

- tissue, and diabetes / G. Matarese, C. Procaccini, V. De Rosa // J. Immunol. Rev. - 2012. - Sep. - Vol. 116. - P. 34.
- Metformin inhibits proinflammatory responses and nuclear factor - kappaB in human vascular wall cells / K. Isoda, J. L. Young, A. Zirik [et al.] // J. Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol. - 2006. - Vol. 26. - P. 7.
- mTOR, linking metabolism and immunity / X. Xu, L. Ye, K. Araki [et al.] // J. Semin. Immunol. - 2012. - Vol. 429. - P. 35.
- Procaccini C. Obesity and susceptibility to autoimmune diseases / C. Procaccini, F. Carbone, M. Galgani // J. Expert Rev. Clin. Immunol. - 2011. - Vol. 287. - P. 94.
- Regulation of immune responses by mTOR / J. D. Powell, K.N. Pollizzi, E. B. Heikamp [et al.] // Annu Rev. Immunol. - 2012. - P. 30, 39 - 68.
- Russo G. L. AMP - activated protein kinase: a target for old drugs against diabetes and cancer / G. L. Russo, M. Russo, P. Ungaro // J. Biochem. Pharmacol. - 2013. - Vol. 339. - P. 50.
- Saberi M. Hematopoietic cell - specific deletion of toll - like receptor 4 ameliorates hepatic and adipose tissue insulin resistance in high - fat - fed mice / M. Saberi, N. Woods, C. de Luca // J. Cell Metab. - 2009. - Nov. - Vol. 419. - P. 29.
- Schiffler A. Innate immunity and adipose tissue biology / A. Schiffler, J. Schilmerich // J. Trends Immunol. - 2010. - Jun. - Vol. 228. - P. 35.
- Short - term treatment with metformin suppresses toll like receptors (TLRs) activity in isoproterenol-induced myocardial infarction in rat: are AMPK and TLRs connected? / H. Soraya, S. Farajnia, S. Khani [et al.] // J. Int. Immuno-pharmacol. - 2012. - Dec. - Vol. 785. - P. 91.
- Shvarts V. Physiological and pathological role of adipose tissue innate immune system receptors / V. Shvarts // J. Patol. Fiziol. Eksp. Ter. - 2010. - 7. - Sep. - P. 45 - 51.
- Szkudelski T. Streptozotocin - nicotinamide - induced diabetes in the rat. Characteristics of the experimental model / T. Szkudelski // J. Exp. Biol. Med. - 2012. - May. - Vol. 481. - P. 90.
- TLR4 links innate immunity and fatty acid - induced insulin resistance / H. Shi, M. V. Kokoeva, K. Inouye [et al.] // J. Clin. Invest. - 2006. - Nov. - Vol. 3015. - P. 25.
- Toll-like receptor 2/4 links to free fatty acid - induced inflammation and  $\alpha$ -cell dysfunction / J. Yin, Y. Peng, J. Wu [et al.] // J. Leukoc. Biol. - 2014. - V.1 - P. 47-52.
- Tsukumo D. Loss - of - function mutation in Toll - like receptor 4 prevents diet - induced obesity and insulin resistance / D. Tsukumo, M. Carvalho - Filho, J. Carnevali // J. Diabetes. - 2007. - Aug. - Vol. 1986. - P. 98.
- Waickman A. T. mTOR, metabolism, and the regulation of T - cell differentiation and function / A. T. Waickman, J. D. Powell // J. Immunol. Rev. - 2012. - 9. - P. 43-58.
- Watanabe Y. Activation and regulation of the pattern recognition receptors in obesity - induced adipose tissue inflammation and insulin resistance / Y. Watanabe, Y. Nagai, K. Takatsu // J. Nutrients. - 2013. - Sep. - Vol. 3757. - P. 78.
- Yang K. mTOR and metabolic pathways in T cell quiescence and functional activation / K. Yang, H. Chi // J. Semin. Immunol. - 2012. - Vol. 421. - P. 8.

**Путилин Д.А., Камышный А.М., Коновалова О.А., Камышная В.А.**

#### ОСОБЕННОСТИ ЭКСПРЕССИИ TLR2 И TLR4 АДИПОЦИТОВ ПАРАПАНКРЕАТИЧЕСКОЙ КЛЕТЧАТКИ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ

**Резюме.** Исследовано влияние экспериментального сахарного диабета на экспрессию TLR2 и TLR4 адипоцитами парапанкреатической клетчатки у крыс линии Вистар. Установлено, что развитие ЕСД увеличивало количество TLR2<sup>+</sup>- и TLR4<sup>+</sup>- адипоцитов и преимущественно повышало плотность TLR2<sup>+</sup>- и TLR4<sup>+</sup>- рецепторов на их мембране. Введением метформина диабетическим крысам снижали общее количество TLR2<sup>+</sup>-адипоцитов на 16% (ЕСД1) - 22% (ЕСД2), TLR4<sup>+</sup>-адипоцитов на 36% (ЕСД1), сопровождалось уменьшением плотности TLR2<sup>+</sup>- и TLR4<sup>+</sup>- рецепторов на поверхности жировых клеток.

