

**Висновки**

1. Встановлені межі довірчих інтервалів і процентильний розмах часових показників реовазограми гомілки в загальних, різних вікових і різних за соматотипом групах практично здорових юнаків і дівчат Поділля.
2. Чітких односпрямованих змін часових показників реовазограми гомілки як в юнаків, так і у дівчат різного віку та різних соматотипів не встановлено. У більшості випадків вікові, соматотипологічні та статеві особливості часових показників реовазограми гомілки стосуються часу низхідної частини реовазограми та часу швидкого кровонаповнення.

*Перспективи подальших досліджень.* Отримані результати дослідження дозволять більш точно розмежувати норму й патологію, що, у свою чергу, дозволить на ранніх етапах здійснення діагностичних досліджень виявити групи ризику відносно виникнення патологічних станів периферичної гемодинаміки.

**Список літератури**

1. Бунак В.В. Антропометрия / В. В. Бунак // – М.: Учмедгиз Наркомпроса РСФСР, - 1941. – 368 с.
2. Богачук О.П. Зміни параметрів реоенцефалограми у міських підлітків Подільського регіону України в залежності від особливостей соматотипу / О.П. Богачук, В.М. Шевченко // Biomedical and Biosocial Anthropology. – 2007. – № 8. – С. 45-49.
3. Верескун З.Ф. Место реографии в клинической диагностике сосудистой патологии / З.Ф. Верескун, С.Б. Верескун // Новая Медицина Тысячелетия. – 2011. – № 1. – С. 56-58.
4. Гунас І.В. Конституційний підхід до визначення нормативних показників серцево-судинної системи / І.В. Гунас, Л.А. Сарафинюк, Г.В. Дашенко // Клінічна анатомія та оперативна хірургія. – 2006. – Т. 5, № 2. – С. 91.
5. Долганова Т.И. Диагностическая значимость реовазографии у больных с остеоартрозом коленного сустава / Т.И. Долганова, Н.В. Сазонова // Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра СО РАМН.– 2008.– Т. 59, № 1.– С. 19-24.
6. Злепко С.М. Портативний багатофункціональний прилад діагностики судинного русла кровеносної системи / С.М. Злепко, М.П. Костенко, Б.М. Ковальчук [та ін.] // Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах. – 2000. – № 1. – С. 125-131.
7. Кириченко І.М. Нормативні показники гемодинаміки у підлітків різної статі в залежності від особливостей будови тіла : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.03.03 – нормальна фізіологія / І.М. Кириченко // – Вінниця, - 2005. – 24 с.
8. Кошуківа Г.М. Вивчення периферичного кровотоку у хворих на ревматоїдний артрит / Г.М. Кошуківа, Н.М. Капітан // Український терапевтичний журнал. – 2009. – № 2. – С. 67-70.
9. Старшов А.М. Реография для профессионалов. Методы исследования сосудистой системы : пособ. для врачей / А.М. Старшов, И.В. Смирнов // – М.: Познавательная книга пресс, - 2003. – 80 с.
10. Сарафинюк Л.А. Вікові та статеві закономірності змін гемодинаміки в залежності від конституціональних характеристик організму : автореф. дис. ... докт. біол. наук : 14.03.01 – нормальна анатомія, 03.00.13 – фізіологія людини і тварин / Л.А. Сарафинюк // – Тернопіль, - 2010. – 35 с.
11. Хмель Л.Л. Зміни показників реограми гомілки в залежності від віку і статі у міських підлітків Поділля / Л.Л. Хмель // Вісник Вінницького нац. мед. ун-ту. – 2011. – Т. 15, № 2. – С. 242-246.
12. Carter J.L. Somatotyping – development and applications / J.L. Carter, B.H. Heath // – Cambridge: Cambridge University Press, - 1990. – 504 p.
13. Snieder H. Heritability of blood pressure and hemodynamics in African- and European-American youth / H. Snieder, G.A. Harshfield, F.A. Treiber / Hypertension. – 2003. – Vol. 41, № 6. – P. 1196-1201.

**Реферати**

**ВОЗРАСТНЫЕ, ПОЛОВЫЕ И СОМАТОТИПОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЧАСОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЕОВАЗОГРАММЫ ГОЛЕНИ У ПРАКТИЧЕСКИ ЗДОРОВЫХ ЮНОШЕЙ И ДЕВУШЕК ПОДОЛЬЯ**

**Иваница А.А.**

Целью данного исследования было установление возрастных, половых и соматотипологических особенностей временных показателей реовазограммы голени у практически здоровых городских юношей и девушек Подолья. В результате проведенных исследований установлены границы доверительных интервалов и процентильный размах временных показателей реовазограммы голени в общих, разных возрастных и разных соматотипологических группах практически здоровых юношей и девушек. В большинстве случаев возрастные, половые и соматотипологические особенности временных показателей реовазограммы голени как у юношей, так и у девушек касаются часа нисходящей части реовазограммы и времени быстрого кровенаполнения.

