALYSIS OF CORRELATION BETWEEN CD4⁺ T-CELLS AND OTHER IMMUNOLOGICAL PARAMETERS IN CHILDREN WITH ATOPIC DERMATITIS AND INFANTILE ECZEMA

Ishcheikin K. Ye.

Key words: atopic dermatitis, infantine eczema, immune system.

This paper presents the comparative analysis of correlation between CD4⁺ T-cells and other immune parameters in children with atopic dermatitis (AD) and infantine eczema (IE). It has been proven the increasing of T-helpers results in considerable promotion of IgE synthesis in children with AD (which is not observed in children with IE), acceleration of oxygen-activating and oxygen-neutral ability of neutrophils in both groups, suppression of spontaneous apoptosis of T-helpers and T-cell regulators as well as the activity of T-cell regulators in children with IE.

УДК 616-056.257-008.9-085.825

Клочко В.В., Єфременкова Л.Н., Бондар В.М., Кобелева О.М.

ФІЗИЧНА АКТИВНІСТЬ ПОЗИТИВНО ВПЛИВАЄ НА МЕТАБОЛІЧНІ ФАКТОРИ РИЗИКУ У ОСІБ З АБДОМІНАЛЬНИМ ОЖИРІННЯМ

Одеський національний медичний університет

Мета дослідження - визначення впливу фізичної активності на масу тіла і чутливість до інсуліну у осіб з абдомінальним ожирінням (АО). 123 людини з АТ I-II ступеня розділені на 4 групи відповідності зі ступенем ожиріння. Досліджувані протягом 28 тижнів виконували фізичну аеробне навантаження (ФАН) середньої і низької інтенсивності 150 хвилин на тиждень. Інші заходи по модифікації способу життя не проводилися. Після циклу тренувань у досліджуваних усіх груп достовірно зменшився індекс маси тіла і індекс інсулінорезистентності. Позитивний вплив ФАН на метаболічні фактори ризику не залежало від ступеня ожиріння та рівня навантаження.

Ключові слова: абдомінальне ожиріння, інсулінорезистентність, фізична активність

Представлена робота є фрагментом науково-дослідної теми «Особливості патогенезу метаболічного синдрому при патології серцево-судинної системи і сполучної тканини і способи корекції виявлених порушень» № держреєстрації 0105U008888.

Висока фізична активність є складовою здорового способу життя та асоційована зі зниженням серцево-судинного ризику (ССР) [1,6,8]. Метаболічний синдром (МС) – загальний метаболічний розлад, патогенетично пов'язаний з абдомінальним ожирінням та інсулінорезистентністю (ІР), є впливовим фактором ССР та цукрового діабету (ЦД) II типу [1,6,8,9]. Патогенетичною основою МС вважається інсулінорезистентність (ІР), яку пов'язують з генетичною схильністю, ожирінням та гіподинамією [1,6,8,9].

Зважаючи на сучасні погляди на МС як на преморбідний стан, особливої уваги потребують не тільки хворі на МС, а також особи з наявністю метаболічних факторів ризику, найважливішим з яких є ожиріння абдомінального типу (ОАТ) [9]. До того ж метаболічні фактори мають більше негативне значення в групі низького, ніж високого ризику [9]. Терапевтичною ціллю при МС є зниження ССР та ризику розвитку ЦД [1,6,8]. Основою профілактики МС є модифікація способу життя, головні компоненти якої – зниження ваги та підвищення фізичної активності [1,2,6,8]. Існують докази позитивного впливу фізичних навантажень на такі компоненти МС як надмірна вага, артеріальна гіпертензія та дісліпідемія [2,4,5,7]. В той же час низька фізична активність підсилює метаболічні фактори ризику [3].

Ціль дослідження: вивчення впливу регулярних аеробних навантажень середньої та низької інтенсивності на такі метаболічні фактори ризику

як ОАТ та інсулінорезистентність у осіб з ОАТ в залежності від його ступеню без ЦД, інших компонентів МС та серцево-судинних захворювань (ССЗ).

Матеріали та методи

В дослідженні взяли участь 63 особи, 28 жінок та 35 чоловіків з ОАТ I ступеню, середній вік – 51,2±0,5 роки та 61 особа (27 жінок та 34 чоловіка) з ОАТ II ступеню, середній вік – 52,3±0,6 роки. Усі 123 досліджуваних не мали інших компонентів МС та ССЗ. Перед початком дослідження всі особи, що приймали в ньому участь, були обстежені для виключення інших компонентів МС, у тому числі ЦД та артеріальної гіпертензії (АГ) і ССЗ. Усім учасникам в початку та завершенні дослідження визначали індекс маси тіла (ІМТ), окружність живота (ОЖ) та індекс інсулінорезистентності (індекс НОМА-ІР), який оцінює чутливість тканин до інсуліну.

