UDC 618.1-089:618.18
DOI: 10.32345/USMYJ.2(110).2019.21-30

Мельниченко Анна Валеріївна
Студентка VI курсу НМУ імені О.О.Богомольця, Україна
Пучко Марина Сергіївна
Асистент кафедри акушерства і гінекології №3 НМУ імені О.О.Богомольця, Україна
Ковалюк Тетяна Володимирівна
К.мед.наук, доцент кафедри акушерства і гінекології №3
НМУ імені О.О.Богомольця, Україна
Усевич Ігор Анатолійович
Доцент, к.мед.наук, доцент кафедри акушерства і гінекології №3
НМУ імені О.О.Богомольця, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ОБМІНУ КОЛАГЕНУ У ЖІНОК ПРЕМЕНОПАУЗАЛЬНОГО ВІКУ З СТРЕСОВИМ НЕТРИМАННЯМ СЕЧІ НА ТЛІ КОНСЕРВАТИВНОГО ТА ЛАЗЕРНОГО ЛІКУВАННЯ

Анотація *Стаття узагальнює аргументи та контраргументи в межах наукової дискусії з питання впливу недиференційованої дисплазії сполучної тканини на розвиток стресового нетримання сечі у жінок пременопаузального віку та підходи до лікування даної патології. Основною метою проведеного дослідження є визначення особливостей обміну колагену у жінок пременопаузального віку зі стресовим нетриманням сечі для удосконалення тактики лікування та розробки диференціального підходу до профілактики розвитку даної патології в майбутньому. Систематизація даних літературних джерел та відсутність єдиного підходу до лікування стресового нетримання сечі у жінок пременопаузального віку засвідчила необхідність пошуку нових підходів до лікування даного захворювання, які впливатимуть на етіопатогенетичні ланки виникнення стресового нетримання сечі у даної категорії гінекологічних пацієнток. Актуальність дослідження даної патології полягає у тому, що стресове нетримання сечі – це проблема, яка суттєво знижує якість життя жінок в пременопаузі, стає причиною замкненості та невпевненості в собі, а в певних випадках може призводити й до психологічних порушень. Методика проведення дослідження полягала в проспективному клініко-статистичному обстеженні, до якого було залучено 133 пацієнтки пременопаузального віку зі стресовим нетриманням сечі, яких в залежності від призначеної терапії було розподілено на дві групи. До основної групи увійшли 57 жінок зі стресовим нетриманням сечі пременопаузального віку, яким з метою корекції проявів захворювання була запропонована лазерна терапія. Групу порівняння сформували 76 пацієнток пременопаузального віку зі стресовим нетриманням сечі, які отримували консервативне лікування. Всім пацієнткам обстежених груп, крім загально-клінічного обстеження, проводилось визначення маркерів синтезу (Total P_1NP, Total P_3NP) та резорбції (дезоксипіридинолін Pyriliks – D) сполучної тканини на початковому рівні, одразу після лікування та через 6 місяців лікування, тривалість дослідження становила десять місяців. Результати клінічного*

Cite as: Puchko M.S., Usevych I.A., Kovaliuk T.V., Melnichenko A.V. (2019) Features of collagen metabolism in premenopausal women with stress urinary incontinence on the background of conservative and laser treatment.
Ukrainian scientific medical youth journal, issue 2(110)-2019 **DOI: 10.32345/USMYJ.2(110).2019.21-30**

дослідження продемонстрували, що у даної категорії пацієнток на тлі застосування лазерної терапії відмітився достовірно-позитивний ефект, отриманий в результаті лікування, спрямованого на підвищення середнього рівня маркеру синтезу колагену I типу та зниження середнього рівня маркеру синтезу колагену III типу, а також нормалізації середнього рівня маркера резорбції сполучної тканини. Дослідження емпірично підтверджує та теоретично доводить, що використання лазерної терапії є патогенетично-обумовленим, адже його позитивний ефект реалізується шляхом впливу на сполучну тканину сечо-статевої діафрагми, стимуляцію вироблення колагену I типу та синергічне пригнічення продукції колагену III типу та Pyriliks-D. Результати проведеного дослідження можуть бути корисними для лікарів гінекологічних стаціонарів, лікарів загальної практики і сімейної медицини та лікарів жіночих консультацій.

