

Внутрішнє оздоровлення як фундамент стійкого результату body contouring: зв'язок детоксикації та лімфотоку з довгостроковим косметологічним ефектом для тіла

Гулієва Фатманьса Амірханівна ¹

Опубліковано	Секція	УДК
30.01.2026	Освіта/Педагогіка	687.55:615.83:616.5

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.21547737>

Анотація. У статті обґрунтовано концепцію внутрішнього оздоровлення тканини як фундаменту стійкого результату body contouring (естетичного моделювання контурів тіла) та розкрито зв'язок детоксикації й лімфотоку з довгостроковим косметологічним ефектом. Актуальність роботи зумовлена поширеною проблемою рецидивування результатів моделювання тіла: зовнішній ефект нерідко згасає невдовзі після завершення курсу, що знижує задоволеність клієнтів і підриває довіру до косметологічних процедур. Показано, що короточасні зміни силуету значною мірою пов'язані з перерозподілом рідини та мобілізацією субстратів, тоді як довгострокова стійкість результату визначається станом внутрішнього середовища тканини — мікроциркуляції, лімфатичного дренажу та здатності тканини до кліренсу. Уведено поняття «внутрішнього оздоровлення» як функціонального гомеостазу транспортних систем тканини й запропоновано розглядати його як обов'язкову основу, на якій вибудовується будь-яке зовнішнє моделювання. Проаналізовано поняття детоксикації у фізіологічно коректному сенсі — як покращення природного кліренсу інтерстиційної рідини та продуктів обміну через мікроциркуляцію й лімфоток, а не як буквальне «виведення токсинів». Обґрунтовано причинно-наслідковий зв'язок: процедури моделювання мобілізують рідину та метаболіти, які потребують ефективного виведення, тож саме дренажна спроможність тканини стає визначальним чинником довговічності ефекту. Схарактеризовано роль хіджами як інструмента стимуляції мікроциркуляції (з доказово підтвердженим зростанням шкірного кровотоку) та мануального лімфодренажу як засобу спрямованого кліренсу, а також системних чинників (гідратація, рух, сон, вегетативний тонус) у підтриманні внутрішнього оздоровлення. Здійснено критичну оцінку доказової бази, окреслено показання, протипоказання та вимоги безпеки. Сформульовано висновок про те, що внутрішнє оздоровлення є передумовою стійкого результату body contouring, і визначено перспективи подальших контрольованих досліджень.

Ключові слова: body contouring, моделювання тіла, внутрішнє оздоровлення, детоксикація, лімфоток, мікроциркуляція, стійкість результату, хіджама, косметологія тіла, доказова база.

¹ фахівчиня з естетичної косметології тіла, авторка методу HABI (Hijama-Aesthetic Body Integration Method) <https://orcid.org/0009-0005-3007-3387>

Internal wellness as the foundation of a durable body-contouring result: the link between detoxification and lymphatic flow and the long-term cosmetological effect for the body

Abstract. The article substantiates the concept of the internal wellness of tissue as the foundation of a durable body-contouring result and discloses the link between detoxification and lymphatic flow and the long-term cosmetological effect. The relevance of the study is determined by the widespread problem of the relapse of body-modelling results: the external effect often fades soon after the course ends, which reduces client satisfaction and undermines trust in cosmetological procedures. It is shown that short-term changes in the silhouette are largely associated with the redistribution of fluid and the mobilisation of substrates, whereas the long-term durability of the result is determined by the state of the tissue's internal environment — microcirculation, lymphatic drainage and the tissue's capacity for clearance. The concept of «internal wellness» is introduced as the functional homeostasis of the tissue's transport systems, and it is proposed to regard it as the mandatory foundation upon which any external modelling is built. The concept of detoxification is analysed in a physiologically correct sense — as an improvement of the natural clearance of interstitial fluid and metabolic products through microcirculation and lymphatic flow, rather than as a literal «removal of toxins». A cause-and-effect link is substantiated: modelling procedures mobilise fluid and metabolites that require effective removal, and so it is precisely the drainage capacity of the tissue that becomes the decisive factor in the longevity of the effect. The role of hijama as a tool for stimulating microcirculation (with an evidence-supported increase in cutaneous blood flow) and of manual lymphatic drainage as a means of directed clearance is characterised, as is the role of systemic factors (hydration, movement, sleep, autonomic tone) in maintaining internal wellness. A critical appraisal of the evidence base is carried out, and indications, contraindications and safety requirements are outlined. A conclusion is formulated that internal wellness is a precondition of a durable body-contouring result, and prospects for further controlled research are defined.