Досліджувані методом випадкового відбору були розподілені на чотири групи. Досліджувані у групах були співставимі за статтю та віком. Досліджувані з ОАТ I ступеню розподілені на 2 групи. Досліджуваним I групи (14 жінок та 18 чоловіків) призначено 28 тижневий цикл фізичних аеробних навантажень (ФАН) середньої інтенсивності у вигляді ходьби зі швидкістю, при якій частота пульсу (ЧП) дорівнює 50-70% максимально-го 150 хвилин на тиждень. Досліджуваним II групи (14 жінок та 17 чоловіків) призначено 24 тижневий цикл ФАН низької інтенсивності у вигляді

ходьби, зі швидкістю при якій ЧП складає менш, ніж 50% максимального 150 хвилин на тиждень. Досліджувані з ОАТ II ступеню також були розподілені на 2 групи. Досліджуваним III групи (13 жінок та 17 чоловіків) призначено 24 тижневий цикл ФАН середньої інтенсивності, а досліджуваним IV групи (14 жінок та 17 чоловіків) призна-

чено 28 тижневий цикл ФАН низької інтенсивності. Інші заходи по модифікації способу життя, зокрема дієтотерапія, не проводилися.

Результати та їх обговорення

Результати дослідження представлені в таблиці.

Таблиця 1

Динаміка показників індексу маси тіла, окружності живота та індексу інсулінорезистентності у осіб з ожирінням абдоминального типу I та II ступеню під впливом 28-тижневого циклу фізичних аеробних навантажень.

Групи	Показник					
	ІМТ		ОЖ		НОМА-ІR	
	До ФАН (кг/м ²)	Після ФАН (кг/м ²)	До ФАН (см)	Після ФАН (см)	До ФАН	Після ФАН
I група (n=32)	32,2±0,2	31,6±0,2*	90,7±0,7	88,3±0,6*	2,54±0,06	2,36±0,06*
II група (n=31)	37,4±0,2	36,5±0,2*	91,7±0,6	90,0±0,6*	2,56±0,06	2,37±0,06*
III група (n=30)	32,3±0,2	31,5±0,2*	89,9±0,7	87,8±0,7*	2,61±0,06	2,39±0,06*
IV група (n=31)	37,6±0,2	36,6±0,2*	92,4±0,7	90,2±0,6*	2,59±0,06	2,36±0,06*

Примітки: * - достовірність відмінностей в групах до та після циклу ФАН (p<0,05)

До початку ФАН у досліджуваних усіх груп не було достовірних розбіжностей у показниках ІМТ, ОЖ та індексу інсулінорезистентності. Після 28-тижневого циклу ФАН середньої інтенсивності у досліджуваних I групи достовірно (p<0,05) знизилася: ІМТ на 1,9%, ОЖ на 2,6%, індекс НОМА-ІR на 7,1%. В II групі дані показники також достовірно (p <0,05) знизилася, ІМТ на 2,4%, ОЖ на 1,9%, індекс НОМА-ІR на 7,4%. Відповідні показники в III групі після курсу низько інтенсивної ФАН знизилася ІМТ на 2,5%, ОЖ на 2,4%, індекс НОМА-ІR на 11,6%. В IV групі ІМТ зменшився на 2,7%, ОЖ на 2,4%, індекс НОМА-ІR на 7,9%. Достовірної різниці показників між групами після циклу ФАН не було.

Таким чином, ФАН середньої та низької інтенсивності у вигляді ходьби при 150 хвилин на тиждень на протязі 28 тижнів однаково сприяли регресу такого метаболічного фактора ССР та ЦД як ОАТ і поліпшували чутливість тканин до інсуліну. При цьому зниження маси тіла та поліпшення чутливості тканин до інсуліну було незалежним від ступеню ожиріння та інтенсивності навантаження.

Висновки

Фізичні аеробні навантаження середньої та низької інтенсивності у вигляді ходьби мають однакову корегуючу дію на метаболічні фактори ризику, зокрема сприяють нормалізації ваги тіла та відбудовують чутливість тканин до інсуліну незалежно від ступеню ожиріння.

