MedCrave
Step into the World of Research
Journal of Otolaryngology-ENT Research

Research Note

Open Access
CrossMark

# Нов терапевтичен подход с Ozoile® към екзема на външния слухов канал (ВСК) EAC - неприятна хронична патология

Том 12 Брой 1 - 2020 г.

**Domenico Di Maria**

УНГ отделение, Болница San Pio, Италия

**Адрес за кореспонденция:** Domenico Di Maria, ENT Department, "San Pio" Hospital, Benevento, Tel 3475338307, Italy

**Получено:** 14 януари 2019 г. | **Публикувано:** 22 януари 2019 г.

## Резюме

Екземата на **външния слухов канал (ВСК)** е предизвикателство за отоларинголога и е патология, която е мъчителна за пациентите и в най-крайните случаи да компрометира качеството им на живот. Освен това пациентите с екзема на ВСК са изложени на по-голям брой бактериални инфекции (остър бактериален външен отит) или гъбични инфекции (отомикоза). Предложените към момента терапии за хроничен екзематозен външен отит (повече от 3 месеца) са емпирични. Най-широко използваните лекарства при това състояние са локални кортикостероиди, които за съжаление могат да доведат до дехидратация на кожата и хипотропизъм, като тяхната ефективност намалява с течение на времето.

Ozoile® (стабилни озониди с ацетат на витамин Е) действа като биологичен индуктор, регулира основните метаболитни пътища, стимулира ендогенната защитна система и чрез регулиране на генната транскрипция насърчава регенерацията на тъканите и възстановяването на увреждания. Този биологичен индуктор има противовъзпалително, антисърбежно и антимикробно действие. Въз основа на тези резултати, авторът използва Ozoile® за лечение на хроничен екзематозен външен отит (със симптоми, продължаващи повече от три месеца).

Бяха избрани 60 пациенти, страдащи от **хроничен екзематозен външен отит (ХЕВО)**, на които приложено едномесечно лечение с 5 капки на ухо сутрин и вечер. Чрез визуална аналогова скала (минимална оценка 0 и максимална 10 в зависимост от тежестта на симптомите) са оценени параметрите сърбеж, секреция, десвамация и усложнения в началото на лечението (time 0) и след един месец (time 1). След лечението резултатите са следните: намаляване на сърбежа с 62,5%, намаляване на десквамацията със 72%, намаляване на секрецията с 80%. Пълна липса на странични ефекти. Можем да заключим, че Ozoile® (стабилни озониди с витамин Е ацетат) дава отлични резултати при лечение на екзема на ВСК дори за продължителни периоди и е подходящ биологичен индуктор, който не води до усложнения.

**Ключови думи:** външен отит, лечение, озониди, екзематозен дерматит, кортикостероид

**Съкращения**: ХЕВО, хроничен екзематозен външен отит; ВСК, външен слухов канал



Submit Manuscript | http://medcraveonline.com

*J Otolaryngol ENT Res.* 2020;12(1):32–35.

©2020 Maria. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and build upon your work non-commercially.

## Въведение

Екземата на външния слухов канал (ВСК) е предизвикателство за отоларинголога и е патология, която е неприятна пациентите и в най-крайните случаи да компрометира качеството им на живот. Прекомерната десквамация е много честа патология. Като се има предвид, че слуховият канал е облицован с кожа до външната страна на тъпанчевата мембрана, това се превръща в проблем в тази зона. Материалът, получен в резултат на тази деепителизация, се натрупва на дъното на ВСК и претърпява процес на мацерация, превръщайки се в причина за хронично дразнене със симптоми като сърбеж, заглъхване на ушите и признаци като оторея с неприятна миризма. Когато на ВСК липсва най-повърхностната епидермална и липидна бариера, той е изложен на суперпониране на инфекции от бактерии и сапрофитни мицети. Затова пациентите с екзема на ЕАС са изложени на по-голям брой бактериални инфекции (остър бактериален външен отит) или гъбични (отомикоза) инфекции.

Най-рисковите пациенти са:

a. плувците

b. използващите слухови апарати

c. пациенти с тесен ВСК

d. пациенти, които живеят в среда с влажен микроклимат.

Предлаганите към момента терапии за хроничен екзематозен външен отит (за повече от 3 месеца) са емпирични и могат да бъдат разделени според тяхната полезност и химичен състав:

**Доста полезни:** антибиотици + локални кортикостероиди, локални кортикостероиди, борна киселина.

**С неизвестна полезност:** противогъбични средства, оцетна киселина, перорални антибиотици.

**Безполезни:** перорални антибиотици и кортикостероиди.

Всички лекарства, споменати по-горе, са обременени от други ограничения, които засягат следните фактори:

**Показания**: тези лекарствата нямат специфични показания.

**Приложение и продължителност на лечението:** Приложението на на антибиотични и кортизонови лекарства има граница на употреба, след която полезните ефекти намаляват и страничните ефекти се увеличават.