Key words: body contouring, body modelling, internal wellness, detoxification, lymphatic flow, microcirculation, result durability, hijama, body cosmetology, evidence base.

Вступ

Постановка проблеми. Естетичне моделювання контурів тіла (body contouring) — один із найдинамічніших напрямів сучасної косметології, що об'єднує мануальні, апаратні та комбіновані методики корекції силуету. Проте фахівці й клієнти регулярно стикаються з проблемою нестійкості досягнутого результату: помітне після курсу покращення контурів згасає упродовж кількох тижнів або місяців, а тканина повертається до вихідного стану. Це знижує задоволеність клієнтів, підриває довіру до косметологічних процедур і формує хибне враження про їхню принципову неефективність.

Ключова причина такого рецидивування полягає не стільки в самих процедурах моделювання, скільки в стані внутрішнього середовища тканини, на якому вони застосовуються. Значна частина ранніх змін контуру пов'язана з перерозподілом рідини та мобілізацією субстратів, тоді як довгострокова стійкість результату визначається здатністю тканини ефективно виводити мобілізовану рідину й продукти обміну, тобто станом мікроциркуляції та лімфатичного дренажу. Якщо ці транспортні системи функціонують недостатньо, мобілізоване знову накопичується, і результат втрачається.

Таким чином, актуалізується потреба в концептуальному переосмисленні body contouring: не лише як роботи із зовнішньою формою, а й як роботи із внутрішнім середовищем тканини, що є фундаментом довговічності ефекту. Саме на розкриття

цього зв'язку — між внутрішнім оздоровленням, детоксикацією, лімфотоком і довгостроковим косметологічним результатом — і спрямована ця стаття.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблему обмеженої стійкості результатів корекції тіла опосередковано відображено у працях, присвячених целюліту та моделюванню контурів. M. Khan і N. Sadick (2010) наголошують, що наявні методи корекції целюліту дають переважно часткові й тимчасові результати, а сам целюліт має набряково-фіброзну природу, тісно пов'язану зі станом мікроциркуляції та лімфовідтоку; подібні висновки щодо ролі застійно-набрякового компонента містять праці A. Rawlings (2006) та M. Avram (2004). Це прямо вказує на транспортні системи тканини як на ланку, що визначає довговічність ефекту.

Фізіологічне підґрунтя внутрішнього середовища тканини розкрито у сучасних уявленнях про мікросудинний обмін рідини (J. Levick, C. Michel, 2010) та функціонування лімфатичної системи як дренажної мережі, що виводить інтерстиційну рідину й великомолекулярні речовини (L. Ozdowski, V. Gupta, 2023; J. Hall, 2021). Інструментом впливу на мікроциркуляцію в межах пропонованого підходу є хіджама: її механізми узагальнено у праці A. Al-Bedah та співавторів (2019), де, зокрема, описано «модель Taibah» як теоретичне обґрунтування детоксикаційного ефекту вологої хіджами, а вплив вакууму на шкіру проаналізовано у дослідженні D. Lowe (2017). Інструментальні дослідження методом лазерної доплерівської флоуметрії засвідчують суттєве, дозозалежне зростання шкірного кровотоку після баночного впливу (X. He та співавт., 2021; факторне дослідження у *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*, 2020), а біомеханіку взаємодії банки зі шкірою описано у праці L. Tham, H. Lee та C. Lu (2006); критичну оцінку доказовості баночних технік подано в оглядах H. Cao та співавторів (2012). Водночас цілісної концепції, яка пов'язувала б внутрішнє оздоровлення тканини зі стійкістю результату *body contouring*, у наукових джерелах бракує, що зумовлює новизну цієї розвідки.

Мета і завдання статті. Мета статті — обґрунтувати концепцію внутрішнього оздоровлення тканини як фундаменту стійкого результату *body contouring* і розкрити зв'язок детоксикації та лімфотоку з довгостроковим косметологічним ефектом для тіла.