Ключові слова: антидепресант із групи селективних інгібіторів зворотного захоплення серотоніну та норадреналіну, маркери синтезу колагену I типу (Total P_1NP) та колагену III типу (Total P_3NP), маркер резорбції (дезоксипіридинолін Pyriliks – D) сполучної тканини, недиференційована дисплазія сполучної тканини, стресове нетримання сечі, пременопаузальний вік, фракційний CO_2-лазер.

Вступ

Стресове нетримання сечі є найбільш частою формою нетримання сечі у жінок і досягає піку поширеності на п'ятому десятилітті (Minassian, 2008, Zhu, 2009). Воно характеризується мимовільним виділенням сечі через неушкоджений сечовидільний канал, що відбувається в моменти підвищення абдомінального тиску при виконанні фізичного навантаження, під час кашлю, чихання, сміху, ходьби (Неймарк та ін., 2013). На сьогодні в Україні кількість жінок, які страждають на стресове нетримання сечі продовжує неухильно зростати, ця проблема з суто медичної, перейшла в ранг медико-соціальних. Стресове нетримання сечі суттєво знижує якість життя жінок, призводить до виникнення дискомфорту, стає причиною замкненості, породжує розвиток комплексів, а інколи і психологічних порушень (Вдовиченко та ін., 2016).

Огляд літератури

Основною причиною стресового нетримання сечі вважаються зміни в урогенітальній діафрагмі, яка виконує фіксуючу та підтримуючу функцію органів малого тазу (Горовий та ін., 2016). Ці процеси частіше за все асоціюються з пролапсом тазових органів, який останнім часом зустрічається й у молодих жінок після нормальних пологів, не ускладнених травмою тазового дна. В організмі жінки після 45 років відбуваються певні гормональні перебудови. Цей період характеризується зменшенням утворення естрогенів, недостатність яких спричинює сухість тканин та розвиток атрофічних процесів у піхві, уретрі, атрофію м’язів тазового дна та зв’язкового апарату внутрішніх статевих органів.

Зниження утворення колагену та еластину в тканинах призводить до зменшення місцевого кровообігу, що сприяє зниженню секреції та порушенню мікрофлори. Слизова оболонка піхви стає сухою та стоншується що вкрай негативно відображається на якості статевого життя та підсиленні відчуття дискомфорту.

В патогенезі пролапсу тазових органів, і, як наслідок, стресового нетримання сечі, провідну роль відіграє недиференційована дисплазія сполу-

чної тканини, яка проявляється зниженням міцності та порушенням структури основних компонентів сполучної тканини.

Недиференційована дисплазія сполучної тканини проявляється зовні-шніми фенотиповими ознаками дисплазії сполучної тканини, але не вкладаються в жоден з відомих синдромів патології сполучної тканини; більшість авторів вважають, що недиференційована дисплазія сполучної тканини найбільш поширена і зустрічається в загальній популяції з частотою від 26 до 80% (Арсентьев та ін., 2011).

Колаген – важливий білок позаклітинного матриксу та сполучної тканини. У людини визначено близько 50 генів, що кодують різні види колагену і утворюють 19 видів колагенових волокон (Гаспаров та ін., 2011). Виділяють п'ять основних типів колагенових волокон (Чечулина та ін., 2012). В нашому дослідженні для визначення стану волокнистої сполу-чної тканини, яка відіграє провідну роль в виконанні підтримуючої функції тазового дна і обтураційної спромо-жності сфінктерів сечо-статевої діафрагми в сироватці крові пацієнток обох груп ми досліджували концентрацію Total P_1NP, і Total P_3NP, які свідчать про активацію процесів синтезу колагену I і III типу, а також середній вміст маркеру резорбції сполучної тканини Pyriliks-D, який є продуктом деградації колагену.

У лікування стресового нетримання сечі використовуються різні консервативні і хірургічні методи. Проведений огляд літературних джерел вказує на те, що ефективність фармако-логічних засобів при лікуванні стресо-вого нетримання сечі становить приблизно 50 – 60%, проте сам ефект, частіше за все, є короткочасним і досягається, здебільшого при легкій формі (Безменко та ін., 2014, Гвоздьов та ін., 2016, Неймарк та ін., 2013). При цьому побічна дія і несумісність з низкою інших лікарських засобів обмежує можливість їх застосування (Безменко та ін., 2014, Неймарк та ін., 2013). Лікувальна фізкультура покращує скоротливу функцію м'язів тазового дна, усуває ефект "зяяння" промежини та відновлює обтураційну функцію. Проте, лікувальна фізкультура практично не впливає на опущення стінок піхви, оскільки тренується лише тазове дно та нижня третина піхви (Гвоздьов та ін., 2016). Проте, жодна з зазначених методик не сприяє повному зникненню симптомів стресового нетримання сечі, а частота рецидивів після захворювання є високою, що змушує жінку до тривалого спостереження та лікування значно погіршуючи її якість життя. (Безменко та ін., 2014, Неймарк та ін., 2013).

