

Резюме. Проведено изучение гигиенического состояния полости рта, скорости образования зубного налета и гиперестезии зубов у 540 пациентов с разными видами зубных отложений: 180 - с мягким зубным налетом, 180 - с минерализованными зубными отложениями, 180 - с налетом курильщика. Установлена зависимость гигиены ротовой полости от вида зубных отложений. Установленный высокий уровень скорости образования зубного налета свидетельствует о повышенной склонности к образованию кариозного процесса во всех группах обследуемых пациентов и возможном понижении кариесрезистентности эмали. Наличие I степени тяжести гиперестезии во всех группах больных, локализованной формы у пациентов с мягким зубным налетом и налетом курильщика и генерализированной - с минерализованными зубными отложениями свидетельствует о способности макроскопически неповрежденной эмали к восприятию болевой чувствительности при ее функциональной недостаточности.

Ключевые слова: зубные отложения, гигиена полости рта, гиперестезия зубов.

Arshynnikov R.S.

HYGIENIC CONDITION RESEARCH INDICATORS OF THE ORAL CAVITY IN PATIENTS WITH DIFFERENT TYPES OF DENTAL PLAQUE

Summary. The study of hygienic condition of the oral cavity, the rate of formation of plaque and tooth hypersensitivity was made in 540 patients with different types of dental plaque: 180 - soft plaque, 180 - with mineralized dental plaque, 180 - with a smoker plaque. The dependence of oral health on the type of dental plaque is established. Established a high level of speed plaque creation indicates a high propensity to form the caries process in all the study groups of patients and a possible decreasing of cariesresistance. The presence of I hypersensitivity in all groups of patients, localized forms in patients with soft plaque and smokers plaque and generalized - with mineralized dental plaque indicates the ability of a macroscopically intact enamel to the perception of pain sensitivity in its functional failure.

Key words: dental plaque, oral hygiene, tooth hypersensitivity.

Рецензент - к.мед.н., доц. Дмитрієв М.О.

Стаття надійшла до редакції 18.05.2015 р.

Аршинніков Роман Сергійович - аспірант кафедри терапевтичної стоматології Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова; +38 050 609-70-90; romanarshynnikov@gmail.com

© Бобровська О.А. Новіцька М.В.

УДК: 615:579.23:582.746.36

Бобровська О.А., Новіцька М.В.

Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова, кафедра фармації (вул. Пирогова 56, м. Вінниця, 21018, Україна), Криворізький медичний коледж (вул. Семашка, 14, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська область, 50000)

ДОСЛІДЖЕННЯ ЛАДАНУ, ЯК ЛІКАРСЬКОЇ СИРОВИНИ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ ТА ОДЕРЖАННЯ ЕФІРНОЇ ОЛІЇ

Резюме. У статті представлені результати дослідження смоли ладанного дерева (*Boswellia carteri*), як лікарської сировини рослинного походження. Особливу увагу приділено одержанню ефірної олії методом парової дистиляції. Також визначені основні показники якості отриманої ефірної олії, а саме: органолептичні ознаки (порівняння зі стандартним зразком), наявність домішок (спиртів, жирів, мінеральних олій), хімічних констант (кислотного числа, ефірного числа).

Ключові слова: ладан, смола, лікарська сировина, ефірна олія, парова дистиляція, показники якості.

Вступ

На сьогодні важливою проблемою комплексного раціонального використання лікарських ресурсів є дослідження рослин для вилучення цінних біологічно активних речовин [Ковальов та ін., 2004].

Ефірні олії - це унікальна група природних біологічно активних речовин, що продукуються рослинами і частково виділяються ними в навколишнє середовище [Сербін та ін., 2007]. До кінця роль ефірних олій в обміні речовин не зрозуміла. Ряд авторів припускають, що синтез й накопичення рослиною маслянистих сполук (суміш ароматичних речовин що належать до різних класів органічних сполук, переважно терпеноїдів), необхідні для захисту рослини від шкідників і тварин; закриття ран у корі й деревині та охорони їх від потрапляння вологи; від зараження грибовими захворюваннями, а також для притягнення комах-запилювачів [Нечи-

тайло, Кучерява, 2001; Тепе et al., 2004].