Для досягнення поставленої мети сформульовано такі завдання:

- 1) розкрити природу проблеми нестійкості результатів *body contouring* і розмежувати короточасні та довгострокові чинники ефекту;
- 2) визначити поняття внутрішнього оздоровлення тканини та його складники;
- 3) обґрунтувати роль мікроциркуляції та лімфотоку як фундаменту довговічності косметологічного результату;
- 4) проаналізувати поняття детоксикації у фізіологічно коректному сенсі та його зв'язок зі стійкістю ефекту;
- 5) схарактеризувати хіджаму, лімфодренаж і системні чинники як інструменти внутрішнього оздоровлення;
- 6) критично оцінити доказову базу, окреслити показання, протипоказання та перспективи подальших досліджень.

Результати

Для розуміння механізму рецидивування доцільно розмежувати два рівні змін контуру. Короточасні зміни значною мірою зумовлені перерозподілом рідини та мобілізацією субстратів: зменшення набряковості, тимчасове вирівнювання рельєфу, суб'єктивне відчуття «підтягнутості». Такі зміни можуть бути помітними вже після перших процедур, але за своєю природою є оборотними. Довгострокові зміни потребують не лише мобілізації, а й ефективного виведення мобілізованого, а також підтримання сприятливого функціонального стану тканини впродовж тривалого часу. Якщо внутрішнє середовище тканини залишається застійним, мобілізована рідина та

продукти обміну повертаються, і зовнішній результат згасає. Отже, проблема стійкості — це насамперед проблема кліренсу й гомеостазу тканини, а не лише інтенсивності зовнішнього впливу.

Динаміку рецидиву зручно уявляти як «повернення боргу». Процедура, що мобілізує рідину та субстрати без забезпечення їх виведення, працює ніби в борг, який застійна тканина не здатна повернути: мобілізоване лишається в інтерстиції, поступово повертаючи тканину до вихідного стану. Що гірший початковий стан транспортних систем, то швидшим і повнішим є таке повернення. Саме тому два клієнти з однаковою зовнішньою процедурою можуть отримати різну довговічність результату: у того, чие внутрішнє середовище впорядковане, мобілізоване виводиться й ефект закріплюється, а в того, чия тканина застійна, — накопичується знову. Ця відмінність не залежить від інтенсивності самого моделювання й пояснює, чому робота лише із зовнішнім контуром принципово обмежена у формуванні стійкого результату.

Поняття «внутрішнього оздоровлення» тканини. Під внутрішнім оздоровленням у межах пропонованого підходу розуміють відновлення та підтримання функціонального гомеостазу транспортних систем тканини — стану, за якого мікроциркуляція забезпечує адекватне живлення й оксигенацію, лімфатична система ефективно дренає інтерстиційну рідину й великомолекулярні речовини, а обмінні процеси перебувають у рівновазі. Це не медичне «оздоровлення організму» в клінічному сенсі, а функціональна характеристика локального середовища тканини, з якою працює косметолог. Внутрішнє оздоровлення є тим фундаментом, на якому будь-яке зовнішнє моделювання набуває довговічності: підготовлена, добре перфузована й дренажена тканина утримує досягнуту форму значно краще, ніж тканина застійна.

Транспортні системи як фундамент довгострокового ефекту. Мікроциркуляція та лімфоток утворюють єдиний контур підтримання тканинного гомеостазу. Обмін рідини на рівні капіляра підпорядкований балансу гідростатичного й онкотичного тисків (сили Старлінга у сучасному трактуванні J. Levick та C. Michel), а надлишок рідини й великі молекули відводяться лімфатичною системою — односпрямованою дренажною мережею низького тиску без центрального насоса, рух у якій забезпечують скорочення лімфангіонів, м'язовий насос, дихальні рухи та зовнішня стимуляція. Саме дренажна спроможність цього контуру визначає, наскільки швидко тканина звільняється від мобілізованого й наскільки довго утримується досягнутий результат. З цієї причини транспортні системи слід розглядати не як допоміжний елемент, а як фундамент довгострокового косметологічного ефекту.

Ознаки внутрішнього оздоровлення та їх оцінка. Стан внутрішнього середовища тканини піддається орієнтовній оцінці простими косметологічними засобами, що робить концепцію практично застосовною. Про сприятливий стан транспортних систем свідчать рівний тон і природний колір шкіри, комфортна температура й помірна вологість, швидке розправлення тканини після натискання (проба на набряковість), відсутність вираженої пастозності та відчуття тяжкості. Натомість тьмянний тон, прохолодна пастозна шкіра, повільне розправлення після натискання та схильність до набряків указують на застій і знижену дренажну спроможність. Фіксація цих ознак на старті та в динаміці курсу (за згодою — разом із фото та обхватними показниками) дозволяє оцінювати не лише зовнішній результат, а й стан фундаменту, від якого залежить його довговічність. Така оцінка перетворює внутрішнє оздоровлення з абстрактного принципу на вимірюваний робочий орієнтир.