Пошук альтернативних методів лікування привів до розробки та впровадження в практику нової технології корекції стресового нетримання сечі, заснованої на використанні енергії лазера (Безменко та ін., 2014, Fistonic, 2015, Gaviria, 2012, Ogrinc, 2015).

Слід зазначити, що в даний час накопичується все більше інформації про перспективність застосування малоінвазивних лазерних технологій в урогінекології, проте дані про його клінічну ефективність і безпеку використання в лікуванні стресового нетримання сечі у жінок наводяться в нечисленних роботах (Аполихина та ін., 2014; Fistonic, 2015; Ogrinc, 2015). Недостатньо вивченими залишаються структурні механізми реалізації терапевтичного впливу лазерного випромінювання на морфо-функціональний

стан стінок піхви після лікування лазерними технологіями, відомості про які наводяться в одиничних публікаціях (Безменко та ін., 2014, Salvatore, 2015). Це й обумовлює перспективу про-ведення подальших досліджень в цій сфері та мету нашого дослідження.

Мета дослідження

Визначення особливостей обміну колагену у жінок пременопаузального віку зі стресовим нетриманням сечі для удосконалення тактики лікування та розробки диференціального підходу до профілактики розвитку даної патології.

Матеріали та методи

Для досягнення поставленої мети нами було проведене проспективне клініко-статистичне обстеження 133 пацієнток зі стресовим нетриманням сечі, які знаходились на лікуванні в гінекологічному відділенні №2 Київського міського пологового будинку №3 та в Медичному центрі «Академія Вашого Здоров'я». Всіх жінок в залежності від призначеної терапії було розподілено на дві групи. До основної групи увійшли 57 жінок преме-нопаузального віку зі стресовим нетриманням сечі, яким в якості основного лікування була запро-понована лазерна терапія. Групу порівняння сформували 76 пацієнток пременопаузального віку зі стресовим нетриманням сечі, які отримували консервативне лікування.

Критеріями включення в дослідження був:вік досліджуваних жінок (від 45 до 55 років), стресове нетримання сечі, відсутність гострої екстрагенітальної патології.

Критеріями виключення з дослідження були інші варіанти нетримання сечі, епілепсія та психічні розлади, гострі запальні процеси органів малого тазу, венеричні захворювання, опу-щення стінок піхви 3 ступеня та випадіння матки, вагітність та післяпологовий період, період ме-нструації, онкологічні захворювання.

За місцем проживання, сімейним і соціальним станом пацієнтки основної та групи порівняння були однорідними, що в подальшому дозволило судити лише про відмінності, обумовленні методикою лікування стресового нетримання сечі.

Всім жінкам, крім загально-клінічного обстеження, проводилось динамічне визначення рівня маркерів синтезу (Total P_1NP, Total P_3NP) та резорбції (дезоксипіридинолін Pyriliks – D) сполучної тканини до початку лікування, одразу після лікування та через 6 місяців після лікування. Дослідження вмісту маркерів синтезу та резорбції сполучної тканини в сироватці крові виконувались в біохімічній лабораторії ДУ «Інститут травматології та ортопедії НАМН України».

З метою визначення якості життя у пацієнток основної групи і групи порівняння зі стресовим нетриманням сечі ми проводили клінічне інтерв'ю з використанням опитувальника якості життя жінок зі стресовим нетриманням сечі ICIQ-SF.

Отримані результати були оброблені за допомогою методів варіаційної статистики з використанням програм Statistica for Windows і Microsoft Excel 7.0. Розбіжності визначалися як можливі при $p<0,05$.