**Ключевые слова:** реовазография голени, временные показатели, здоровые юноши и девушки, возраст, соматотип.

Стаття надійшла 5.01.2014 р.

**AGE-OLD, SEXUAL AND SOMATOTYPOLOGICAL FEATURE OF SENTINEL INDEXES OF RHEOVASOGRAPHY OF SHIN FOR PRACTICALLY HEALTHY YOUTHS AND GIRLS OF PODILLYA**

**Ivanitsa A.O.**

The aim of this research was establishment of age-old, sexual and somatotypological features of sentinel indexes of shin rheovasography for practically healthy municipal youths and girls of Podolie. As a result of undertaken studies the set limits of confidence intervals and percentile scope of sentinel indexes of shin rheovasography are in general, different age-old and different after somatotype groups practically healthy youths and girls. In most cases age-old, sexual and somatotypological features of sentinel indexes of shin rheovasography both for youths and for girls touch time of descending part of rheovasography and time of the rapid blood filling.

**Key words:** rheovasography of shin, time indices, healthy youths and girls, age, somatotype.

Рецензент Костиленко Ю.П.

УДК 616.72-002.78-056.5-07

А. А. Капустянська

В ДІЗ України «Українська медична стоматологічна академія», м. Полтава

## АНДРОГЕННИЙ ДИСБАЛАНС ПРИ ПОДАГРИЧНОМУ АРТРИТІ У ХВОРИХ ЧОЛОВІКІВ З ОЖИРІННЯМ

В роботі встановлена патогенетична роль тестостерону в розвитку та прогресуванні подагричного артриту та ожиріння у чоловіків. Доведено, що загострення подагричного артриту у чоловіків супроводжується змінами рівня тестостерону, що залежить від ступеня ожиріння. Виявлено тісний зв'язок між концентрацією рівнів тестостерону і сечової кислоти, а також стадією хвороби у чоловіків. Показано, що ожиріння у чоловіків сприяє розвитку дегенеративних змін кістково-суглобового апарату з порушенням рухової функції. У свою чергу, подагричний артрит у чоловіків сприяє розвитку надлишкової маси тіла та ожиріння.

**Ключові слова:** подагричний артрит, ожиріння, тестостерон.

*Робота є фрагментом комплексної науково-дослідної роботи «Експериментально-морфологічне вивчення кріоконсервованої плаценти на морфофункціональний стан внутрішніх органів» № державної реєстрації 0108U001572.*

Подагричним артритом хворіють переважно чоловіки (до 95% випадків) [1,3,8,14]. Початок захворювання частіше припадає на вік від 40 до 50 років, але останнім часом усе частіше спостерігають випадки розвитку подагричного артриту в молодому віці (у 20 – 30 років) [5,9,16]. Подагричний артрит часто призводить до тимчасової і стійкої втрати працездатності, а також до обмеження професійної діяльності [11,19]. Однак у перший рік захворювання правильно діагностується тільки у 10 – 15% хворих [1,7,12,18]. Найбільш частим коморбідним станом при подагричному артриті у чоловіків є ожиріння [6,10,13]. За даними ВООЗ, ожиріння є епідемією ХХІ століття. Збільшення кількості хворих чоловіків з ожирінням у більшості випадків пов'язане з нераціональним, незбалансованим харчуванням, малорухливим способом життя [12,17,20].

На даний час широко обговорюється проблема взаємозв'язку порушеного обміну пуринів з гормональним дисбалансом при чоловічій подагрі. У чоловіків з ожирінням рівень тестостерону на 10 – 15% нижчий, ніж у здорових осіб того ж віку [2,4,7].

Отже, подагричний артрит, маючи хронічний перебіг, в поєднанні з ожирінням та андрогенним дисбалансом, обмежує працездатність та знижує якість життя чоловіків [8,9,10,12,15].

**Метою** роботи було вивчення рівня сироваткового тестостерону при подагричному артриті у хворих чоловіків з ожирінням на підставі визначення особливостей перебігу коморбідної патології.

**Матеріал та методи дослідження.** Під нашим спостереженням знаходилось 107 чоловіків, хворих на подагричний артрит з ожирінням.