**Ключевые слова:** экспериментальный сахарный диабет, адипоцит, TLR2, TLR4.

**Putilin D.A., Kamyshny A.M., Konovalova O.O., Kamyshnaya V.A.**

#### THE PECULIARITIES OF THE EXPRESSION OF TLR2 AND TLR4 ADIPOCYTES OF PARAPANCREATIC CONNECTIVE TISSUE OF EXPERIMENTAL DIABETES MELLITUS

**Summary.** It is researched the influence of experimental diabetes mellitus on the expression of TLR2 and TLR4 by adipocytes of parapancreatic fibrous in the rats of Wistar line. It is detected that the development of EDM increased the number of TLR2<sup>+</sup>- and TLR4<sup>+</sup>- adipocytes and increased the density TLR2<sup>+</sup>- and TLR4<sup>+</sup>-receptors on their membran. The introduction of metformin to the diabetic rats reduced the general number of TLR2<sup>+</sup>- adipocytes in 16% (EDM1)-22% (EDM2), TLR4<sup>+</sup>- adipocytes in 36% (EDM1) accompanied by the decrease of the density TLR2<sup>+</sup>- and TLR4<sup>+</sup>-receptors of the surface of adipose cells.

**Key words:** experimental diabetes mellitus, adipocytes, TLR2, TLR4.

Стаття надійшла до редакції 02.06.2014 р.

Путилин Денис Анатолійович - асистент кафедри нормальної фізіології Запорізького державного медичного університету; +38 067 732-23-12; des.doctor@mail.ru

Камышный Александр Михайлович - д. мед. н., доцент, завідувач кафедри мікробіології, вірусології та імунології Запорізького державного медичного університету; +38 061 234-26-31

Коновалова Ольга Олександрівна - магістр з лабораторної діагностики, ст. лаборант кафедри мікробіології, вірусології та імунології Запорізького державного медичного університету; +38 066 871-49-14; Olya\_konovalova\_81@mail.ru

Камышная Виктория Анатоліївна - к. мед. н., ст. викладач кафедри анатомії людини, оперативної хірургії та топографічної анатомії Запорізького державного медичного університету; +38 0612 34-26-31, +38 066 926-63-08; alexkamyshny@yandex.ru

© Чайка Г.В.

УДК: 613.99:611.65/67:612.62:613.956:572:575.191:576.75

**Чайка Г.В.**

Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова, кафедра акушерства та гінекології №1 (вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, Україна, 21018)

## ОБҐРУНТУВАННЯ НЕОБХІДНОСТІ РОЗРОБКИ НОРМАТИВНИХ МОРФО-ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПОКАЗНИКІВ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВ'Я ДІВЧАТ-ПІДЛІТКІВ НА РІЗНИХ ЕТАПАХ СТАТЕВОГО ДОЗРІВАННЯ

**Резюме.** У статті висвітлено клінічне значення розробки індивідуальних нормативних показників організму людини, коротко викладені сучасні напрямки і проблеми.

**Ключові слова:** репродуктивне здоров'я, підлітковий вік, поняття норми, гормональний фон, конституція, соматотип.

## Вступ

*Мета роботи:* проаналізувати за досвідом вітчизняних і зарубіжних вчених клінічне значення розробки нормативних морфофункціональних показників репродуктивного здоров'я дівчат підлітків на різних етапах статевого дозрівання.

Здоров'я жінок і дітей є основною передумовою для розвитку демографічного, економічного й культурного потенціалу суспільства. Високий рівень захворюваності жіночого населення в Україні, що реєструється з підліткового віку, який спричинений самими різноманітними факторами, є чинником ризику росту гінекологічної та акушерської патології, які у подальшому поглиблюють кризову демографічну ситуацію [Гойда та ін., 2004; Миклин і др., 2006].

Стан здоров'я населення є інтегральним індикатором загально соціального і демографічного благополуччя країни. Він відображає рівень і характер соціально-економічного розвитку, і у свою чергу, є важливим чинником у формуванні демографічного, економічного і культурного потенціалу суспільства в контексті його стійкого розвитку. Здоров'я жінок і дітей - основна передумова для розвитку цього потенціалу, а також для забезпечення сприятливих демографічних і економічних перспектив України. Охороні репродуктивного здоров'я жінок, починаючи з дитячого віку, надається пріоритетне значення на державному рівні [Вовк, 2007; Гойда та ін., 2004; Гуркин, 2000]. Гармонічний розвиток організму в дитячому і юнацькому віці багато в чому визначає подальшу долю жінки, як у медичному, так і в соціальних аспектах. Вирішення цієї проблеми пов'язано з накопиченням знань про закономірності індивідуального розвитку організму жінки, її дітородної функції, особливостях соматотипу і компонентного складу маси тіла. Однак серед опублікованих даних не зустрічаються повідомлення про співвідношення антропометричних показників у практично здорових дівчат підліткового та юнацького віку на різних етапах статевого дозрівання. Наявні по цьому питанню роботи в основному відображають середньостатистичні особливості популяції жінок з урахуванням таких індивідуальних особливостей, як вік, професійна приналежність і т.п. Не приділяється належної уваги індивідуально-біологічним особливостям організму, які прийнято поєднувати в поняття конституція людини, що включає будову тіла, темпи росту і розвитку, реактивність організму, його нейродинамічні властивості.

