

метаболічного підтипу здорового ожиріння за рівнями глюкози в крові, холестерину, ліпопротеїнів високої щільності, тригліцеридів, інсуліну та адипонектину. Деякі біомаркери, пов'язані з метаболічним синдромом, такі як аланінамінотрансфераза, можуть значно підвищуватися, але все ще залишаються в межах норми.

Метаболічне ожиріння, з нормальною вагою також відоме як метаболічно аномальний тип без ожиріння, або перед ожиріння. Як і в інших підтипах, цей тип ожиріння має кілька визначень, більшість з яких є суперечливими. Метаболічно аномальні особи з нормальним ІМТ і без візуальних ознак ожиріння також відомі як особи з передожирінням. У дослідженнях, проведених у США, 24% дорослих із нормальною вагою вважаються метаболічно аномальними та мають високий ризик хронічних захворювань, таких як цукровий діабет 2 та серцево-судинні захворювання. Жирова маса є важливим джерелом прозапальних цитокінів у людей із ожирінням, а циркулюючі концентрації високочутливого С-реактивного білка, TNF- $\alpha$ , IL-1  $\alpha$ , IL-1 $\beta$ , IL-6 та IL-8 є підвищеними. Високочутливого С-реактивного білка у дорослих тісно пов'язаний з рядом факторів, які також спостерігаються при метаболічному синдромі, центральному ожирінні та підвищеному серцево-судинному ризику. В процесі старіння м'язова маса людини поступово зменшується. Одним з маркерів цього типу ожиріння є збільшення високочутливого С-реактивного білка у сироватці крові.

**Висновки.** Таким чином, у діагностиці типу ожиріння важливо розглядати основні групі класифікації моногенного, полігенного, багатофакторного ожиріння та змішаних випадків. При цьому моногенне виявляється найбільш корисним для підтвердження конкретного типу молекулярними методами, а згодом і для впровадження стратегій персоналізованої медицини. У випадках, пов'язаних із кількома генами або полігенними фенотипами, дослідження генетичних маркерів як правило не є корисним для клінічної діагностики.

## РОЛЬ ВІТАМІНІВ ДЛЯ ПІДТРИМКИ ЗДОРОВОГО СТАНУ ВОЛОССЯ

Капріор І. О.

Науковий керівник: Щербак О. А.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

ivan.nuph@gmail.com

**Вступ.** Випадіння волосся є доволі поширеною проблемою, яку можна вирішити за допомогою застосування мікронутрієнтів, таких як вітаміни і мінерали, у якості харчових добавок, які є обов'язковими компонентами для нормального розвитку волосяних фолікулів, функціонування клітин і роботі клітин імунної системи.

Дефіцит таких мікронутрієнтів представляє фактор ризику, що пов'язаний із розвитком, профілактикою та лікуванням випадінням волосся. Враховуючи роль вітамінів і мінералів у циклі росту волосся та механізмі імунного захисту, потрібні знання, щоб визначити вплив певних поживних мікронутрієнтів на ріст волосся у тих, хто страждає на дефіцит вітамінів і мінералів.

Роль харчування та дієт в лікуванні випадіння волосся є динамічною та зростаючою областю досліджень. У цій роботі ми підсумовуємо роль вітамінів, зокрема таких як вітамін В7, вітамін С, вітамін D для підтримки здорового стану волосся.

**Мета дослідження.** Встановити, які вітаміни можуть допомогти підтримувати здоровий стан волосся та стимулювати його ріст.

**Матеріали та методи.** Було проведено аналіз наукових робіт та літературних джерел з електронної бази даних медичних і біологічних публікацій PubMed та пошукової системи Google Scholar.

**Результати дослідження.** Вітамін С, Вітамін D, комплекс вітамінів В, зокрема, В7 впливають на ріст, міцність та регенеративні процеси волосся, шкіри та нігтів. Рекомендована добова норма цих вітамінів може бути досягнута шляхом збалансованого харчування, але за винятком біотину, який є єдиним вітаміном групи В, що виробляється організмом. У здорових людей біотин не потребує доповнення.

Вітамін В7 (біотин, вітамін Н) є кофактором для п'яти карбоксилаз, які каталізують етапи метаболізму жирних кислот, глюкози та амінокислот. Біотин також відіграє важливу роль у модифікації гістонів, клітинній сигналізації та регуляції генів. Більша частина екзогенного біотину, міститься в харчових білках, при розщепленні яких утворюється вільний біотин (зберігається в тонкій кишці та печінці). Аліментарний дефіцит біотину зустрічається рідко, так як надходження його з їжею є достатнім, але дефіцит може бути генетичним або набути.