Крім того, ефірні олії йдуть на побудову природних біологічних комплексів, тобто вони є джерелом атмосферних вітамінів [Нечаев, 2005; Колесникова и др., 2007].

Актуальною обставиною є те, що ефірні олії є поставальниками необхідних для людини вітаміноподібних, гормоноподібних речовин [Hosseinzadeh et al., 2010]; вони володіють антимікробною, протівірусною, проти-запальною [Rasooli et al., 2008], протигнильною активністю [Cuttle et al., 2008] та мають адаптогенну, антидепресивну, дезінфікуючу [Shahzad, Ahmed, 2013] протипухлинну [Ali, Blunden, 2003], ранозагоювальну та інші фармакологічні дії [Erkkilä et al., 2008].

Великий науково-практичний інтерес представляє дослідження ефірних олій, що виділяються з дерев'янистих рослин, оскільки переважна більшість ефіроол-

ійних рослин це чагарники та трав'янисті представники [Delamare et al., 2007].

З давніх часів ладан використовували в якості пахощів. Ефірна олія ладану широко застосовувалась, як заспокійливий, антидепресивний, протизапальний, ранозагоювальний, кровоспинний та омолоджуючий засоби [Lalko, Ari, 2006]. Ще деякий час тому, ладан використовувався в медичних цілях, для виготовлення паст, мазей, ранозагоювальних гелів. На сьогодні препарати на основі ладану не випускаються фармацевтичною промисловістю, хіба що актуальним залишилось використання ладану в гомеопатії.

Метою роботи стало ботанічне та фармако-технологічне дослідження ладану, як сировини для одержання ефірної олії методом парової дистиляції й дослідження її основних показників якості відповідного до вимог ДФУ.

Матеріали та методи

Об'єктом дослідження є ладан - застигла смола, що одержується з дерева роду Босвелія (*Boswellia*) - Ладанне дерево (*Boswellia carteri*), привезена з Єрусалиму.

Методи дослідження: інформаційно-пошуковий, біологічний (систематичний та морфологічний), органолептичний, фітохімічний, та технологічний (метод парової дистиляції).

Результати. Обговорення

При ботанічній діагностиці представників родини бурзерових (*Burseraceae*) було встановлено, що ладан одержують з сировини, а саме зі смоли дерева Босвелія (*Boswellia*) - ладанного дерева (*Boswellia carteri*), що росте в Східній Африці і Аравії.

Проте не виключається ймовірність отримання ладанної смоли з дерева *Boswellia sacra*, що зустрічається приблизно в тих же місцях і на островах Індійського океану та *Boswellia dalzielii* з західної Африки, смола якого використовується місцевими жителями при розладах шлунково-кишкового тракту, ревматизмі, лихоманці тощо.

У давнину центром збору ладану був Дуфар, зараз же його збирають в Сомалі та на острові Сокотра, що є невеликим архіпелагом серед Індійського океану між Єменом і Сомалі. Одна з назв ладанного дерева перекладається, як "молочне дерево", пов'язано з тим, що смола у рідкому стані нагадує молоко.

За морфологією ладанне дерево заввишки від 3 до 5 м з міцним стовбуром та розлогою кроною. Особливість дерева полягає в тому, що кора стовбура плівчата, постійно злущується та поновлюється новими пластинчастими шарами. Листя на дереві розташовані по чергово, а на кінчиках гілок пучками. Листки непарноперстоскладні з супротивно-сидячими лопатевими листочками, опушені залозистими структурами.

Квітки білі, воскоподібні, актиноморфні, п'ятичленні, зібрані у суцвіття китиця з неповторним бальзамічним ароматом. Квітує ладанне дерево у травні, червні. Плід ценокарпна коробочка у вигляді капсули.