Результати дослідження та їх обговорення

Середній вік обстежених пацієнток обох груп склав 47 років, проте в їх структурі достовірно переважали пацієнтки у віці понад 53 роки. У більшості обстежених жінок відзначалась наявність поєднаних есктрагенітальних захворювань, в тому числі тих, що є фенотиповими проявами недиференційованої диспла-

зії сполучної тканини, а саме: захворювання серцево-судинної систе-ми (в основній групі – 63,2%; в групі порівняння – 48,7%; p < 0,05), шлунко-во-кишкового тракту та гепатобіліарної системи (в основній групі – 49,1%, в групі порівняння – 31,6%; p < 0,05), хвороби очей (в основній групі – 29,8%; в групі порівняння – 13,1%; p < 0,05) та сечо-статевої системи (в основній групі 56,1% – в групі порівняння – 39,5%; p < 0,05). Гінекологічний анамнез жінок обох груп відзначався переважанням запальних захворювань жіночої статевої системи, захворюваннями шийки матки та інфекціями, що передаються статевим шляхом.

Аналізуючи паритет пологів ми виявили, що лише 5 (8,7%) жінок основної та 6 (7,9%) жінок групи порівняння не мали пологів в анамнезі. Проте решта жінок обох груп з пологами в анамнезі відзначили наявність ускладнень, таких як, розриви промежини та піхви різного ступеню, а також оперативне розродження, включаючи вакуум-екстракцію плода з передуючою перинео- чи епізіотомією.

Для визначення стану волокнистої сполучної тканини, яка відіграє провідну роль в виконанні підтримуючої функції тазового дна й обтураційної спроможності сфінктерів сечо-статевої діафрагми в сироватці крові пацієнток обох груп ми досліджували концентрацію Total P_1NP, і Total P_3NP, які свідчать про активацію синтезу колагену I і III типу. Для жінок зі стресовим нетримання сечі виявилось притаманним зниження середнього значення маркеру синтезу колагену I типу на 44,6% від фізіологічної норми (основна група – 32,14±3,24 нг/мл, група порівняння – 36,2±4,04 нг/мл, фізіологічна норма – 30,9-57 нг/мл). В той же час середнє значення маркеру синтезу колагену III типу у жінок досліджуваних груп виявилось підвищеним на 31,3% від фізіологічної норми (основна група – 26,18±2,21 нг/мл, група порівняння – 27,4±3,01 нг/мл, фізіологічна норма – 0,6-19,9 нг/мл).

Середнє значення маркеру резорбції сполучної тканини Pyriliks - D, який є продуктом деградації колагену, у жінок основної і групи порівняння достовірно не відрізнявся і знаходився на межі, яка перевищувала фізіологічну норму в середньому на 4% (основна група – 7,7±0,02 нмоль/л, група порівняння – 7,96±0,03 нмоль/л, фізіологічна норма – 3,0-7,4 нмоль/л).

Відповідно до дизайну дослідження жінкам основної групи зі стресовим нетриманням сечі ми проводили терапію з застосуванням CO_2-лазеру яка включала 4 сеанси з інтервалом 30-45 діб з потужністю лазера 40 Вт, часом впливу 1000 мс та відстанню між точками – 1000 мкм.

Жінкам групи порівняння зі стресовим нетриманням сечі ми запропонували антидепресант із групи селективних інгібіторів зворотного захоплення серотоніну і норадреналіну та вправи Кегеля.

На етапі обстеження за результатами опитувальника якості життя жінок зі стресовим нетриманням сечі ICIQ-SF та проведеним нами аналізом 28 (49,1%) жінок основної і 32 (42,1%) жінок групи порівняння вважали симптоми нетримання сечі важкими, 22 (38,6%) жінки основної і 28 (36,8%) жінок групи порівняння трактували симптоми як середньої важкості і лише 7 (12,3%) жінок основної і 16 (21,1%) жінок групи порівняння відмітили легкі прояви нетримання сечі.

Порівнюючи ефективність лазерної та консервативної терапії одразу після лікування ми відмітили достові-

рну відсутність симптомів стресового нетримання сечі у жінок, які отри-мували лазерну терапію – у 20 (35,3%) пацієнток, в групі порівняння – у 8 (11,7%) хворих; (p < 0,05).

В той же час скарги на наявність симптомів стресового нетримання сечі «більше ніж 1 раз на тиждень» та «щодня» виявилась достовірно ме-ншою у жінок основної групи, які отримували лазерну терапію – (в основній групі – 6 (11,7%), в групі порівняння –36 (47,2 %) пацієнток; p < 0,05). Результати опитування якості життя жінок зі стресовим нетриманням сечі ICIQ-SF одразу після лікування демонструють суттєве і достовірне зменшення симптомів важкого ступеню нетримання сечі у жінок основної групи у порівнянні з показниками групи порівняння. Достовірної різниці в проявах середнього та легкого ступеню тяжкості стресового нетримання сечі після проведеної терапії у пацієнток обох груп відзначено не було.