Генетичний неонатальний проявляється протягом перших 6 тижнів через дефіцит ферменту голокарбоксилази (прояви: важкий дерматит і алопеція, на шкірі голови випадає пушкове та довге волосся; також можуть бути відсутні брови та вії). Генетичний дитячий виникає через 3 місяці після народження і пов'язана з відсутністю ферменту біотинідази (прояви: волосся на шкірі голови, брів і вій рідкісні або відсутні зовсім). Набутий дефіцит біотину може бути наслідком збільшення споживання сирих яєць, де міститься авідин, який з'єднуючись з біотином, перешкоджає його всмоктуванню в кишечнику. Іншими причинами недостатності можуть бути порушення всмоктування, стани алкоголізму, вагітність, тривале застосування антибіотиків. Лікарські препарати вальпроєва кислота й ізотретиноїн впливають на активність біотинідази.

За літературними даними було встановлено, що застосування біотину при випадінні волосся у пацієнтів спостерігалось клінічне покращення протягом різного періоду часу.

Вітамін С (аскорбінова кислота) – водорозчинний вітамін, потужний антиоксидант, який запобігає окисленню ЛПНГ та пошкодженню вільними радикалами. Як відновлюючий медіатор, необхідний для синтезу колагенових волокон шляхом гідроксилювання лізину та проліну. Основна дія аскорбінової кислоти на волосся – це захист волоссяної цибулини від руйнування. Крім цього вітамін С впливає на всмоктування заліза в кишечнику завдяки його хелатній та відновній, тому прийом вітаміну С важливий для пацієнтів із втратою волосся, пов'язаною з дефіцитом заліза.

Вітамін D є жиророзчинним вітаміном, який синтезується в епідермальних кератиноцитах. Вітамін D модулює ріст і диференціацію кератиноцитів шляхом зв'язування з ядерним рецептором вітаміну D (VDR). В літературних джерелах були представлені результати доклінічних досліджень, які показали, що кератиноцити волоссяних фолікулів мишей є імунореактивні по відношенню до VDR, виявляючи свою найбільшу активність на

стадії анагену. Інші дослідники в статтях описали роль вітаміну D на стан волосяного фолікула у хворих на вітамін D-залежний рахіт II типу. Ці пацієнти мають мутації в гені VDR, що призводить до резистентності до вітаміну D; рідкого волосся на тілі, що супроводжується повним випадінням шкіри голови та тіла.

**Висновки.** Виходячи з вище викладеного можна зробити висновок, що кожен вітамін відповідає за свій процес в організмі, і зокрема на стан волосся. Дотримуючись добре збалансованого харчування не завжди можна досягнути бажаного результату, тому необхідно звертатись до спеціалістів для поглиблено лікуванням стану волосся, та жити волосся не тільки зсередини, а й ззовні.

## ПСИХІЧНЕ ЗДОРОВ'Я МОЛОДІ В ПЕРІОД ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ: ОСОБЛИВОСТІ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

Капріор І. О.

Науковий керівник: Кононенко Н. М.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

patology@nuph.edu.ua

**Вступ.** Війна, яку переживає українське суспільство з 24 лютого 2022 року, порушує економічний і соціальний розвиток держави і спричиняє катастрофічний негативний вплив на життя та здоров'я громадян. Як і всі, молодь зіштовхується з травматичними подіями, що не може не відобразитись на психічному стані.

Стрес в умовах війни відрізняється від свого «товариша» в мирний час за багатьма параметрами: у 100% випадків поєднується з порушенням базових потреб людини (відсутність води, дефіцит їжі, тепла), іншими дистресовими факторами (тривала депривація, вимушені переміщення, розлука й ін.); він глобальніший, колективний, кардинально змінює долі людей, має іншу траєкторію трансформації. До того ж уникнення дистресового впливу війни за рахунок еміграції, насамперед молоді, зумовлює появу нових стресів через облаштування в країні з іншими культурою, мовою, законодавством. Обставини складаються так, що жоден вибір людину не задовольняє.

Основні емоції стресових і постстресових проявів – страх, відчуття жаху, тривога, емоційна травматична пам'ять, емоційна збудливість, лабільність, депресія, відчуття «душевної пустки», гнів, злість, самотність, меланхолія, спустошеність, сором. Вони стають основою широкого діапазону психосоматичних і психічних розладів, впливають на ефект лікування основного захворювання. Пережитий травмуючий досвід може стати причиною розвитку посттравматичного стресового розладу (ПТСР).

Сьогодні особливо зростає потреба свідомої активності науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти (ЗВО), спрямованої на підтримку, регулювання й формування здорового соціально-психологічного клімату в групах, де навчаються здобувачі вищої освіти з ПТСР. Для подолання негативних психологічних наслідків, пов'язаних з подіями, що відбуваються в країні, важливою є взаємодія керівника ЗВО, фахівців психологічної служби та всіх учасників освітнього процесу.