Діагноз подагричного артриту встановлений згідно з критеріями, рекомендованими ВООЗ (2000 р.) та класифікаційними критеріями, рекомендованими Асоціацією ревматологів України (2004 р.). Ожиріння визначали згідно з рекомендаціями ВООЗ (1997 р.). Вміст сечової кислоти, загального холестерину, рівень глюкози, тестостерону у плазмі крові всім хворим визначали за допомогою наборів реагентів складних діагностичних виробництва HUMAN (Germany) на автоматичних біохімічних аналізаторах «Super-Z» (Японія), «Сапфір-400» (Японія), Біо-Тек (США).

**Результати дослідження та їх обговорення.** Середній вік пацієнтів склав  $48,8 \pm 0,75$  року, від 32 до 73 років. Тривалість захворювання коливалася від 1-го до 10 років (у середньому  $6,0 \pm 0,66$  року). Антропометричні вимірювання з наступним розрахунком ІМТ дозволили розділити всіх хворих чоловіків таким чином: 14 (13,08%) хворих були з надмірною масою тіла (ІМТ від 25 до 29,99  $\text{кг}/\text{м}^2$ ); хворих з 1 ступенем ожиріння (ІМТ від 30 до 34,99  $\text{кг}/\text{м}^2$ ) – 52 (55,92%) хворих; 2 ступінь ожиріння (ІМТ від 35 до 39,99  $\text{кг}/\text{м}^2$ ) мали 27 (29,03%) пацієнтів; 3 ступінь ожиріння (ІМТ  $< 40$   $\text{кг}/\text{м}^2$ ) – 14 (15,05%) пацієнтів. За співвідношенням окружності талії до окружності стегон переважав абдомінальний тип ожиріння. За перебігом суглобового синдрому в 38 (35,5%) хворих діагностовано інтермітуючий артрит, та хронічний – у 69 (64,5%) хворих. Суглобовий синдром був основним проявом подагри. У всіх хворих спостерігались ураження таких суглобових зон: першого плеснофалангового суглоба у 69 (64,6%) хворих, у 19 (17,77%) хворих – гомілковоступневого, у 11 (10,28%) хворих – колінного, у 8 (7,47%) хворих – променевоzap'ясткового. Переважав артрит першого плеснофалангового суглоба.

За перебігом захворювання хворих чоловіків розподілили на групи: легкий перебіг (напади артриту 1 – 2 рази/рік, ураження не більше 2 суглобів, на рентгенограмі немає ознак суглобової

деструкції, тофуси одиничні або відсутні, ураження нирок відсутнє) спостерігався у 64 (59,81%) хворих на подагричний артрит з надмірною вагою та з ожирінням I ступеня; перебіг середньої тяжкості (напади артриту 3 – 5 разів/рік, ураження 2 – 4 суглобів, на рентгенограмі кісткова деструкція, тофуси множинні, сечокам'яна хвороба) – у 29 (27,1%) хворих з ожирінням I та II ступеня; тяжкий перебіг (напади артриту більше 5 разів на рік, множинне ураження суглобів, на рентгенограмі виражена кістково-суглобова деструкція, крупні множинні тофуси, виражена нефропатія) виявили у 14 (13,08%) хворих з ожирінням III ступеня. Переважали хворі з легким перебігом захворювання. Встановлено, що перебіг тяжкості подагричного артриту залежить від ступеня ожиріння ( $p < 0,05$ ). Визначено, що велике навантаження більшої маси тіла на кісткову систему сприяє виникненню дегенеративних змін, які погіршують рухову функцію. З іншого боку, захворювання опорно-рухового апарату, такі як подагричний артрит, сприяють виникненню надмірної ваги тіла та розвитку ожиріння внаслідок зменшення рухової діяльності.

Тофуси, як прояв тривалості захворювання, виявлені у 86 (80,37%) хворих з ожирінням. Периферичні тофуси виявлені у 69 (64,48%) хворих з ожирінням I та II ступеня, кісткові тофуси – у 17 (15,89%) хворих з ожирінням II та III ступеня, безтофусна подагра зафіксована у 21 (19,63%) хворого, 14 з яких мають лише надлишкову масу тіла. Наявність тофусів у хворих на подагричний артрит з ожирінням визначає тяжкість перебігу захворювання. Встановлено, що розвиток тофусів спостерігається частіше у хворих на подагричний артрит з ожирінням II та III ступеня. Розвиток кістково-суглобової деструкції залежить від ступеня ожиріння.