Реферат

ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ПОЛОЖИТЕЛЬНО ВЛИЯЕТ НА МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ РИСКА У ЛИЦ С АБДОМИНАЛЬНЫМ ОЖИРЕНИЕМ

Ключко В.В., Ефременкова Л.Н., Бондар В.Н., Кобелева Е.М.

Ключевые слова: абдоминальное ожирение, инсулинорезистентность, физическая активность;

Цель исследования – определение влияния физической активности на массу тела и чувствительность к инсулину у лиц с абдоминальным ожирением (АО). 123 человека с АО I-II степени разделены на 4 группы в соответствии со степенью ожирения. Исследуемые в течение 28 недель выполняли физическую аэробную нагрузку (ФАН) средней и низкой интенсивности 150 минут в неделю. Другие ме-

Доцільно подальше дослідження впливу фізичних аеробних навантажень на вагу тіла інсулінорезистентність та інші метаболічні фактори ризику для визначення оптимальних форм, рівнів та тривалості фізичних навантажень з ціллю профілактики розвитку метаболічного синдрому, цукрового діабету та серцево-судинних захворювань.

Література

- Executive Summary of The Third Report of The National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, And Treatment of High Blood Cholesterol In Adults (Adult Treatment Panel III) // JAMA. – 2001. – 285(19). – P. 2486–2497.
- Graves B.W. The obesity epidemic: scope of the problem and management strategies / B.W. Graves // J Midwifery Womens Health. – 2010. – № 6. – P. 568-578.
- Grundy S.M. Cardiorespiratory fitness and metabolic risk / S.M. Grundy, C.E. Barlow, S.W. Farrell [et al.] // Am J Cardiol. – 2012. – № 7. – P. 988-993.
- Irwin M.L. Physical activity and the metabolic syndrome in a tri-ethnic sample of women / M.L. Irwin, B.E. Ainsworth, E.J. Mayer-Davis [et al.] // Obes. Res. – 2002. – №10. – P. 1030-1037.
- Kraus W.E. Exercise training, lipid regulation, and insulin action: a tangled web of cause and effect / W.E.Kraus, C.A. Slentz // Obesity (Silver Spring). – 2009. – №17. – P.21-26.
- McNeill A.M. The metabolic syndrome and 11-year risk of incident cardiovascular disease in the atherosclerosis risk in communities study / A.M. McNeill, W.D. Rosamond, C.J. Girman, S.H. Golden [et al.] // Diabetes Care. – 2005. – № 2. – P. 385–390.
- Poirier P. Exercise in weight management of obesity / P.Poirier, J.P.Després // Cardiol Clin. – 2001. – №3. – P. 459-470.
- Scaglione R. Visceral obesity and metabolic syndrome: two faces of the same medal? / R.Scaglione, T.Di Chiara, T.Cariello, G.Licata // Intern Emerg Med. – 2010 – №5. – P.1111-1119.
- Simmons R.K. The metabolic syndrome: useful concept or clinical tool? Report of a WHO Expert Consultation / R.K.Simmons, K.G.Alberti, E.A.Gale, S.Colagiuri [et al.] // Diabetologia. – 2010. – №4. – P. 597-605.

роприяття по модифікації образу життя не проводились. Після цикла тренувань у дослідюваних всіх груп достовірно зменшилися індекс маси тіла і індекс інсулінорезистентності. Положителне впливання ФАН на метаболічні фактори ризику не залежало від ступеня ожиріння і рівня навантаження.

Summary

PHYSICAL ACTIVITY EXERTS POSITIVE INFLUENCE ON METABOLIC RISK FACTORS IN PERSONS WITH ABDOMINAL OBESITY

Klochko V.V., Yefremenkova L.N., Bondar V.N., Kobeleva Ye. M.

Key words: abdominal obesity, insulin resistance, physical activity.

The research was aimed to study the effect of physical activity on the body weight and sensitivity to insulin in persons with abdominal obesity (AO). 123 persons with AO I-II stages were divided into 4 groups according to the degree of obesity. For 28 weeks the persons performed physical aerobic exercises of low and moderate intensity for about 150 minutes per week. Other lifestyle modifications were not conducted. When the exercises had been completed all the patients demonstrated reliably decreased body mass index of insulin resistance. Positive influence of aerobic exercises on metabolic risk factors FAI does not depend on the degree of obesity and the intensity of exertion.