Результати повторного визначення середньої концентрації маркеру синтезу колагену I типу Total P_1NP в динаміці лікування через 6 місяців демонструють достовірне його підви-щення у жінок, які отримували лазерну терапію на відміну від пацієнток, які отримували консе-рвативну терапію (основна група – 56,3±3,71 нг/мл, група порівняння – 38,42±3,64 нг/мл; p < 0,05). В той же час середнє значення концентрації маркеру синтезу колагену III типу Total P_3NP у жінок, які отримували терапію CO_2-лазером достовірно знизилось у порівнянні з початковим значенням (основна група – 16,04±1,38 нг/мл, група порівняння – 26,32±2,63 нг/мл; p < 0,05). На тлі проведення консервативної терапії у жінок групи порівняння достовірної різниці в показниках маркеру синтезу колагену III типу відзначено не було. Середні значення маркеру резорбції сполучної тканини Pyriliks–D у пацієнток основної групи та групи порівняння після лікування достовірно не відрізнялись (основна група – 7,1±0,03 нмоль/л, група порівняння – 7,96±0,02 нмоль/л; p > 0,05). Проте, у пацієнток, які отримували лазерну терапію середнє його значення виявилось на 7,8% меншим у порі-внянні з базовим показником. Достовірної різниці в концентрації маркеру резорбції сполучної тканини у пацієнток групи порівняння після лікування не виявлено. Оцінка ефективності лікування через 6 місяців демонструє стійкий достовірний ефект відсутності симптомів стресового нетримання сечі у жінок, які отримали терапію CO_2-лазером в 23 випадках, на відміну від жінок, які отримували консервативну терапію стресового нетримання сечі – 8 випадків (p < 0,05). Менше 1 разу на тиждень симптоми стресового нетримання сечі відзначали 30 (52,6%) жінок основної групи, що виявилось достовірно більшим у порівнянні з показниками жінок групи порівняння – 10 (13,1%) випадків (p < 0,05).

Більше ніж 1 раз на тиждень і щодня симптоми стресового нетримання сечі відзначили 4 (7,0%) пацієнтки, які отримали лазерну терапію. Достовірно більшою виявилась різниця у жінок групи порівняння, де більше 1 разу на тиждень і щодня симптоми стресового нетримання сечі відзначали 58 (76,3%)жінок (p < 0,05).

Результати опитування якості життя жінок зі стресовим нетриманням сечі через 6 місяців лікування проде-монстрували стійке достовірне зменшення симптомів важкого та середнього ступенів нетримання сечі у

жінок основної групи у порівнянні з показниками жінок групи порівняння.

Легкий ступінь нетримання сечі відзначили 31 (54,4%) пацієнтка, що достовірно переважали показники групи порівняння (14 (18,4%)($p < 0,05$).

Дискусія

На тлі застосування лазерної терапії у 20 (35,3%) жінок основної групи відмічена достовірна відсутність симптомів стресовим нетриманням сечі одразу після лікування (в групі порівняння – у 8 (11,7%), $p < 0,05$), той же час середнє значення концентрації маркеру синтезу колагену III типу Total P_3NP у жінок, які отримували терапію CO_2-лазером достовірно знизилось у порівнянні з початковим значенням (основна група – 16,04±1,38 нг/мл, група порівняння – 26,32±2,63 нг/мл; $p < 0,05$). Порівняння ефективності лікування через 6 місяців у пацієнток основної групи демонструє стійкий достовірний ефект відсутності симптомів стресового нетримання сечі у жінок, які отримали терапію CO_2-лазером в 23 (40,4%) випадках, на відміну від жінок, які отримували консервативну терапію стресового нетримання сечі – 8 випадків (10,5%) ($p < 0,05$). Проте, з нашої точки зору, терапія лише CO_2-лазером не має повного впливу на всі ланки патогенезу стресового нетримання сечі, адже репаративні властивості колагену мають буди підтриманні мікрое-лементами, які входять до основної його речовини.

З огляду на це, ми вважаємо за доцільно подальше поглиблене вивчення мікронутріє-нтного статусу жінок зі стресовим нетриманням сечі і в разі виявлення відхилень – проводити його корекцію.