Детоксикація у фізіологічно коректному сенсі. Термін «детоксикація» щодо косметології тіла потребує обережного трактування. У буквальному розумінні «виведення токсинів» він науково некоректний і належить радше до маркетингової риторики. Фізіологічно ж під детоксикацією тканини доцільно розуміти покращення природного кліренсу — прискорене виведення надлишкової інтерстиційної рідини,

продуктів обміну та (за процедур, що мобілізують ліпіди) метаболітів через лімфатичну систему й венозне русло. Саме в цьому сенсі детоксикація безпосередньо пов'язана зі стійкістю результату: чим ефективніший кліренс, тим менша ймовірність повторного накопичення й рецидиву. Що ж до вологої хіджами, то запропонована в літературі «модель Taibah» (А. Al-Bedah та співавт.) трактує її як спосіб виведення надлишкової інтерстиційної рідини, проте ця модель є теоретичною й потребує подальшого підтвердження. Таким чином, фахівець має говорити не про «очищення від токсинів», а про покращення дренажу й кліренсу тканини — коректно й доказово.

Зв'язок детоксикації та лімфотоку з довгостроковим ефектом. Причинно-наслідковий ланцюг, що пов'язує внутрішнє оздоровлення зі стійкістю результату, можна сформулювати так. Процедури body contouring (мануальні, апаратні, комбіновані) мобілізують рідину, а частина з них — і ліпідні субстрати. Мобілізоване має бути виведене; інакше воно повертається в тканину, і зовнішній ефект згасає. Виведення забезпечується мікроциркуляцією та лімфотоком, тобто саме тими системами, що становлять внутрішнє середовище тканини. Отже, дренажна спроможність тканини є визначальним чинником довговічності результату: за ефективного кліренсу мобілізоване виводиться й результат закріплюється, за недостатнього — накопичується знову, і настає рецидив. Із цього випливає практичний принцип: у body contouring робота з виведенням (детоксикація у фізіологічному сенсі, лімфодренаж) є не додатком до моделювання, а умовою його довговічності.

Хіджама та лімфодренаж як інструменти внутрішнього оздоровлення. Практичними інструментами відновлення внутрішнього середовища тканини у пропонованому підході є хіджама та мануальний лімфодренаж. Хіджама (суха та масажна баночна техніка) стимулює мікроциркуляцію: локальний негативний тиск спричиняє розширення поверхневих судин і виражену реактивну гіперемію, що інструментально підтверджено багатократним, дозозалежним зростанням шкірного кровотоку за даними лазерної доплерівської флоуметрії. Мануальний лімфодренаж забезпечує спрямоване виведення мобілізованої рідини в напрямку регіонарних лімфатичних вузлів. Поєднання цих інструментів реалізує повний цикл внутрішнього оздоровлення: стимуляція припливу та рефлекторна активація — забезпечення відтоку та кліренсу. Саме таке поєднання «стимуляція → дренаж» створює сприятливе середовище, у якому результати зовнішнього моделювання набувають довговічності.

Системні чинники внутрішнього оздоровлення та підтримка результату. Внутрішнє оздоровлення не вичерпується процедурами в кабінеті: воно значною мірою залежить від повсякденних звичок клієнта. Достатня гідратація підтримує реологію рідин і лімфоток; регулярна рухова активність вмикає м'язовий насос, що є одним із головних рушіїв лімфи; якісний сон і керування стресом знижують симпатичний тонус, який за хронічного підвищення спазмує мікросудини й підтримує застій. Тому підтримувальні сеанси в поєднанні зі зміною способу життя є невід'ємною складовою моделі: процедури створюють можливість, а щоденні звички не дають застою повернутися. Саме системний, а не епізодичний характер внутрішнього оздоровлення забезпечує довгострокову стійкість косметологічного результату.