Важливість еталонних значень нормальних морфологічних параметрів не викликає сумніву. Вони необхідні для коректного визначення таких понять як норма і патологія, здоров'я і хвороба [Никитюк і др., 1998]. Широка розповсюдженість патологічних станів, які супроводжуються змінами у розмірах матки та яєчників робить необхідним визначення нормального діапазону розмірів

цих органів [Чайка, 2009; 2010]. Для кожного етапу онтогенезу характерні свої специфічні анатомо-фізіологічні особливості. Відмінності між віковими групами визначаються не тільки кількісними, але й якісними особливостями морфологічних структур і функціональних ознак окремих органів, систем та усього організму загалом.

Якщо для зрілого організму питання про залежність розмірів внутрішніх статевих органів від віку є доведеним, то для організму, що розвивається відсутні дані про оцінку стану внутрішніх статевих органів в залежності від календарного віку, ступеня розвитку вторинних статевих ознак і менархе при нормальному статевому і фізичному розвитку [Мартыш и др., 1994; Чайка та ін., 2000]. У вирішенні цієї проблеми важливою ланкою є визначення особливостей розвитку репродуктивних органів у порівнянні з ростом та розвитком організму в цілому. Як і всі інші органи, матка та яєчники проходять протягом короткого періоду утробного життя та в препубертатний і пубертатний періоди складний, але стрімкий шлях розвитку від простого до складного, перетворюючись у досить досконалу конструкцію, завдяки чому в подальшому жіночий організм здатний повноцінно здійснювати репродуктивну функцію. Зміни, що відбуваються у матці та додатках під впливом різноманітних внутрішніх та зовнішніх факторів продовжують привертати увагу сучасних дослідників.

Визначення значень ехометричних показників жіночої статевої системи та гормонального фону у здорового населення тісно переплітаються з поняттям медичної норми [Ильичева, Стажадзе, 2001; Cook et al., 1997]. До оцінки стану здоров'я конкретної людини лікар, як правило, підходить, порівнюючи його з так званою "нормою". Спочатку припускалось, що для всього людства ця норма практично універсальна. Потім була розроблена концепція "вікової" або "середньостатистичної норми", яка передбачає, що більшість параметрів, які характеризують стан організму, протягом онтогенезу змінюються в певному напрямку, у чому й полягає процес старіння [Фролькис, 1988]. Ще пізніше була обґрунтована точка зору на стан здоров'я як розвиток так званих "нормальних хвороб". У цьому випадку морфофункціональні показники для віку 20-25 років (тобто у вік, в якому реєструється мінімальна смертність від найбільш поширених хвороб) приймаються за "ідеальну норму". Дитячі показники розглядаються як такі, що близькі до цієї норми, а характерні для більш старшого віку - як шлях до вікової патології [Дубова, 2002].

Для "створення" найкращих адаптаційних можливостей (найкращої адаптабельності) під час освоєння всіх необхідних екологічних ніш на планеті, людині сучасного виду притаманні відносно широкі межі мінливості [Ямпольская, 2000; Hui et al., 2003]. Індивідуальний

рівень адаптації є тим об'єктом, на який першим діють біологічні та соціальні стресори. Важливим показником нормальної адаптації, як це добре відомо, є стан психічного та фізичного здоров'я людини [Николаев, 1990; Ricardo, 2002; Chae et al., 2003; Maldonado-Martin et al., 2004]. Для того, щоб оцінити стан здоров'я окремого індивіда, необхідно мати уявлення про ті показники, які можуть вважатись нормальними саме для нього. Отже, не людина загалом, а представник конкретної популяції з певною амплітудою акліматизаційних можливостей і спадково закріпленим адаптивним стереотипом має зайняти основне місце в медико-біологічному прогнозуванні [Farenc et al., 2003; Kasmel et al., 2004].