Висновки

Таким чином, ключова роль в розвитку стресового нетримання сечі належить недиференційованій дисплазії сполучної тканини, що підтверджується змінами в концентрації маркерів синтезу та резорбції сполучної тканини. Впровадження в практику лікування нетримання сечі CO_2 лазеру є патогенетично-обумовленим, адже його позитивний ефект реалізується шляхом впливу на сполучну тканину сечо-статевої діафрагми, стимуляції вироблення колагену I типу) та синергічного пригнічення продукції колагену III типу та Pyriliks-D .

Оцінка ефективності лікування жінок зі стресовим нетриманням сечі через 6 місяців свідчить про стійкий ефект, який досягається шляхом застосування лазерної терапії на відміну від консервативного лікування.

Авторські внески

Концепція, У.І., П.М. і К.Т.; методологія, У.І. і П.М.; програмне забезпечення, П.М. і К.Т.; валідація, У.І. і П.М.; формальний аналіз, К.Т. і П.М.; дослідження, К.Т., П.М., М.А.; ресурси, У.І. і П.М.; курація даних, К.Т., П.М., М.А.; письмово-оригінальний проект підготовки, У.І., К.Т. і П.М.; огляд та редагування, У.І. і К.Т. візуалізація, П.М.; нагляд, П.М.; адміністрація проекту, У.І.

ЛІТЕРАТУРА

Аполихина, И. А., Горбунова, Е. А., & Одинокова, В. А. (2014). Малоинвазивные инновационные лазерные технологии в гинекологической практике. *Акушерство и гинекология*, (11), 17-22.

Арсентьев, В. Г., Середа, Ю. В., Тихонов, В. В., Ярыгина, С. В., & Шабалов, Н. П. (2011). Дисплазии соединительной ткани-конституциональная основа полиорганных нарушений у детей и подростков. *Педиатрия. Журнал им. ГН Сперанского*, *90*(5).

Безменко, А. А., Шмидт, А. А., Коваль, А. А., & Карпищенко, Ж. М. (2014). Консервативные методы лечения недержания мочи при напряжении у женщин. *Вестник Российской военно-медицинской академии*, (1), 227-232.

Вдовиченко, Ю. П., Луценко, Н. С., & Люлько, А. А. (2016). Оценка методов лечения недержания мочи у больных с пролапсом органов малого таза (Обзор литературы). *Здоровье женщины*, (2), 30-35.

Гаспаров, А. С., Дубинская, Е. Д., Бабичева, И. А., Лаптева, Н. В., & Дорфман, М. Ф. (2014). Роль дисплазии соединительной ткани в акушерско-гинекологической практике. *Казанский медицинский журнал*, *95*(6).

Горовий, В. І., Потєха, О. В., Потєха, Ю. Б., Костюченко, С. А., & Горовий, О. В. Перші результати інтравагінального ультразвукового дослідження сфінктера уретри у жінок із стресовим нетриманням сечі. In *урология, андрология, нефрология–2016: Материалы научно-практической конференции/Под ред. ВН Лесового, ИМ Антоняна и др.–Харьков, 2016.-339 с.*.

Касян, Г. Р., Тупикина, Н. В., Гвоздев, М. Ю., & Пушкарь, Д. Ю. (2014). Пролапс тазовых органов и скрытое недержание мочи при напряжении. *Экспериментальная и клиническая урология*, (1), 98-102.

Неймарк, А. И. (2013). *Недержание мочи у женщин*. ГЭОТАР-Медиа.

Чечулина, О. В., Данилова, О. В., & Орлова, Ю. А. (2012). Соматическое и репродуктивное здоровье девочек-подростков при синдроме соединительнотканной дисплазии. *Практическая медицина*, (9 (65)).

Fistonić, N., Fistonić, I., Lukanovič, A., Guštek, Š. F., Turina, ISB, & Franić, D. (2015). Перша оцінка короткочасної ефективності лікування Er: YAG лазером при стресовому нетриманні сечі у жінок: перспективне когортне дослідження. *Клімактеричний* , *18* (sup1), 37-42.

Gaviria, J. E., & Lanz, J. (2012). Laser vaginal tightening (LVT)–evaluation of a novel noninvasive laser treatment for vaginal relaxation syndrome. *J Laser Heal Acad*, *1*, 59-66.

Minassian, VA, Stewart, WF, & Wood, GC (2008). Нетримання сечі у жінок: відмінність оцінок поширеності та факторів ризику. *Акушерство та гінекологія* , *111* (2), 324-331.