Практична рамка побудови стійкого результату. Узагальнюючи, послідовність роботи в межах підходу має такий вигляд: спершу — відновлення внутрішнього середовища тканини (стимуляція мікроциркуляції хіджамою, активізація лімфодренажу); далі — зовнішнє моделювання контурів на підготовленій тканині; насамкінець — закріплення результату через забезпечення кліренсу, підтримувальні сеанси та корекцію способу життя. Об'єктивізація динаміки (фіксація вихідного стану, за згодою — фото та обхватні показники, оцінка набряковості й тону) дозволяє відстежувати саме довгострокову складову ефекту, а не лише ранні зміни. Такий

структурований, задокументований підхід відрізняє професійну роботу зі стійким результатом від орієнтації на короткочасний «ефект після сеансу».

Довгостроковий супровід і підтримувальний режим. Оскільки стійкість результату визначається станом внутрішнього середовища, який може змінюватися під впливом способу життя, робота не завершується базовим курсом. Доцільно вибудовувати роботу в три етапи: інтенсивніший старт, спрямований на відновлення транспортних систем і зменшення застою; основний етап моделювання контурів на підготовленій тканині; і підтримувальний етап, що утримує досягнутий результат за допомогою періодичних сеансів і дотримання рекомендацій. Інтервали між сеансами витримують достатніми для відновлення тканини, а частоту підтримувальних візитів узгоджують із наявністю чинників застою (сидяча робота, схильність до набряків). Такий рознесений у часі супровід прямо працює на довгострокову складову ефекту, якої неможливо досягти разовими інтенсивними втручаннями.

Комунікація очікувань щодо стійкості. Концепція внутрішнього оздоровлення накладає на фахівця обов'язок чесної комунікації саме щодо довговічності результату. Клієнтові важливо пояснити різницю між раннім, значною мірою оборотним ефектом і стійким результатом, що потребує часу, курсу та участі самого клієнта у підтриманні внутрішнього середовища. Реалістичне уявлення про темп і природу змін запобігає розчаруванню й формує партнерські стосунки, у яких відповідальність за стійкість результату поділена між фахівцем і клієнтом. Практика показує, що добре поінформований клієнт стабільніше дотримується курсу й рекомендацій, а отже — і частіше отримує тривалий результат; таким чином, чесна комунікація є не лише етичною вимогою, а й практичним чинником довговічності ефекту.

Доказова база: критична оцінка. Доказову базу підходу доцільно розмежувати за рівнем надійності. Найкраще підтвердженням є вплив хіджами на мікроциркуляцію — інструментально відтворене, дозозалежне зростання шкірного кровотоку. Фізіологічно обґрунтованим є вплив на лімфоток і кліренс тканини, хоча пряма інструментальна доказова база тут слабша. Обмеженість наявних методів корекції тіла у формуванні стійкого результату непрямо підтверджується даними про переважно часткову й тимчасову ефективність корекції целюліту (M. Khan, N. Sadick). Натомість заяви про буквальну «детоксикацію» та про гарантовано стійкі косметичні результати залишаються недоведеними, а систематичні огляди наголошують на методологічній неоднорідності первинних досліджень. Тому пропонується концепція позиціонується як доказово-інформований підхід, що спирається на достовірні фізіологічні механізми внутрішнього оздоровлення, але потребує чесної комунікації очікувань і не претендує на доведеність стійких естетичних результатів на рівні рандомізованих контрольованих досліджень.

Показання, протипоказання та безпека. Показаннями до застосування підходу є функціональні та косметичні стани: схильність до набряковості й пастозності, знижений тонус і тьмянний тон шкіри, набряковий і ранній фіброзний компонент целюліту, потреба в підтриманні стійкості результатів моделювання тіла. Абсолютними протипоказаннями є вагітність, порушення згортання крові та прийом антикоагулянтів, гострі інфекції й гарячка, декомпенсовані серцево-судинні захворювання, тромбози й виражений варикоз у зоні впливу, активна онкологія без дозволу лікаря, ушкодження та захворювання шкіри в зоні, декомпенсований діабет, тяжка анемія та імунodefіцит. Відносними протипоказаннями є гіпотонія та схильність до непритомності, менструація, помірний варикоз, чутлива шкіра й схильність до гематом і келоїдів, нещодавні операції чи ін'єкційні процедури в зоні. Волога хіджама застосовується лише за наявності відповідного права, підготовки та умов стерильності. Скринінг протипоказань проводиться перед кожним сеансом, а підхід позиціонується чесно — як

оздоровча косметологія, без медичних обіцянок та без діагностики чи лікування захворювань.