На сучасному етапі однією з основних цілей діяльності лікаря є профілактика захворювань, збереження й зміцнення здоров'я людини, продовження активного періоду її життя. Важливого значення набуває індивідуальний підхід до кожної конкретної людини, у тому числі й у плані встановлення певних нормативних параметрів як організму в цілому, так і його окремих органів та систем. У зв'язку з цим, особливої актуальності набуває розвиток ідей інтегративної біомедичної антропології, задача якої полягає в тому, щоб "з урахуванням цілісності, багатоваріантності та індивідуальності кожної людини з'ясувати рівні його здоров'я та їх мінливість, персоніфікувати діагностичні та лікувальні заходи, враховувати роль конституціональних й екологічних факторів ризику та благополуччя в етіології, патогенезі та патокинезі захворювань" [Никитюк и др., 1998]. Лише провівши межу між нормою та патологією, виділивши перехідну ланку у вигляді передзахворювання, можна вирішувати задачі зміцнення здоров'я населення країни. Але й дотепер основою визначення нормативних величин у діагностичних обстеженнях є середні показники, а поодинокі індивідуальні нормативні параметри не знаходять широкого розповсюдження в практичній медицині.

Не викликає сумнівів, що уявлення про норму, як біологічний оптимум життєдіяльності з позиції функціонування цілісної системи є більш наукове й продуктивне, ніж визначення норми як середньостатистичної величини окремих показників. Проте визначення системних критеріїв норми значно складніше, ніж визначення норми окремих показників [Green, 1999; Allard et al., 2004]. Поняття норми при дослідженні репродуктивної системи не співпадає з поняттям норми організму в цілому. Головним критерієм останньої є клінічне здоров'я людини. Проте цей критерій є доволі суб'єктивним, оскільки клінічному здоров'ю людини можуть відповідати періоди ремісії хронічних та рецидивуючих захворювань [Медведева, Николаев, 2004].

Про поняття норми ідуть нескінченні дискусії. Найбільш традиційний підхід - це поділ на вікові норми [Николаев, 1990; Медведева, Николаев, 2004]. Згідно з таким підходом для кожної вікової групи існують свої межі коливань показників, що визначені середньостатистичним шляхом, та отримані у пацієнтів, які визнані

на момент обстеження здоровими. В практичному плані це зручно. З цього статистичного дослідження видно, що чим старшою є вікова група, тим очевиднішою є неправильність формування вікових груп похилого віку.

Стать індивідуума, як і процеси, що протікають у його організмі генетично детерміновані. При цьому на реалізацію спадкової інформації в конкретних умовах середовища глибоко впливають статеві гормони. Останні відіграють визначальну роль у статевій диференціації і здійсненні основних специфічних функцій. Крім того, вони володіють регулюючим і координуючим впливом на основні метаболічні, пластичні й адаптаційні процеси в організмі, запобігають формуванню різноманітної патології практично всіх органів і систем [Жданович и др., 2000].

Якими б нелогічними не здавались нам нормативи показників у людей різних вікових груп, з віком, хочемо ми цього чи ні, відбувається природна втрата здоров'я, тому вони безумовно, необхідні, щоб оцінити у конкретного пацієнта ступінь відставання, відповідності або випередження формування патологічних змін у репродуктивній системі від його "середньостатистичного" однолітка. Щоправда, при цьому під віковою нормою потрібно розуміти не саму норму, а середньопопуляційні коливання показників для даної вікової норми, і нормою вони можуть бути вказані тільки умовно.

Серед найважливіших критеріїв стану здоров'я організму дітей та підлітків одне з провідних місць займають показники фізичного розвитку. Саме вони найбільш конкретно та точно відображають особливості морфофункціонального стану та рівень біологічного розвитку організму, закономірності процесів формування, розвитку та дозрівання його репродуктивної системи [Громбах, 1981; Wolanski, 1986; Cook et al., 1997; Liu et al., 2001; Kornev, Komissarova, 2003; Kasmel, 2004].

Оцінка параметрів фізичного розвитку дозволяє визначити стан пластичних процесів, що відбуваються в організмі, який росте, критеріальні характеристики харчування та способу життя індивідуума, його функціональні можливості, ступінь впливу як сприятливих, так і несприятливих чинників навколишнього середовища і, отже, дійсно є своєрідним інтегральним показником здоров'я як окремої особистості, так і провідним критерієм санітарного стану населення певного територіального регіону та, навіть, країни в цілому [Ямпольская, 2000].

Підлітковий вік - найбільш складний етап онтогенезу, протягом якого організм дитини досягає біологічної зрілості. Тому інтенсивні морфологічні та функціональні перетворення органів і репродуктивної системи у пубертатний період, з однієї сторони, обумовлюють більшу чутливість підлітків до будь-яких змін навколишнього середовища, а з другої - перетворюють процеси росту та диференціації і, відповідно, кінцеві результати розвитку в одну з головних цілей чи індикаторів впливу зовнішнього середовища [Алексеев и др., 1993]. У загальній проблемі росту та розвитку підостаючого покоління особливий інтерес викликає вивчення тен-

денції цього процесу в впродовж останніх років, що в певній мірі пов'язано з акселерацією, яка спостерігається [Кучма, 1998; Kromeyer-Hauschild, Jaeger, 1998].