Щодо одержання ладану то у лютому або березні роблять на дереві надрізи, з яких смола безупинно витікає досить тривалий час, покриваючи собою весь стовбур дерева, поки нарешті рана не затягнеться рідиною, що висихає. Після висихання соку, його у вигляді засохлої смоли збирають з дерева і з землі. Отриману сировину поділяють на два сорти: добірний ладан (*Olibanum electum*) і звичайний (*Olibanum in sortis*).

Добірний ладан (*Olibanum electum*) представляє круглі або довгасті куски, подібні до крапель (так званий "росний ладан"), світло-жовті або рожеві, з восковим блиском; зверху вони звичайно покриті пилом від тертя один об одного, мають приємний бальзамічний запах і бальзамічний гіркий, гострий смак; при розтиранні перетворюється в порошок білого кольору. Звичайний ладан (*Olibanum in sortis*) є менш чистий, у нього більш великі і темні шматки.

За хімічним складом смола ладанного дерева містить: камеді (близько 30 %), смоли (56 % - суміш вільної босвелієвої кислоти $C_{32}H_{52}O_4$), ефірні масла (близько 8 % - суміш декількох терпенів, дітерпенів і сесквітерпенів), гіркоти, мінеральні та інші (кількість непостійна) речовини. Щодо фізико-хімічних властивостей ладанної смоли, то за літературними джерелами таких досліджень не проводилось.

У ході нашого дослідження нами було визначні наступні показники, а саме: смак, запах, розчинність, як у воді так і в органічних розчинниках, а також чутливість до високої температури (скуривання на вугіллі й підпалювання).

Результати дослідження відображені в таблиці 1.

Таким чином у ладану гіркуватий смак і слабкий характерний запах, який лише при нагріванні проявляється у всій повноті багатих, прямих бальзамічних відтінків. При розтиранні ладану у порошок з водою він дає каламутну емульсію. У спирті велика (смолиста) його частина розчиняється, а менша дає осад - камедь, що складається з речовин, хімічно споріднених цукру, крохмалю та целюлозі.

Помістивши шматочок ладану на розпечене вугілля, спостерігали, як він спершу повільно танув, виливаючи запашний дим, а потім починав обвуглюватися.

Таблиця 1. Органолептичні показники.

Показники	Результати
Смак	Гіркуватий смак
Запах	Слабкий бальзамічно-пряний, злегка солодкий
Розчинність у воді	Не розчинний
Розчинність в органічних розчинниках	У спирті велика (смолиста) частина розчиняється, а менша дає осад - камедь
Чутливість до високої температури (скуривання на вугіллі, підпалювання)	На розпеченому вугіллі розплавляється (тане) виливаючи запашний дим, а потім починає обвуглюватися

Запах при цьому поступово змінювався й наприкінці наблизився до аромату пригорілого хліба, але більш м'який. Якщо ж ладан не скурювати на вугіллі, а підпалити, то він згорить яскравим полум'ям, не даючи ніякого аромату.

У ході дослідження нами були визначені наступні технологічні властивості ладану: при подрібненні сировини утворюється дрібний порошок; при застосуванні надмірної сили на товчачику утворюється смолянистий наліт, який важко видаляється, що підтверджує наявність у складі ладану до 56 % смолянистих речовин; при розтиранні в порошок і змішуванні з водою ладан утворює каламутну емульсію. Після відстоювання емульсії утворюється осад нерозчинної у воді частини (смоли).

Отже, одержаний розчин представляє собою комбіновану систему, що складається з емульсії - вода та ефірні олії і суспензії - нерозчинна частина - смола, що включає босвелієву кислоту.

Залежно від виду рослини, якості використовуваної сировини і виду кінцевого ароматичного продукту в промисловій технології виробництва ефірних олій використовують різні методи їх отримання [Чуєшов та ін., 2003]. Серед них: холодне пресування або метод віджиму, при якому отримують ефірні масла тільки з плодів цитрусових - апельсина, лайма, лимона, грейпфрута, мандарина і бергамота.