У хворих виявлені рентгенологічні зміни з боку суглобів: звуження суглобової щілини зафіксовано у 60 (56,07%) хворих з надлишковою масою тіла та з ожирінням I ступеня, зміни хряща – у 25 (23,36%) хворих з ожирінням I та II ступеня, остеокістоз – у 10 (9,36%) хворих з ожирінням II та III ступеня, узурації поверхонь кісток – у 5 (4,67%) хворих з ожирінням III ступеня, навколосуглобовий остеопороз – у 3 (2,80%) хворих з ожирінням III ступеня, кальцифікація – у 2 (1,87%) хворих з ожирінням III ступеня, остеоліз – у 2 (1,87%) хворих з ожирінням III ступеня. Наявність дрібного і крупного остеокістозу у хворих на подагричний артрит з ожирінням вказує на патогенетичну роль загальних обмінних порушень у розвитку кісткової деструкції.

Серед коморбідних станів виявлено: гіперліпідемію – у 95 (88,78%) хворих з ожирінням I, II та III ступеня; артеріальну гіпертензію – у 87 (81,3%) хворих з ожирінням II та III ступеня, ЦД 2 типу – у 23 (21,49%) хворих з ожирінням II ступеня. При цьому показники систолічного та діастолічного артеріального тиску у всіх хворих мало різнилися між собою. Наявна пряма кореляція між показником індексу маси тіла і показниками середнього артеріального тиску ( $r=0,51$ ,  $p < 0,05$ ).

У хворих чоловіків на подагричний артрит з ожирінням виявили підвищення рівнів швидкості осідання еритроцитів (ШОЕ) ( $35,5 \pm 1,2$ ) та С-реактивного білка (СРБ) ( $13,0 \pm 1,2$ ). Встановлено, що при подагричному артриті у хворих з ожирінням запальний процес не обмежується лише локальними змінами в суглобах, але й викликає відповідну реакцію всього організму.

Майже у 90% обстежуваних хворих нами виявлено дисліпопротеїнемію у вигляді підвищення рівня загального холестерину (ХС) ( $5,92 \pm 0,26$ ), ХС ліпопротеїнів низької щільності (ЛПНЩ) ( $6,30 \pm 0,17$ ), особливо тригліцеридів ( $2,57 \pm 0,16$ ) та незначне зниження рівня ХС ЛПВЩ ( $1,01 \pm 0,03$ ). Встановлено взаємозв'язок стану ліпідного обміну та порушення метаболізму пуринів.

У всіх чоловіків з ожирінням спостерігається зниження рівня тестостерону (ТС). Це підтверджує важливість визначення рівня тестостерону для хворих на подагричний артрит з ожирінням. Так, зниження рівня тестостерону, особливо за наявності ожиріння II та III ступеня, характеризується максимальною гіперурикемією, підтверджуючи дані про зв'язок абдомінального ожиріння з рівнем тестостерону у хворих на подагричний артрит (табл.). На гіперурикемію впливають перебіг подагричного артриту, форма артриту та наявність периферичних тофусів. У свою чергу, рівні урикемії та тестостерону впливають на вираженість ожиріння у хворих на подагричний артрит. Тяжкість ожиріння прямо залежить від показників тестостеронемії.

Таблиця

**Порівняльна характеристика показників рівнів сечової кислоти і тестостерону в залежності від**

**ІМТ хворих на подагричний артрит з ожирінням**

Показник	ІМТ від 25 до 29,99 кг/м <sup>2</sup> (n=14)	ІМТ від 30 до 34,99 кг/м <sup>2</sup> (n=52)	ІМТ від 35 до 39,99 кг/м <sup>2</sup> (n=27)	ІМТ >40 кг/м <sup>2</sup> (n=14)
СК, ммоль/л	487±6,41 (313; 770)*	483±5,73 (354; 611)*	490±6,12 (333; 641)*	562±5,63 (378; 768)*
ТС, нмоль/л	11±0,47 (9,7; 12,1)*	10±0,39 (9,2; 11,1)*	9±0,33 (8,7; 10,9)*	8,3±0,37 (8,1; 8,5)*

Примітка: \* – значення різниць ( $p < 0,05$ ) між групами



мужчин сопровождается изменениями уровня тестостерона, что зависит от степени ожирения. Выявлена тесная связь между концентрацией уровней тестостерона и мочевой кислоты, а также стадией болезни у мужчин. Показано, что ожирение у мужчин способствует развитию дегенеративных изменений костно-суставного аппарата с нарушением двигательной функции. В свою очередь, подагрический артрит у мужчин способствует развитию избыточной массы тела и ожирения.