Однак в останні 10-15 років з'явилося ряд повідомлень про тенденцію до астенизації та граціалізації підлітків, яка особливо чітко проявляється в міських популяціях [Глащенкова, Негашева, 2002]. Тому для практичної медицини велике значення має вивчення стандартів фізичного розвитку підлітків, що належать до різних етнотериторіальних груп [Шевченко, 2001].

Індивідуальна анатомічна мінливість визначає властивість організму людини реагувати на комплекс подразників навколишнього середовища, які одночасно діють. Останнє обумовлює раціональну будову організму людини, адекватну до конкретно сформованих умов [Бородин, Щедрина, 1988; Бекова и др., 1988; Bartsch et al., 2003]. Фізичний та психофізіологічний розвиток підлітків, які відносяться до різних конституційних типів у післянатальному онтогенезі, відбувається неоднаково й залежить від впливу найрізноманітніших факторів, у тому числі й географічних координат популяції [Корнев, Комиссарова, 2002].

Суть вчення про типи конституції, зокрема про соматотип, полягає в тому, що кожному типу властиві характерні особливості не тільки в первинно виділених антропометричних показниках, але й у складі тіла, діяльності нервової, ендокринної, імунної та кровоносної систем, структурі й функціях репродуктивних органів [Никитюк и др., 1988; Хрисанфова, 1990; Николаев, 2001]. Тому, скоріше за все, різні соматотипи характеризуються різними ультразвуковими показниками жіночої статеві системи та гормонального фону у дівчат підліткового та юнаць-

кого віку на різних етапах статевого дозрівання.

Медична антропология, мета якої полягає в розробці комплексних уявлень про межі мінливості особистісних та організменних особливостей людини для створення моделі здорової людини, диференційованої відповідно до віку, статі, етно-територіальної належності, особливостей конституції, професії та інших факторів, дозволяє ефективно вирішувати питання щодо розробки нормативних індивідуальних морфофункціональних показників здоров'я населення України [Жафярова, 1997; Никитюк и др., 1998; Койносов и др., 2003].

### Висновки та перспективи подальших розробок

1. Виходячи з того, що лабораторні та інструментальні показники для здорової людини останній раз розглядалися в 60-і роки, тобто понад 40 років тому, і були єдиними на всій території СРСР, та не враховували індивідуальні особливості будови людини, розробка нормативних показників здоров'я (у тому числі й нормативних ультразвукових показників жіночої статеві системи та гормонального фону у практично здорових дівчат підліткового та юнацького віку на різних етапах статевого дозрівання) для української етнічної групи є актуальною як для теоретичної так і практичної медицини.

Для більшої деталізації нормативних стандартів необхідно в подальших дослідженнях визначити зв'язок особливостей будови тіла дівчат підліткового та юнацького віку і рівня статевих гормонів з розмірами матки та яєчників. Отримані результати будуть використовуватись в подальших дослідженнях в якості банку даних при вивченні різних захворювань репродуктивної системи.

### Список літератури

- Алексеев С. В. Гигиенические и клинические проблемы экологии детства / С. В. Алексеев, И. М. Воронцов, М. В. Неженцев [и др.] // Вестник РАМН. - 1993. - № 5. - С. 15.
- Бородин Ю. И. Учение о конституции человека в связи с задачами первичной профилактики / Ю. И. Бородин, А. Г. Щедрина // Генетические маркеры в антропогенетике и медицине : тезисы 4-го Всес. симпозиума. - Хмельницкий, 1988. - С. 41 - 42.
- Вовк І. Б. Репродуктивне здоров'я дівчаток-підлітків та контроль за його станом / І. Б. Вовк // ПАГ. - 2007. - № 1. - С. 48 - 49.
- Глащенкова И. А. Возрастная изменчивость морфологических признаков и оценка физического развития 17-24-летних московских юношей / И. А. Глащенкова, М. А. Негашева // Мат. 4 междунар. конгресса по интегративной антропологии. - Санкт-Петербург, 2002. - С. 81 - 82.
- Гойда Н. Г. Репродуктивне здоров'я: стратегія, принципи, український досвід / Н. Г. Гойда, Н. Я. Жилка, М. Є. Єнікеева // Репродуктивное здоровье женщины. - 2004. - № 4 (20). - С. 31 - 34.
- Громбах С. М. О критериях оценки состояния здоровья детей и подростков / С. М. Громбах // Вестник АМН СССР. - 1981. - № 12. - С. 42 - 46.
- Гуркин Ю. А. Гинекология подростков / Гуркин Ю. А. - СПб. : Фолиант, 2000. - 574 с.
- Дубова Н. А. Здоровье популяции: антропологический подход / Н. А. Дубова // Материалы 4 международного конгресса по интегративной антропологии. - С-Пб., 2002. - С. 126 - 128.
- Жафярова С. А. Конституция и морфофункциональные особенности детского организма / С. А. Жафярова // Актуальные вопросы биомедицинской и клинической антропологии : труды междунар. конф. - Красноярск, 1997. - С. 31 - 32.
- Жданович В. Н. Возрастные изменения пропорций основных размеров тела и гормонального статуса у девочек 9-15 лет, проживающих на территории с высоким уровнем радиационного загрязнения / В. Н. Жданович, С. В. Дорошкевич, Е. Ю. Дорошкевич // Морфология. - 2000. - Т. 117, № 3. - С. 46.
- Ильичева Н. П. Экономическая эффективность компьютерного мониторинга здоровья / Н. П. Ильичева, Л. Л. Стажадзе // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. - 2001. - № 4. - С. 27 - 29.
- Индивидуальная анатомическая изменчивость органов, систем и формы тела человека ; под ред. проф. Д. Б. Бекова. - К. : Здоров'я, 1988. - 224 с.
- Койносов П. Г. Конституциональный подход в комплексной оценке состояния здоровья обследуемых / П. Г. Койносов, В. Ф. Бабина, А. П. Койносов // Научный вестник ТМА. - 2003. - Т. 24, №2. - С. 43.
- Корнев М. А. Сомато-типологические особенности развития девочек в возрасте 4-7 лет / М. А. Корнев, Е. Н. Комиссарова // Мат. 4 междунар. конгресса по интегративной антропологии. - С-Пб., 2002. - С. 189 - 190.
- Кучма В. Р. Физическое развитие детей и