Спосіб анфлеражу, при якому переробляються тільки певні види квітів. Ефірні масла випаровуються з посипаних квітів на рами з тонким шаром жиру поглинаються їм. Після декількох таких процедур жир екстрагується спиртом і після переробки дає ефірне масло. Анфлераж досить трудомісткий спосіб і масла отримані ним дуже дорогі. Однак для деяких квітів (наприклад жасмину) його застосування збільшує отримання масла в 2-5 разів.

Метод мацерації або екстракт, заснований на екстрагуванні рослин і квітів нелетучими жирними оліями або жирами. Продукти мацерації називаються квітковими помадками. Найчастіше вони служать для одержання спиртових екстрактів.

Перегонку або метод гідродистиляції ефірних масел з водяною парою застосовують у разі, коли сировина містить порівняно багато ефірного масла і температура перегонки (близько 100 °C) не відображається на якості готового продукту. Пар витісняє ефірну олію з рослини. Після конденсації (охолодження) пара вода і ефірні масла розділяються. При цьому способі одночасно отримують ароматну воду.

Використовуючи метод з водяною парою, який найбільш підходить для нашої сировини нами було відпрацьована технологія одержання ефірної олії з ладану і складена технологічна схема.

Перша стадія підготовки вихідної сировини: було взято 50 г ладану відбірної і подрібнено до середнього розміру частинок. Друга стадія - приготування емульсії. Після одержання порошкоподібної маси її

емульгували з невеликою кількістю води, далі доводили водою до об'єму 200 мл. Третя стадія - стадія перегонки з водяною парою. На даній стадії для перегонки ефірної олії з ладану нами була сконструйована експериментальна модель перегонного апарату. Стадію розділення ефірної фази від водної проводили за допомогою ділильної лійки в два етапи. На першому етапі відокремлення ароматної води і на наступному етапі одержання ефірної олії. В результаті чого ми отримали два вихідних продукту: ефірну олію - 1,8 мл і ароматну воду - 120 мл.

За результатами дослідження (а саме технологічного процесу одержання ефірної олії) нами був складений матеріальний баланс, який представлений у вигляді таблиці 2.

Наступним етапом дослідження було встановлення основних показників якості одержаної ефірної олії ладану згідно вимог ДФУ. В доповненні 2 ДФУ статті "Ефірні олії" зазначені наступні показники якості олій: опис (зовнішній вигляд, запах, смак, забарвлення); визначення домішок спирту; визначення домішок жирних і мінеральних олій; показник заломлення; кислотне число; ефірне число.

Для порівняльного дослідження отриманої ефірної олії ладану і готової ефірної олії вітчизняних виробників нами були взяті ефірні олії ладану наступних фірм-виробників: "Царство ароматов", м. Судак Автономна Республіка Крим, "Ароматика", м. Київ.

При визначенні кольору досліджувані об'єкти поміщали у пробірку шаром до 3 мл і розглядали при денному світлі на білому фоні, а також порівнювали між собою. Для визначення прозорості досліджувані об'єкти залишали у спокої при $t=20^{\circ}\text{C}$ на 24 години. Відстояні олії розглядали при денному світлі на білому фоні. Ефірну олію вважали прозорою, якщо вона не мала осаду та зважених пластівців. Визначення смаку проводили шляхом прикладання до язика полоси фільтрувального паперу з нанесеним на нього краплини ефірної олії.

Визначення домішків спирту проводили за наступною методикою (згідно ДФУ доп. 2) 1 мл ефірної олії наливали у пробірку в середину якої поміщали кристал фуксину, закривали рихлим шматком вати і доводили до кипіння. Якщо наявний спирт, пари його розчиняють фуксин і вата забарвлюється у фіолетово-рожевий колір. За результатами дослідження спирт був відсутній у всіх досліджуваних зразках.

Визначення домішок жирних і мінеральних олій про-

Таблиця 2. Матеріальний баланс.