УДК:616.12-008.331.1 + 616.379-008.64] – 018.74-092:[612.017.1: 612.014]

Ковальова О.М., Демиденко Г.В.

СУДИННИЙ ЕНДОТЕЛІАЛЬНИЙ ФАКТОР РОСТУ ЯК МАРКЕР РОЗВИТКУ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ 2 ТИПУ У ХВОРИХ З ГІПЕРТОНІЧНОЮ ХВОРОБОЮ

Харківський національний медичний університет

Метою даного дослідження було вивчення плазматичного рівня судинного ендотеліального фактору росту (VEGF) у хворих на ГХ з порушеннями вуглеводного обміну. Обстежено 72 хворих на ГХ II стадії 1- 3-го ступеню. 37,5% хворих на ГХ мали поєднану патологію (ГХ та ЦД 2 типу). У хворих на ГХ визначена надмірна експресія VEGF, найвищі показники встановлені у хворих із поєднаною патологією. Встановлено взаємозв'язок між активацією ендотеліального судинного фактору росту та дисглікемією. Враховуючи наявний взаємозв'язок активності VEGF із порушеннями вуглеводного обміну, визначення в плазмі крові хворих на ГХ рівня VEGF може використовуватись як маркер розвитку цукрового діабету 2 типу.

Ключові слова: ендотеліальний судинний фактор росту, гіпертонічна хвороба, предіабет, цукровий діабет 2 типу.

Дослідження проводилось в рамках НДР кафедри ПВМ№1, ОББ ХНМУ: «Роль системного запалення, апоптозу, дисфункції ендотелію в ремоделюванні серця та судин у хворих на ГХ з ЦД 2 типу», 00110U000652.

Гіпертонічна хвороба (ГХ) та цукровий діабет 2 типу (ЦД 2) сьогодні є найбільш розповсюдженими захворюваннями у світі, що суттєво впливають на швидкість формування атеросклеротичного ураження коронарних та периферичних судин, погіршують прогноз життя пацієнтів, підвищують строки інвалідизації та частоту летальних випадків.

У пацієнтів з ГХ та ЦД 2 типу загальна смертність в 4-7 разів вища ніж у пацієнтів з нормальним АТ або без супутнього ЦД.

Значну роль у прогресуванні ГХ відіграє інсулінорезистентність (ІР), з якою пов'язаний розвиток кардіальних ускладнень. Надмірна кількість інсуліну веде до зростання маси жирової тканини, що разом із десенситизацією інсулінових рецепторів посилює ІР. Гіперінсулінемія викликає дисфункцію ендотелію, що стимулює синтез вазоконстрикторів (ендотелін-1, ангіотензин), знижує секрецію вазодилаторів (простациклін, оксид азоту). При ІР підвищуються синтез й активність ендотеліального фактору росту (VEGF), інсуліноподібного фактору росту-1, інгібітора активаторів плазміногена-1, при чому ці субстрати стимулюють зріст кардіоміоцитів та гладеньком'язових клітин стінки судин, що супроводжується патологічним ремоделюванням серця та судин [1]. ІР потенціює адгезію й агрегацію клі-

тин крові, особливо тромбоцитів, посилює утворення ангіотензиногену-2 й активує ангіотензиноген-альдостеронову систему. Підвищує реабсорбцію натрію та калію в нирках із накопиченням в стінці судин, що сенсibiliзує судини до вазопресорів. Дестабілізує функцію автономної нервової системи (тонізує симпатичний, й пригнічує парасимпатичний відділи). Тканева симпатикотонія активує ліполіз із підвищенням в крові концентрації вільних жирних кислот й синтезу тригліцеридів у печінці. Гіпертригліцеридемія преципітує ІР й атерогенез, що утворює порочне коло.

Метою даного дослідження було вивчення плазматичного рівня VEGF у хворих на ГХ з ІР та порушеннями вуглеводного обміну.

Матеріали та методи

Обстежено 72 хворих на ГХ II стадії 1- 3-го ступеню. 37,5% хворих на ГХ мали поєднану патологію (ГХ та ЦД 2 типу).

Верифікацію діагнозу, визначення стадії і ступеня АГ проведено згідно з критеріями, рекомендованими у 2007 та переглянутими у 2009 році Європейським товариством гіпертензії (ESH) / Європейським товариством кардіологів (ESC) [2]. Верифікація діагнозу ЦД проводилась згідно діагностичних критеріїв ВООЗ 1999 року.