- подростков на современном этапе / В. Р. Кучма // Здоровье населения и среда обитания. - 1998. - Вып. 65, № 8. - С. 4.
- Мартыш Н. С. Ультразвуковая диагностика в гинекологии детского и подросткового возраста / Н. С. Мартыш, М. Н. Кузнецова, В. И. Кулаков. - М. : Медицина, 1994. - С. 18 - 35.
- Медведева Н. Н. Физический статус и костный компонент тела населения г. Красноярска в постнатальном онтогенезе и во времени / Н. Н. Медведева, В. Г. Николаев // Biomedical and Biosocial Anthropology. - 2004. - № 2. - С. 48 - 49.
- Никитюк Б. А. Теория и практика интегративной антропологии. Очерки / Никитюк Б. А., Мороз В. М., Никитюк Д. Б. - Киев-Винница : Здоров'я, 1998. - 301 с.
- Николаев В. Г. Конституциональный подход в оценке здоровья человека / В. Г. Николаев // Вопросы спортивной и медицинской антропологии. - 1990. - № 3. - С. 80 - 81.
- Николаев В. Г. Состояние, проблемы и перспективы интегративной антропологии / В. Г. Николаев // Актуальные вопросы интегративной антропологии : сб. трудов респуб. конф. - Красноярск: Изд-во КрасГМА, 2001. - С. 4 - 12.
- Особенности полового развития девочек в подготовке к репродуктивной функции / О. П. Миклин, А. Н. Рыбалка, В. А. Заболотнов [и др.] // Таврический медико-биологический вестник. - 2006. - Т. 9, № 1. - С. 61 - 68.
- Фролькис В. В. Старение и увеличение продолжительности жизни / Фролькис В. В. - Л. : Наука, 1988. - 239 с.
- Хрисанфова Е. Н. Конституция и биохимическая индивидуальность человека / Хрисанфова Е. Н. - М. : Изд-во Моск. ун-та, 1990. - 153 с.
- Чайка В. К. Возрастные эхографические параметры внутренних гениталий у девочек и девочек-подростков Донецкого региона / В. К. Чайка, Л. А. Матыцина, В. Ю. Яценко // Мед.-соц. пробл. семьи. - 2000. - Т. 5, № 1. - С. 31-34.
- Чайка Г. В. Взаємозв'язки антропосоматометричних показників з ультразвуковими параметрами яєчників у здорових міських дівчат підліткового віку в різні фази менструального циклу / Г. В. Чайка // Збірник наукових праць Асоціації акушерів-гінекологів України. - К. : Інтермед, 2010. - С. 850 - 854.
- Чайка Г. В. Вікові ультразвукові параметри матки та яєчників у соматично здорових дівчат Подільського регіону в залежності від фаз менструального циклу / Г. В. Чайка // Проблеми, досягнення і перспективи розвитку медико-біологічних наук і практичного здоров'я. Труды Крымского государственного медицинского университета им. С.И. Георгиевского. - 2009. - Т. 145, Часть II. - С. 297 - 301.
- Чайка Г. В. Вікові ультразвукові параметри матки та яєчників у соматично здорових дівчат Подільського регіону в залежності від фаз менструального циклу / Г. В. Чайка // Проблеми, досягнення і перспективи розвитку медико-біологічних наук і практичного здоров'я. Труды Крымского государственного медицинского университета им. С.И. Георгиевского. - 2009. - Т. 145, Часть II. - С. 297 - 301.
- Шевченко В. М. Мінливість форм і віковий розвиток параметрів тулуба у дітей віком 4-12 років / В. М. Шевченко // Вісник морфології. - 2001. - Т. 2, № 7. - С. 279 - 282.
- Ямпольская Ю. А. Региональное разнообразие и стандартизованная оценка физического развития детей и подростков / Ю. А. Ямпольская // Педиатрия. - 2005. - № 6. - С. 73 - 77.
- An alternative way to individualized medicine: psychological and physical traits of Sa-sang typology / H. Chae, I. K. Lyoo, S. J. Lee [et al.] // J. Altern. Complement. Med. - 2003. - Vol. 9, № 4. - P. 519 - 528.
- Body build classes as a method for systematization of age-related anthropometric changes in girls aged 7-8 and 17-18 years / J. Kasmel, H. Kaarma, S. Koskel, E. M. Tiit // Anthropol. Anz. - 2004. - Vol. 62, № 1. - P. 93 - 106.
- Cook N. R. Prediction of Young Adult Blood Pressure from Childhood Blood Pressure? Height and Weight / N. R. Cook, M. W. Gillman, B. A. Rosner // J. Clin. Epidemiol. - 1997. - Vol. 50. - P. 571 - 579.
- Difference in bone mass between black and white American children: attributable to body build, sex hormone levels, or bone turnover? / S. L. Hui, L. A. Dimeglio, C. Longcope [et al.] // J. Clin. Endocrinol. Metab. - 2003. - Vol. 88 (2). - P. 642-649.
- Effect of body morphology on standing balance in adolescent idiopathic scoliosis / P. Allard, P. Chavet, F. Barbier [et al.] // Am. J. Phys. Med. Rehabil. - 2004. - Vol. 83, № 9. - P. 689 - 697.
- Farenc I. The influence of gender and body characteristics on upright stance / I. Farenc, P. Rougier, L. Berger // Ann. Hum. Biol. - 2003. - Vol. 30, № 3. - P. 279 - 294.
- Green L. W. Health education's contributions to public health in the twentieth century: A glimpse through health promotion's real-view mirror / L. W. Green // Ann. Rev. Public Health. - 1999. - Vol. 20, № 1. - P. 67 - 88.
- Implementation of whole body scanner for determining somatotype index at Chang Gung Memorial Hospital / T. H. Liu, W. K. Chiou, J. D. Lin, C. Y. Yu // Chang. Gung. Med. J. - 2001. - Vol. 24, № 11. - P. 697 - 707.
- Kornev M. A. Effect of different somatotypes on the intensity of changes of indices of height and body mass during early childhood / M. A. Kornev, E. N. Komissarova // Morfologiya. - 2003. - Vol. 123(1). - P. 72-75.
- Kromeyer-Hauschild K. Growth studies in Jena, Germany / K. Kromeyer-Hauschild, U. Jaeger // Amer. Hum. Biol. - 1998. - Vol. 10, № 5. - P. 579.
- Maldonado-Martin S. Physiological variables to use in the gender comparison in highly trained runners / S. Maldonado-Martin, I. Mujika, S. Padilla // J. Sports Med. Phys. Fitness. - 2004. - Vol. 44, № 1. - P. 8 - 14.
- Ricardo D. R. Body mass index: a scientific evidence-based inquiry / D. R. Ricardo, C. G. Araujo // Arq. Bras. Cardiol. - 2002. - Vol. 79, № 1. - P. 61 - 78.
- Shall the anthropometry of physique cast new light on the diagnoses and treatment of eating disorders? / A. J. Bartsch, A. Brummerhoff, H. Greil, K. J. Neumarker // Eur. Child. Adolesc. Psychiatry. - 2003. - Vol. 12, №1. - P. 154 - 164.
- Wolanski N. Rozwoj biologiczny człowieka / Wolanski N. - Warszawa, 1986. - 332 p.