Взято		Вихід	
Назва сировини	Кількість	Назва одержаного продукту	Кількість
Ладан (відбірний)	50 г	Ефірна олія ладану	1,8 мл
Вода очищена	до 200 мл	Ароматна вода ладану	120 мл

Таблиця 3. Результати дослідження якості олії.

Показники якості	Отримана ефірна олія ладану в результаті дослідження	Ефірна олія ладану "Царство ароматов"	Ефірна олія ладану "Ароматика"
Визначення кольору	Майже безбарвна з легким жовтуватим відтінком.	Жовтий відтінок.	Майже безбарвна з легким жовтуватим відтінком.
Визначення прозорості	Майже безбарвна з легким жовтуватим відтінком.	Жовтий відтінок.	Майже безбарвна з легким жовтуватим відтінком.
Визначення смаку	Відсутність гіркоти, пекучості, яскраво виражений маслянистий бальзамичний смак.	Різко гіркий смак, з відчуттям заніміння язика.	Гіркий, злегка пекучий.
Визначення запаху	Різкий бальзамічно-пряний, подібний до запаху вихідного ладану	Пряно-гвоздичний, шр з часом переходить у бузково-фіалковий	Виразений піхтовий аромат, шр переходить у запах чайного дерева

Таблиця 4. Результати визначення кислотного і ефірного числа.

Показник	Ефірна олія ладану (одержана в результаті дослідження)	Ефірна олія ладану "Царство ароматов"	Ефірна олія ладану "Ароматика"
Кислотне число, мг КОН	3,5	7	8,5
Ефірне число, мг КОН	68	43	49

водили теж за методикою зазначеною в ДФУ доп. 2 стаття 2.8.7. При цьому 1 краплю ефірної олії наносили на фільтрувальний папір: при наявності домішки жирного масла після випаровування ефірного масла має залишатися жирна пляма. В результаті нашого дослідження зразки жирних плям після нанесення ефірних олій досліджуваних об'єктів виробників "Царство ароматов" і "Ароматика" залишалися навіть після 2 діб. Пляма після нанесення ефірної олії, одержаної нами в ході експерименту, з часом поступово зникала, що свідчить про 100 % якість одержаної олії і ставить під сумнів якість олії, зазначеної вище вказаними виробниками.

Результати вище вказаних досліджень представлені у зведеній таблиці 3.

Наступним етапом дослідження стало визначення кислотного і ефірного числа досліджуваних об'єктів, які представлені у таблиці 4.

За результатами визначення основних показників якості досліджуваних ефірних олій, можна зробити висновок, що олії виробників "Царство ароматов" і "Ароматика" викликають сумнів у їх доброякісності і 100 % вмісті в них саме ефірних олій.

Також нами були підраховані цінові затрати на одержання ефірної олії з ладану. Отже, одержання 5 мл

100 % ефірної олії з відбірного ладану обходиться у 179 гривень без урахування затрат на технологію виготовлення, що дорожче у чотири й три рази за вартість відповідних ефірних олій вище вказаних виробників.

Висновки та перспективи подальших розробок

1. Досліджені морфологічні характеристики ладанного дерева (*Boswellia carteri*), представника родини бурзерових (*Burseraceae*) та встановлені вид і походження лікарської сировини.

2. Відпрацьовано технологію одержання ефірної олії з ладану відбірного (*Olibanum electum*) методом перегонки з водяною парою.

3. Встановлені критичні точки виробництва серед яких основними є: контроль повноти і кінцевої точки перегонки; контроль точності розділення олійної і водної фази. Визначені основні показники якості одержаної ефірної олії.

Автори статті сподіваються, що вище викладений матеріал сприятиме засвоєнню теоретичних знань, пов'язаних з фармацією і медициною, формуванню у майбутнього спеціаліста наукового світогляду та допоможе практичному втіленню медико-ботанічних та технологічних досягнень.