Ogrinc, UB, Senčar, S., & Lenasi, H. (2015). Нове малоінвазивне лазерне лікування нетримання сечі у жінок. *Лазери в хірургії та медицині* , *47* (9), 689-697.

Salvatore, S., Maggiore, ULR, Athanasiou, S., Origoni, M., Candiani, M., Calligaro, A., & Zerbinati, N. (2015). Гістологічне дослідження впливу мікроаблативного фракційного CO2-лазера на атрофічну тканину піхви: дослідження ex vivo. *Менопауза* , *22* (8), 845-849.

Чжу, Л., Ланг, Дж., Лю, К., Хань, С., Хуан, Дж., І Лі, Х. (2009). Епідеміологічне дослідження жінок з нетриманням сечі та чинниками ризику стресового нетримання сечі в Китаї. *Менопауза* , *16* (4), 831-836.

FEATURES OF COLLAGEN METABOLISM IN PREMENOPAUSAL WOMEN WITH STRESS URINARY INCONTINENCE ON THE BACKGROUND OF CONSERVATIVE AND LASER TREATMENT

Melnichenko Anna
Student of the Bogomolets National Medical University, Ukraine
Puchko Maryna
Assistant of Department of Obstetrics and Gynecology No. 3, Bogomolets National Medical University, Ukraine
Kovaliuk Tetiana
PhD, Associate Professor of Department of obstetrics and gynecology No. 3, Bogomolets National Medical University, Ukraine
Usevych Igor
Associate Professor, PhD, Associate Professor of Department of Obstetrics and Gynecology No. 3, Bogomolets National Medical University, Ukraine

Abstract The article summarizes the arguments and counterarguments in the scientific discussion on the influence of undifferentiated connective tissue dysplasia on the development of stress urinary incontinence in premenopausal women and approaches to the treatment of this pathology. The main purpose of the study is to determine the characteristics of collagen metabolism in premenopausal women with stress urinary incontinence in order to improve treatment tactics and develop a differentiated approach to the prevention of this pathology in the future.

The systematization of these literature sources and the lack of a unified approach to the treatment of stress urinary incontinence in premenopausal women showed the need to find new approaches to the treatment of this disease, which will affect the etiopathogenetic links of stress urinary incontinence in this category of gynecological patients. The relevance of the study of this pathology is that stress urinary incontinence is a problem that significantly reduces the quality of life of women in premenopause, causes isolation and self-doubt, and in certain cases can lead to psychological disorders.

The methodology of the study was a prospective clinical and statistical examination, which involved 133 patients with stress urinary incontinence. Depending on the prescribed therapy observed women were divided into two groups. The main group included 57 women with premenopausal stress incontinence, which obtained laser therapy in order to correct the manifestations of the disease. A comparison group was formed by 76 premenopausal patients with stress urinary incontinence who received conservative treatment. In all patients of the examined groups, except general clinical examination we determined markers of synthesis (Total P_1NP, Total P_3NP) and resorption (deoxypyridinoline Pyriliks – D) of connective tissue at the initial level, immediately after treatment and after 6 months of treatment, the duration of the study was ten months.

The results of a clinical study of the content of markers of synthesis and resorption of connective tissue in premenopausal women with stress urinary incontinence, which showed that this category of patients on the background of laser therapy marked a significantly positive effect obtained as a result of treatment aimed at increasing the average level of the marker of collagen synthesis type I and reducing the average level of the marker of collagen synthesis type III, as well as normalization of the average level of the marker of connective tissue resorption. The study empirically confirms and theoretically proves that the use of laser therapy is pathogenetically, because its positive effect is realized by affecting the connective tissue of the genital diaphragm, stimulating

the production of collagen and type and synergistically inhibiting the production of collagen type III and Pyriliks-D. Results of the study can be useful for gynecological hospitals, General practitioners and family medicine and doctors of antenatal clinics.

Keywords. Stress urinary incontinence, premenopausal age, undifferentiated connective tissue dysplasia, markers of type I collagen synthesis (Total P_1NP) and type III collagen synthesis (Total P_3NP), marker of connective tissue resorption (deoxypyridinoline Pyriliks – D), antidepressant from the group of selective serotonin and norepinephrine reuptake inhibitors, fractional CO_2 laser.

Manuscript is received 15.05.2019
Manuscripted is accepted 20.06.2019