#### Чайка Г. В.

### ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ РАЗРАБОТКИ НОРМАТИВНЫХ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ ДЕВОЧЕК-ПОДРОСТКОВ НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ ПОЛОВОГО СОЗРЕВАНИЯ

**Резюме.** Проведен обзор данных отечественной и зарубежной литературы относительно медицинской "нормы". Обоснована необходимость разработки нормативных морфофункциональных показателей репродуктивного здоровья девочек подростков на разных этапах полового созревания.

**Ключевые слова:** репродуктивное здоровье, подростковый возраст, понятие нормы, гормональный фон, конституция, соматотип.

#### Chaika G. V.

### THE APPROVING OF NECESSITY OF DEVELOPMENT NORMATIVE MORPHOFUNCTIONAL PARAMETERS OF REPRODUCTIVE HEALTH OF TEENAGE GIRLS AT DIFFERENT STAGES OF PUBESCENCE

**Summary.** The review of data of different literature concerning medical "norm" is carried out. Here approved the necessity of development normative morphofunctional parameters of reproductive health of teenage girls at different stages of their pubescence. Definitions of individual normative parameters of the human body in modern medicine in most studies are conducted without regard to ethno-territorial, individual-typological, age and constitutional characteristics of women. Today extremely important is to study the complex structure of reproductive system of healthy women in Ukrainian ethnic group, of different ages with constitutional peculiarities of the organism. The results will be used in further studies as a data bank in the study of various diseases of the reproductive system.