**Рецидиви:** след приключването на описаните локални терапии често се наблюдава рецидивиране на патологията.

Най-използваните лекарства при лечението на екзематозен външен отит са локалните кортикостероиди, които за съжаление, както вече споменахме, могат да доведат до дехидратация на кожата и хипотропизъм с намаляване на ефективността им с времето.



**Citation:** Maria DD. New therapeutic approach with ozoile® to the EAC eczema, a chronic and annoying pathology. *J Otolaryngol ENT Res.* 2020;12(1):32–35. DOI: 10.15406/joentr.2020.12.00452

## Материали и методи

Ozoile® (стабилни озониди с витамин Е ацетат) преодолява тези пречки благодарение на своята флексибилност и множество функции, благодарение на следните характеристики:

a. Противовъзпалителна и противосърбежна активност, сравнима с кортизон, без странични ефекти.

b. Противодействие на хипоксията.

c. Антимикробно и противогъбично действие.

d. Регенерация и реепителизация на тъканите.

Ozoile® (стабилни озониди с витамин Е ацетат) действа като биологичен индуктор, регулира основните метаболитни пътища, стимулира ендогенната защитна система и чрез регулиране на генната транскрипция насърчава регенерацията на тъканите и възстановяването на увреждания.

Молекулярните механизми, чрез които Ozoile® действа, могат да бъдат обобщени по следния начин.

I. Значително намаляване на химичните медиатори на възпалението.

Ozoile® чрез противовъзпалителното си действие инхибира експресията на ензима COX-2, отговорен за производството на простагландини, химически медиатори, участващи в отговора на болката; чрез противосърбежното си действие активира аминооксидазата MAO и диаминооксидазата DAO. MAO и DAO са ензими, които разграждат серотонина и хистамина, намалявайки сърбежа, болката и зачервяването.

II. Значително намаляване на нивата на провъзпалителни цитокини дори в сравнение с кортикостероиди за локално приложение
III. Значително повишаване на нивата на противовъзпалителните цитокини в сравнение с кортикостероидите за локално приложение
IV. Антимикробно действие. Ozoile® е широкоспектърен микробицид поради високия си афинитет към липопротеиновите компоненти на бактериалната и гъбична стена и окислителното действие **(Таблица 1)**.
V. Активирането на ендогенната система за противодействие на хипоксията. Устойчивостта на кислороден дефицит се изразява чрез активирането на следните фактори.

a) HIF-1α, който е индуцируем транскрипционен фактор, който медиира клетъчните отговори на хипоксия

b) VEGF, който е съдов ендотелен растежен фактор. Активирането на този растежен фактор води до тъканна регенерация и реепителизация.

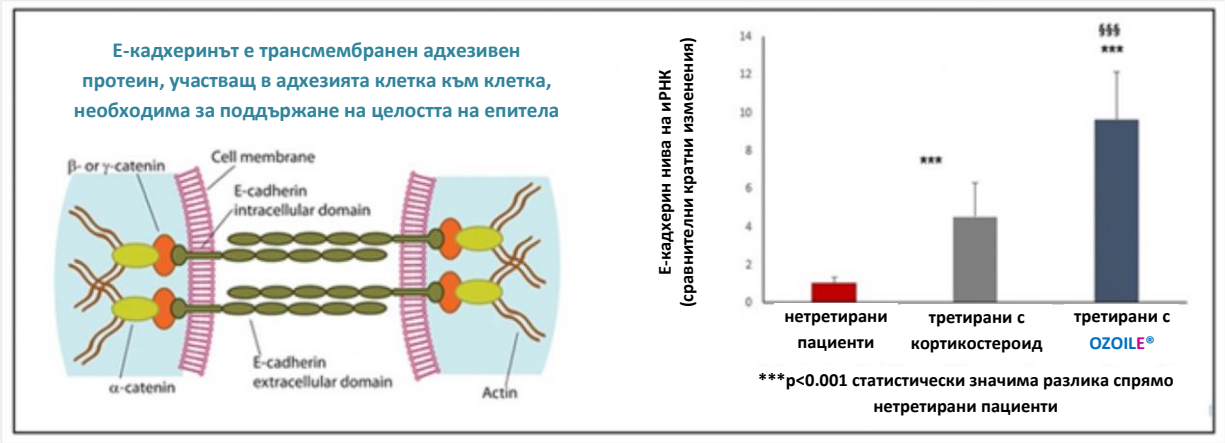
в) Индуциране на Е-кадхерин, трансмембранна адхезионна молекула, която подпомага правилното повторно епителизиране **(Фигура 1)**.