Список літератури

- Ковальов В. М. Фармакогнозія з основами біохімії рослин : підруч. [для студ. вищ. фармац. навч. закл. та фармац. ф-тів вищих мед. навч. закл. III-IV рівнів акред.] / Ковальов В. М., Павлій О. І., Ісакова Т. І. - [2-е вид.]. - Х. : Вид-во НФаУ, МТК-книга, 2004. - 704 с.
- Нечитайло В. А. Ботаніка. Вищі рослини / В. А. Нечитайло, Л. Ф. Кучерява. - Київ : Фітосоціоцентр, 2001. - 432 с.
- Сербін А. Г. Фармацевтична ботаніка / Сербін А. Г., Сіра Л. М., Слободянюк Т. О. - Вінниця : НОВА КНИГА, 2007. - 488 с.
- Технологія ліків промислового виробництва : підруч. [для студ. вищ. фармац. навч. закл. III-IV рівнів акредитації] / [Чуєшов В. І., Хохлова Л. М., Ляпунова О. О. та ін.]; за ред. В. І. Чуєшова - Х. : Вид-во НФаУ, Золоті сторінки, 2003. - 720 с.
- Эфиромасличные растения Дальнего Востока: видовой состав, ресурсная и биохимическая характеристики / А. А. Нечаев, Ю. Г. Тагильцев, Д. В. Изотов [и др.] // Сб. науч. тр. ин-та леса Беларуси. - Гомель : ГомельИЛ-НАН Беларуси, 2005. - Вып. 63. - С. 81-82.
- Эфирные масла растений Дальнего Востока, их пищевые и лечебные свойства / Р. Д. Колесникова, Д. В. Изотов [и др.] // Материалы междунар. конф. - Болгария, Пловдив: Академичное издательство на УХТ, 2007. - С. 187-203.
- Ali B. H. Pharmacological and toxicological properties of *Nigella sativa* / B. Ali, G. Blunden // *Phytotherapy Research*. - 2003. - № 17 (4). - P. 299-305.
- Antibacterial activity of essential oils of *Salvia officinalis* L. and *Salvia triloba* L.

- cultivated in South Brazil / A. P. Delamare, I. T. Moschen-Pistorello, L. Artico [et al.] // Food Chemistry. - 2007. - Vol. 100, № 2. - P. 603-608.
- Antimicrobial and antioxidative activities of the essential oils and methanol extracts of *S. cryptantha* (Montbret et Aucher ex Benth.) *S. multicaulis* (Vahl.) / B. Tepe, Erol Donmez, Mehmet Unlu [et al.] // Food Chemistry. - 2004. - Vol. 84, № 4. - P. 519-525.
- Effect of aloe cream versus silver sulfadiazine for healing burn wounds in rats / S. Hosseinimehr, G. Khorasani, M. Azadbakht [et al.] // PubMed. - 2010. - № 18 (1). - P. 2-7.
- Effects of fatty and lean fish intake on blood pressure in subjects with coronary heart disease using multiple medications / A. T. Erkkila, U. S. Schwab, V. D. de Mello [et al.] // Eur. J. Nutr. - 2008. - № 47 (6). - P. 319-328.
- Lalko J. Investigation of the dermal sensitization potential of various essential oils in the local lymph node assay / J. Lalko, A. Api // Food and Chemical Toxicology. - 2006. - № 44 (5). - P. 739-746.
- Phytotherapeutic prevention of dental biofilm formation / I. Rasooli, S. Shayegh, M. Taghizadeh, S. Astaneh // PubMed. - 2008. - № 22 (9). - P. 1162-1167.
- Shahzad M. Effectiveness of Aloe Vera gel compared with 1% silver sulphadiazine cream as burn wound dressing in second degree burns / M. Shahzad, N. Ahmed // PubMed. - 2013. - № 63 (2). - P. 225-230.
- The efficacy of Aloe vera, tea tree oil and saliva as first aid treatment for partial thickness burn injuries / L. Cuttle, M. Kempf, O. Kraychuk [et al.] // PubMed. - 2008. - № 34 (8). - P. 1176-1182.