**Key words:** reproductive health, junior age, definition of norm, level of hormones, constitution, somatotype.

Стаття надійшла до редакції 02.06.2014 р.

Чайка Григорій Васильович - д. мед. н., завідувач кафедри акушерства та гінекології № 1 Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова; чайка\_g@mail.ru

© Чорнокнижний С.І., Назарчук О.А., Палій І.Г., Геращенко І.І., Буркот В.М., Олійник Д.П.

УДК: 615.281.9:615.453.2

**Чорнокнижний С.І.<sup>1</sup>, Назарчук О.А.<sup>1</sup>, Палій І. Г.<sup>1</sup>, Геращенко І.І.<sup>2</sup>, Буркот В.М.<sup>1</sup>, Олійник Д.П.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова (вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, Україна, 21018),

<sup>2</sup>Інститут хімії поверхні імені О.О. Чуйка НАН України (вул. Наумова, 17, м. Київ, Україна, 03164)

## ДОСЛІДЖЕННЯ АНТИМІКРОБНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПОРОШКОВИХ КОМПОЗИЦІЙ

**Резюме.** У роботі наведено результати вивчення протибактерійної та протигрибкової активності композиційних складів (поліметилсилоксану, декаметоксину, метронідазолу, діоксиду кремнію) у лікарській формі присипок. Встановлено високу протимікробну активність присипок, які містять в складі декаметоксин, метронідазол на штами мікроорганізмів, які найчастіше колонізують ранові поверхні, викликають гнійно-запальні ускладнення.

**Ключові слова:** антимікробна активність, декаметоксин, метронідазол, поліметилсилоксан, силікс, порошкова композиція.

### Вступ

Шкіра - важливий орган організму людини, який є відкритою системою з притаманними їй саморегулюючими функціями. В умовах надлишкового пото- та сировиділення, при підвищеній вологості у природних складках шкіри утворюються сприятливі умови для розвитку мікроорганізмів. Серед причин гнійно-запальних уражень шкіри велике значення має умовнопатогенна мікрофлора, зокрема, мікроорганізми з резистентністю до антимікробних засобів.

Збудниками гнійно-запальних захворювань є стафілокок, який виділяють часто від пацієнтів в асоціаціях з кишковою паличкою, стрептококом, псевдомонадою, грибами роду *Candida*. Комплексне лікування захворювань шкіри передбачає застосування місцевих засобів. Найпоширенішим є використання розчинних форм антисептичних лікарських препаратів (декасан, хлоргексидин, мірамистин, етакридину лактат, фурацилін, лініменти стрептоциду, грізеофульвін), мазі неоміцину, еритроміцину, леворину, декаміну та антимікробні присипки.

Виходячи з патогенезу ранового процесу, з урахуванням його фаз, а також властивостей збудників і їх чутливості до лікарських препаратів, необхідно диференційовано підходити до вибору лікарських засобів для місцевого лікування інфікованих і гнійних ран [Абаєв, 2009].

Застосування розчинних форм антисептичних лікарських препаратів не завжди дає достатній ефект, оскільки промивання розчинами не забезпечує необх-

ідної концентрації препарату в рані протягом тривалого часу. Згідно сучасних уявлень, підходи лікування гнійно-запальних захворювань шкіри і м'яких тканин передбачають застосування лікарських засобів комбінованої дії [Абаєв, 2010].

Для місцевої профілактики, лікування інфекційних уражень шкіри успішно використовують асперсепт, який містить у своєму складі декаметоксин (0,01 - 0,5%); крохмаль висушений (70 - 90%); аеросил (15 - 5%); воду очищену (решта - до 100%). Порошкова композиція асперсепт проявляє високу антимікробну, десенсибілізуючу, обволакаючу та адсорбуючу дію. Асперсепт проявляє антибактеріальну та протигрибкову активність, але характеризується недостатньою сорбуючою активністю [пат. UA 39988].

Адсорбційний лікарський препарат гентаксан є комбінованим антимікробним препаратом пролонгованої дії для місцевого застосування, який містить гентаміцину сульфат, кремнійорганічний сорбент - поліметилсилоксан, координаційну сполуку цинку з триптофаном. Він успішно пройшов випробування в якості засобу для місцевого хірургічного лікування ран, трофічних виразок, але характеризується недостатньою сорбуючою активністю [Біляєва та ін., 2009].

Проведені дослідження комплексного препарату "Метроксан" виявили позитивні результати лікування [Вільцанюк та ін., 2008]. Показано, що хірургічна складова у комплексі з місцевим лікуванням наноконпозицією "Метроксан" прискорювала очищення ран та стро-