**Ключевые слова:** подагрический артрит, ожирение, тестостерон.  
Стаття надійшла 3.01.2013 р.

arthritis is accompanied by changes in testosterone levels, depending on the degree of obesity. We find a strong link between the concentration of testosterone and uric acid, as well as stage of disease. It is shown that obesity contributes to the development of degenerative changes in osteo-articular apparatus in violation of motor function. In turn, promotes the development of gouty arthritis, overweight and obesity.

**Key words:** gout, obesity, testosterone.

Рецензент Бобирьова Л.С.

УДК 616.432:616-006:616.71-007.152:616-007.61:612.433.664

М. Р. Микитюк, О. О. Хижняк

ІУ «Інститут проблем ендокринної патології ім. В.Я. Данилевського НАМН України»,  
Харківська медична академія післядипломного образования, г. Харків

## УРОВЕНЬ ЛЕПТИНА И ЕГО СВЯЗЬ С АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИМИ ПАРАМЕТРАМИ У БОЛЬНЫХ АКРОМЕГАЛИЕЙ

Обследовано 60 больных активной формой акромегалии. Показано, что уровень лептина у больных акромегалией независимо от пола в равной степени ассоциирован как с ИМТ, так и с Fat,%; у женщин уровень лептина также ассоциирован с ОТ и ОБ. В общей выборке больных акромегалией не выявлено значимого влияния избыточной продукции СТГ и ИРФ-1 на продукцию лептина и его половой диморфизм. Уровень лептина значимо ассоциируется с уровнем СТГ в крови только у женщин. Уровень лептина у больных с соматотропиномой уровень лептина ассоциируется с уровнем ПРЛ в крови.

**Ключевые слова:** акромегалия, гормон роста, инсулиноподобный ростовой фактор-1, пролактин, лептин.

*Работа является фрагментом НИР «Изучить особенности манифестации и клинического течения гормональноактивных опухолей гипофиза (сомато- и соматомаммотропином) № госрегистрации 0109U000310.*

Исследования последних лет показали, что лептин, кроме регуляции аппетита и пищевого поведения, обладает и другими важными физиологическими эффектами: активирует симпатическую нервную систему, регулирует артериальное давление, гемопоэз, ангиогенез, остеогенез, функцию почек и эндокринной системы, участвует в канцерогенезе, формировании инсулинорезистентности, метаболического синдрома, сахарного диабета 2 типа и сердечно-сосудистых заболеваний [5,7,12,14,15]. Тем не менее, особенности взаимодействия лептина с системой соматотропный гормон гипофиза (СТГ)/инсулиноподобный ростовой фактор-1 (ИРФ-1) как у здоровых, так и у больных с нарушенной продукцией этих гормонов, например, при акромегалии и соматотропной недостаточности остаются не до конца изученными [6]. На возможную связь лептина с системой СТГ/ИРФ-1 указывает наличие у здоровых и у больных с ожирением ассоциации уровня лептина с концентрацией инсулиноподобный ростовой фактор-связывающего белка 3 типа в крови [4,10]. Результаты исследований уровня лептина в крови у больных акромегалией, представленные различными авторами, существенно разнятся. Авторы указывают как на значимое снижение уровня лептина в крови у больных акромегалией по сравнению с здоровыми, так и на отсутствие у них зависимости его уровня от системы СТГ/ИРФ-1 [1,2]. Таким образом, особенности секреции лептина и связь его уровня с антропометрическими параметрами у больных акромегалией требуют дальнейшего изучения, что обосновывает актуальность исследований в этом направлении. Понимание влияния СТГ на продукцию лептина в жировой ткани может расширить представления о патогенезе ожирения.

**Целью** работы было изучение связи между антропометрическими параметрами, гормональной активностью аденомы гипофиза и уровнем лептина в крови у больных акромегалией.

**Материалы и методы исследования.** Обследовано 60 больных акромегалией (22 мужчины и 38 женщин) возрастом от 18 до 75 лет; средний возраст составил  $49,17 \pm 12,10$  лет, длительность заболевания – от 24 до 456 мес. Диагноз акромегалии устанавливали в учетом рекомендаций международного консенсуса 2009 года [8]. Гиперпролактинемии устанавливали по результатам исследования уровня ПРЛ в трех пробах крови с учетом практических рекомендаций Европейского эндокринологического общества [9]. С учетом гормональной активности аденомы гипофиза обследованные больные распределялись следующим образом: с изолированной соматотропиномой (СТ) (n=41), с соматомаммотропиномой (СМТ) (n=19). Наличие и степень выраженности ожирения оценивали по индексу массы тела (ИМТ, кг/м<sup>2</sup>) согласно критериям ВОЗ [16]. Обхват талии (ОТ) и бедер (ОБ)