Висновки

Проведене дослідження дозволяє сформулювати такі узагальнення:

1. Проблема нестійкості результатів body contouring зумовлена насамперед станом внутрішнього середовища тканини: короткочасні зміни контуру пов'язані з мобілізацією рідини й субстратів, тоді як довгострокова стійкість визначається дренажною спроможністю тканини.

2. Внутрішнє оздоровлення — функціональний гомеостаз мікроциркуляції та лімфатичного дренажу — є фундаментом, на якому будь-яке зовнішнє моделювання набуває довговічності.

3. Детоксикацію в косметології тіла слід трактувати фізіологічно коректно — як покращення природного кліренсу інтерстиційної рідини та продуктів обміну через мікроциркуляцію й лімфоток, а не як буквальне «виведення токсинів».

4. Зв'язок детоксикації та лімфотоку з довгостроковим ефектом має причинно-наслідковий характер: мобілізоване під час моделювання має бути виведене, тож ефективний кліренс є умовою закріплення результату та запобігання рецидиву.

5. Хіджама (з доказово підтвердженим впливом на мікроциркуляцію), мануальний лімфодренаж і системні чинники (гідратація, рух, сон, вегетативний тонус) є взаємодоповнювальними інструментами внутрішнього оздоровлення; їх застосування обґрунтоване за умови безпеки, скринінгу протипоказань і чесної комунікації очікувань.

Список використаних джерел

1. Khan M. H., Victor F., Rao B., Sadick N. S. Treatment of cellulite: Part I. Pathophysiology. *Journal of the American Academy of Dermatology*. 2010. Vol. 62, No. 3. P. 361–370. DOI: 10.1016/j.jaad.2009.10.042.
2. Khan M. H., Victor F., Rao B., Sadick N. S. Treatment of cellulite: Part II. Advances and controversies. *Journal of the American Academy of Dermatology*. 2010. Vol. 62, No. 3. P. 373–384. DOI: 10.1016/j.jaad.2009.10.041.
3. Rawlings A. V. Cellulite and its treatment. *International Journal of Cosmetic Science*. 2006. Vol. 28, No. 3. P. 175–190. DOI: 10.1111/j.1467-2494.2006.00318.x.
4. Avram M. M. Cellulite: a review of its physiology and treatment. *Journal of Cosmetic and Laser Therapy*. 2004. Vol. 6, No. 4. P. 181–185. DOI: 10.1080/14764170410003057.
5. Al-Bedah A. M. N., Elsubai I. S., Qureshi N. A. et al. The medical perspective of cupping therapy: effects and mechanisms of action. *Journal of Traditional and Complementary Medicine*. 2019. Vol. 9, No. 2. P. 90–97. DOI: 10.1016/j.jtcme.2019.02.003.
6. Lowe D. T. Cupping therapy: an analysis of the effects of suction on skin and the possible influence on human health. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 2017. Vol. 29. P. 162–168. DOI: 10.1016/j.ctcp.2017.09.008.
7. Cao H., Li X., Liu J. An updated review of the efficacy of cupping therapy. *PLoS ONE*. 2012. Vol. 7, No. 2. e31793. DOI: 10.1371/journal.pone.0031793.
8. He X., Zhang X., Liao F., He L., Xu X., Jan Y.-K. Using reactive hyperemia to investigate the effect of cupping sizes of cupping therapy on skin blood flow responses. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*. 2021. DOI: 10.3233/BMR-200120.
9. Effect of pressures and durations of cupping therapy on skin blood flow responses. *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*. 2020. Vol. 8. Article 608509. DOI: 10.3389/fbioe.2020.608509.
10. Tham L. M., Lee H. P., Lu C. Cupping: from a biomechanical perspective. *Journal of Biomechanics*. 2006. Vol. 39, No. 12. P. 2183–2193. DOI: 10.1016/j.jbiomech.2005.06.027.

11. Levick J. R., Michel C. C. Microvascular fluid exchange and the revised Starling principle. Cardiovascular Research. 2010. Vol. 87, No. 2. P. 198–210. DOI: 10.1093/cvr/cvq062.
12. Ozdowski L., Gupta V. Physiology, lymphatic system. StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2023.
13. Hall J. E., Hall M. E. Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology. 14th ed. Philadelphia: Elsevier, 2021. 1152 p.