**Citation:** Maria DD. New therapeutic approach with ozoile® to the EAC eczema, a chronic and annoying pathology. *J Otolaryngol ENT Res.* 2020;12(1):32–35. DOI: 10.15406/joentr.2020.12.00452

**Таблица 1** Окислително действие върху бактериална и гъбична стена

| Намаляване на бактериалния и гъбичен растеж (%), University of Pavia | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Време (часове) | 4 | 12 | 24 | 48 |
| Проба | OZOILE | OZOILE | OZOILE | OZOILE |
| E. coli | 99,40 | 99,99 | 98,20 | 98,20 |
| P. aeruginosa | 99,99 | 99,99 | 98,99 | 98,99 |
| S. aureus | 99,07 | 99,99 | 99,70 | 99,70 |
| C. abicans | 99,99 | 99,99 | 99,99 | 99,99 |
| C. glabrata | 99,99 | 99,99 | 99,99 | 99,99 |
| A. niger | - | - | - | - |
| G. vaginalis | 87,50 | 99,99 | 99,99 | 99,99 |
| P. mirabilis | 96,47 | 99,99 | 99,99 | 99,99 |
| P. acnes | 99,99 | 99,99 | 99,99 | 99,99 |
| E. faecalis | 82,77 | 99,99 | 99,99 | 99,99 |
| S. epidermidis | 99,99 | 99,99 | 99,99 | 99,99 |
| T. mentacrophytes | 99,99 | 99,99 | 99,99 | 99,99 |
| S. agalactiae | 48,75 | 99,99 | 99,99 | 99,99 |
| E. cloacae | 68.60 | 99,99 | 99,99 | 99,99 |
| B. cepacia | 90,00 | 99,99 | 99,99 | 99,99 |
| k. oxytoca | 99,99 | 99,99 | 99,99 | 99,99 |
| A. baumannii | 99,99 | 99,99 | 99,99 | 99,99 |
| C.pseudodiphterticum | 99,99 | 99,99 | 99,99 | 99,99 |




**Фигура 1** Ozoile® повишава нивата на е-кадхерин, трансмембранна адхезионна молекула, която насърчава правилното повторно епителизиране.



**Citation:** Maria DD. New therapeutic approach with ozoile® to the EAC eczema, a chronic and annoying pathology. *J Otolaryngol ENT Res.* 2020;12(1):32–35. DOI: 10.15406/joentr.2020.12.00452

## Резултати

Бяха избрани 60 пациенти, страдащи от хроничен екзематозен външен отит (ХЕВО), на които беше приложено едномесечно лечение с 5 капки на ухо сутрин и вечер.

Следните параметри бяха оценени в началото на лечението (TIME 0) и след един месец (TIME 1) чрез визуална аналогова скала (минимална оценка 0 и максимална 10 в зависимост от тежестта на симптомите):

a) Сърбеж

b) Секреция

c) Десквамация

d) Усложнения.

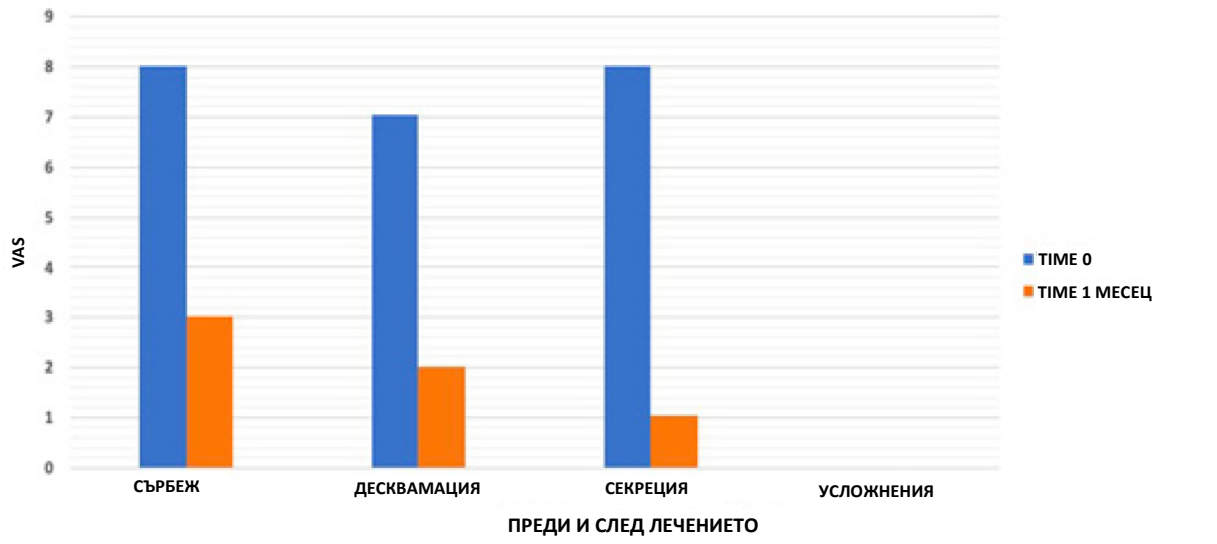
След лечението резултатите са следните:

намаляване на сърбежа с 62,5%,

намаляване на десквамацията със 72%,

намаляване на секретите с 80%.

