

9. Mozos I. Links between vitamin D deficiency and cardiovascular diseases / I. Mozos, O. Marginean // BioMed Research International. – 2015. – Vol. 7. – P. 103-104. – DOI: 10.1155/2015/109275.

10. Sassi F. Vitamin D: Nutrient, Hormone, and Immunomodulator / F. Sassi, C. Tamone, P. D'Amelio // Nutrients. – 2018. – Vol. 11. – P. 1656. – DOI: 10.3390/nu10111656.

11. Shah D. Vitamin D deficiency: Is the pandemic for real? / D. Shah, P. Gupta // Indian Journal of Community Medicine. – 2015. – Vol. 4. – P. 215. – DOI: 10.4103/0970-0218.164378.

12. Xie Z. 1,25-dihydroxyvitamin D<sub>3</sub>-induced dendritic cells suppress experimental autoimmune encephalomyelitis by increasing proportions of the regulatory lymphocytes and reducing T-helper type 1 and type 17 cells / Z. Xie, J. Chen, C. Zheng et al. // Immunology. – 2017. – Vol. 152. – P. 414–424. – DOI: 10.1111/imm.12776.

**Топіха А.В.**

*студентка,*

*Науковий керівник: Новікова І.М.*

*викладач,*

*Національний медичний університет імені О.О. Богомольця*

## **ДАРСОНВАЛІЗАЦІЯ ЯК ОДИН ІЗ ПЕРСПЕКТИВНИХ МЕТОДІВ ФІЗІОТЕРАПІЇ**

За останні десятиліття використання методу дарсонвалізації у медицині набуває все більшої популярності через свою лікувальну дію слабким імпульсним струмом високої напруги і частоти, що зменшує набряки, інтенсивно забезпечує шкіру киснем і живильними речовинами, поліпшує мікроциркуляцію рідини в підшкірній клітковині. З'являється нова апаратура зі спеціальними властивостями, тому на сучасному етапі використання методу дарсонвалізації набуває актуальності.

Мета роботи: провести теоретичний аналіз фізичного підґрунтя дарсонвалізації; визначити переваги та недоліки використання методу; довести необхідність застосування та виділити перспективи подальшого впровадження.

Використаний проблемно-орієнтований аналіз наукової літератури та інформаційних джерел.

Аналіз наукових джерел [1-5] показав, що дарсонвалізація – метод електротерапії, який використовує дію електричних коливань високої частоти (160-400 кГц), високої напруги (10-100 кВ) і малої сили (10-15мА) з лікувальною метою. Використовується змінний синусоїдальний струм у вигляді імпульсів з поступово наростаючою і спадаючою амплітудою (частота імпульсів 50 Гц).

Дарсонвалізація – найстаріший метод високочастотної електротерапії (1892 року). Свою назву він отримав від імені автора, який йогорозробив і запропонував, французького фізика, фізіолога і лікаря Жака Арсенія д'Арсонваля [1].

Розрізняють два самостійних методи дарсонвалізації: загальну і місцеву. Аналіз методів наведений у таблиці 1.

Таблиця 1

### Аналіз самостійних методів дарсонвалізації

Загальна дарсонвалізація	Місцева дарсонвалізація
пацієнта в сидячому або лежачому положенні поміщають у великий соленоїд та впливають електромагнітним полем високої частоти (440 кГц)	струм від апарату до пацієнта підводять за допомогою скляних конденсаторних вакуум – електродів: <ul style="list-style-type: none"> <li>– гребінцевий;</li> <li>– прямокишковий;</li> <li>– вушний;</li> <li>– грибоподібний;</li> <li>– серцевий;</li> <li>– коагуляційний;</li> </ul>
нормалізується функціональний стан вегетативної нервової системи, підвищується обмін речовин, знижується підвищений артеріальний тиск; показана при гіпертонічній хворобі в ранніх стадіях, деяких неврозах	поліпшується кровообіг, трофіка тканин, нормалізується тонус тканин, судин і шкіри; показана при захворюваннях периферичних нервів, судин і м'язів з больовими явищами, при порушеннях трофіки тканин, захворюваннях шкіри і волосся з порушенням їх живлення, хронічних запаленнях придаткових порожнин носа, крім того, застосовується в косметології
апарат – «Вихор-1»	апарат – «Іскра-1»

*Джерело: розроблено автором за даними [2]*

Апарати для загальної дарсонвалізації («Вихор-1») викликають значні радіоперешкоди, тому в даний час цей метод не застосовується.