Бобровская Е.А., Новицкая М.В.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЛАДАНА, КАК ЛЕКАРСТВЕННОГО СЫРЬЯ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ И ПОЛУЧЕНИЕ ЭФИРНОГО МАСЛА

Резюме. В статье представлены результаты исследования смолы ладанного дерева (*Boswellia carteri*), как лекарственного сырья растительного происхождения. Особое внимание уделено получению эфирного масла методом паровой дистилляции. Также определены основные показатели качества полученного эфирного масла, а именно органолептические признаки (сравнение со стандартными образцами), присутствие добавок (спирта, жиров, минеральных масел), химических констант (кислотного числа и эфирного числа).

Ключевые слова: ладан, смола, лекарственное сырье, эфирное масло, паровая дистилляция, показатели качества.

Bobrovska E.A., Novitska M.V.

RESEARCH OF FRANKINCENSE AS A MEDICINAL RAW MATERIAL OF PLANT ORIGIN AND OBTAINMENT OF THE ESSENTIAL OIL FROM IT.

Summary. The research results of the incense tree resin (*Boswellia carteri*) as a medicinal raw material of plant origin are presented in this article. Special attention is given to the question of obtaining essential oil by steam distillation. Defining the basic quality indicators of derived essential oils: organoleptic characteristics (comparison with the standard model), the presence of impurities (alcohol, fat, mineral oils), chemical constants (acid number, ether number).

Key words: frankincense, resin, medicinal raw materials, essential oil, steam distillation, quality indicators.

Рецензент - к.фарм.н., доц. Гарник М.С.

Стаття надійшла до редакції 27.04.2015 р.

Бобровська Олена Анатоліївна - к.біол.н., асистент кафедри фармації Вінницького національного медичного університету імені М.І. Пирогова; +38 0432 35-82-59

Новицька Магдалена Вадимівна - к.фарм.н., викладач вищої категорії Криворізького медичного коледжу; +38 097 353-16-26

© Кривов'яз С.О.

УДК: 616-071.3:675.1:611.984:612.655/.656

Кривов'яз С.О.

Вінницький національний медичний університет імені М.І. Пирогова (вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, Україна, 21018)

ОСОБЛИВОСТІ ТОВЩИНИ ШКІРНО-ЖИРОВИХ СКЛАДОК У ХВОРИХ НА МІОПІЮ СІЛЬСЬКИХ ХЛОПЧИКІВ І ДІВЧАТОК ПОДІЛЬСЬКОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ

Резюме. В статті описані особливості товщини шкірно-жирових складок (ТШЖС) у хворих на міопію сільських хлопчиків і дівчаток Поділля. Встановлено, що ТШЖС на животі і на боці у хворих хлопчиків екоморфів достовірно більша, а у хворих хлопчиків екто-мезоморфів достовірно менша порівняно із здоровими хлопчиками аналогічного соматотипу. Переважна більшість ТШЖС у здорових дівчат екоморфів, а також ТШЖС під лопаткою, на стегні у хворих дівчат екоморфів та ТШЖС на задній і передній поверхнях плеча, на передпліччі, на стегні у хворих дівчаток екто-мезоморфів достовірно більші або мають значні тенденції до більших значень порівняно із хлопчиками аналогічних груп порівняння.

Ключові слова: хлопчики, дівчатка, товщина шкірно-жирових складок, міопія.

Вступ

Короткозорість є соціально-значущою проблемою через широке розповсюдження даного виду рефракції, а також можливості розвитку різних ускладнень, що спричиняють обмеження працездатності та інвалідності по зору [Аветисов, 2002; Кузнецова, 2005]. Найбільш

виражений пік показників міопічної рефракції незалежно від статевієї приналежності спостерігається у віковій групі 13-15 років, що, у свою чергу, науковці пов'язують не лише з інтенсивним зоровим навантаженням, але і з гормональними "бурами" пубертата