Пълна липса на странични ефекти (**Фигура 2**).




**Фигура 2** Резултати след едномесечно лечение с Ozoile® на 60 пациенти, страдащи от хроничен екзематозен външен отит.



**Citation:** Maria DD. New therapeutic approach with ozoile® to the EAC eczema, a chronic and annoying pathology. *J Otolaryngol ENT Res.* 2020;12(1):32–35. DOI: 10.15406/joentr.2020.12.00452

## Дискусия

Ozoile® (стабилни озониди с витамин Е ацетат) е тестван при лечението на склеротичен облитериращ баланит и е успял да стопира хроничните възпалителни механизми, лежащи в основата на възпалителната патология, действайки като кортикостероид, и да насърчи тъканната регенерация. Въз основа на тези резултати, авторът използва Ozoile® за лечение на хроничен екзематозен външен отит (със симптоми, продължаващи повече от три месеца). Най-използваните лекарства при лечението на екзематозен външен отит са локалните кортикостероиди, които за съжаление, както вече споменахме, могат да доведат до дехидратация на кожата и хипотропизъм, като тяхната ефективност намалява с течение на времето.

Можем да заключим, че Ozoile® (стабилни озониди с витамин Е ацетат) дава отлични резултати при лечение на ХЕВО дори за продължителни периоди и е подходящ биологичен индуктор, който не води до усложнения, полезен при лечението на рецидивиращ бактериален външен отит, който не се повлиява от локална антибиотична терапия, и на отомикоза.[1-12]

**Благодарности:** Няма източници на финансиране, подкрепили тази работа.

**Конфликти на интереси:** Няма конфликт на интереси.

**Финансиране:** Няма.

## Библиография

1. Travagli V, Zanardi I, Valachi G, et al. Ozone and Ozonated oils in skin diseases. *Mediators of inflammation*. 2010.

2. Kim HS, Noh SU, Han YW, et al. Therapeutic effects of topical application of ozone on acute cutaneous wound healing. *J Korean Med Sci*. 2009;24(3):368–374.

3. Almeida NR, Adilson B, Micheletti AC, et al. Ozonized vegetable oils and therapeutic properties: A review. *Orbital, The Electronic Journal Of Chemistry*. 2012;4(4):313–326.

4. Matsumoto A, Shotaro S, Nariko S, et al. Therapeutic Effects of Ozonized Olive Oil in the Treatment of Intractable Fistula and Wound after Surgical Operation. *J Clin Surg*. 2000;61(6):7–13.

5. Tamoto K, Yamazaki A, Nochi H, et al. Ozonis of olive oil methyl oleate inhibit the expression of cyclooxygenase -2 through the suppression of IkB/NFkB-dependent pathway in lipopolysaccharidestimulated macrophage-like THP-1 cells. IOA 17th World Ozone Congress- Strasbourg, 2005.

6. Thanomsub B, Anupunpisit V, Chanphetch S, et al. Effects of ozone treatment on cell growth and ultrastructural changes in bacteria. *J GenAppl Microbiol*. 2002;48(4):193–199.

7. Sagai M, Bocci V. Mechanism of action involved in Ozone Therapy: is haling induced via a mild oxidative stress. *Medical gas res*. 2011;1:29.

8. Currò M, Russo T, Ferlazzo N, et al. Anti-inflammatory and Tissue Regenerative Effects of Topical Treatment with Ozonated Olive Oil/Vitamin E acetate in Balanitis Xerotica Obliterans. *Molecules*. 2018;23(3).

9. Russo T, Currò M, Ferlazzo N, et al. Stable Ozonides with Vitamin E acetate versus Corticosteroid in the Treatment of Lichen Sclerosus in Foreskin: Evaluation of Effects on Inflammation. *Urol Int.* 2019;103(4):1–7.

10. Nino M, Benevento G, Mordente I, et al. Photoprotective proprieties of Olea Europea by topical application versus UVB and Vitamin E acetate. *Derm Clin*. 2010.

11. Sechi LA, Lezcano I, Nunez N, et al. Antibacterial activity of ozonized sunflower oil. *J Appl Microbiol.* 2001;90(2):279-284.

12. Geweely N. Antifungal Activity of ozonized olive oil. *Int J Agri Boil*. 2006;8(5):670–675.



**Citation:** Maria DD. New therapeutic approach with ozoile® to the EAC eczema, a chronic and annoying pathology. *J Otolaryngol ENT Res.* 2020;12(1):32–35. DOI: 10.15406/joentr.2020.12.00452