Загальноприйнятими є дві методики місцевої дарсонвалізації: контактна і дистанційна.

При контактній методиці електрод вакуумний плавно водиться по висушеній шкірі обличчя, що призводить до тихого розряду [4].

При дистанційній методиці електрод водиться по шкірі, а потім відривається від поверхні над оброблюваним вогнищем з утворенням повітряного про шарку 0,5-2 см [4].

*Показання:* порушення трофіки шкіри, яке супроводжується раннім старінням шкіри, обличчя шиї, випадінням волосся; пародонтоз; гінгівіт; глосалгія; вазомоторний риніт; хвороба Рейно і початкова стадія облітеруючого ендартеріїту; варикозне розширення вен кінцівок, гемороїдальних вен; невралгія міжреберна; парестезія; мігрень; рани, які повільно загоюються; тріщини шкіри, анального отвору; трофічні виразки шкіри [3].

*Протипоказання:* злоякісні новоутвори; активний туберкульоз; гострі інфекційні захворювання; серцево-судинні захворювання з недостатністю кровообігу III ст.; друга половина вагітності [3].

Перспективні напрямки використання дарсонвалізації у медицині наведені у таблиці 2.

Таблиця 2

### Перспективні напрямки дарсонвалізації

Напрямки	Зміст
Дарсонвалізація волосистої частини голови	<i>Електрод – гребінцевий.</i> Повільно і плавно пересувають по волосистій частині голови від чола до потилиці, а якщо волосся коротке, то і в зворотному напрямку при малій потужності протягом 8-10 хвилин, щодня або через день.
Дарсонвалізація області обличчя	<i>Електрод – грибоподібний.</i> Повільно, круговими рухами переміщують від чола до носа й підборіддя по черзі однієї й іншої половини обличчя, щодня або через день по 5-10 хвилин при малої, середньої або великої потужності (за показаннями).
Дарсонвалізація при пошкодженні шкіри (рана, виразка, садно)	Методика процедури дистанційна з повітряним зазором 3-6 мм. Спочатку протягом 3-5 хвилин впливають на шкіру, навколишнє вогнище пошкодження в радіусі 5-8 см, потім 1-3 хвилини безпосередньо вогнище, при малій або середній потужності протягом 10-12 хвилин.
Дарсонвалізація бородавки	<i>Електрод – внутрішньопорожнинний.</i> Утримують над розростанням шкіри з повітряним зазором 1,5-2 см.

*Джерело: розроблено автором за даними [4]*

Аналіз наукових досліджень показав, що у наш час існує велика кількість перспективних напрямків дарсонвалізації, які вже перевірені часом і доведені до досконалості. Фізичне підґрунтя фізіотерапевтичного методу залишається незмінним. Дарсонвалізація є одним із перспективних методів фізіотерапії, тому що спектр застосування в медицині досить широкий: дерматологія, захворювання внутрішніх органів, спортивна медицина.

### Список використаних джерел:

1. Медичний онлайн довідник. Косметологія. Дарсонвалізація. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://virgo.org.ua/index.php/kosmetologiya/694-дарсонвалізація/> Заголовок з екрану.
2. Медицинскаяэнциклопедия. Дарсонвалізація. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.medical-enc.ru/5/darsonvalization.shtml>. / Заголовок з екрану.
3. Дарсонвалізація, ультратонотерапія. УВЧ-терапія. Індуктотермія. Постійна, імпульсна, низькочастотна магнітотерапія. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://intranet.tdmu.edu.ua/>

data/kafedra/internal/sport\_medic/class\_es\_stud/uk/med/lik/ptn/фізіотерапія/4/02.%20дарсонвалізація,%20ультратонотерапія..htm/ Заголовок з екрану.

4. Все про дарсонвалізацію. Дарсонваль. Методика проведення дарсонвалізації. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://ywoman.ru/page/vse-pro-darsonvalizaciyi-darsonval-metodika-provedennja-darsonvalizaciyi/> Заголовок з екрану.

5. Чалий О.В., Аганов Б.Т., Цехмістер Я.В. та ін. Медична і біологічна фізика: Підручник для студентів вищих медичних закладів освіти III-IV рівнів акредитації // Київ, 2005. – С. 335-337.