

УДК 664

Т.Р. Плавуцький, аспірант, Г.Р. Боднарчук, аспірант

Тернопільський національний технічний університет ім. Івана Пулюя, Україна

АКТУАЛЬНІСТЬ ДОСЛІДЖЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ ВОДНЕВОЇ ВОДИ У СТОМАТОЛОГІЧНІЙ ПРАКТИЦІ

T.R. Plavutskyi, postgraduate student, G.R. Bodnarchuk, postgraduate student

RELEVANCE OF RESEARCH INTO THE USE OF HYDROGEN WATER IN DENTAL PRACTICE

Мікробні види слини відображають склад мікробної спільноти порожнини рота і можуть служити біомаркером здоров'я та статусу захворювань ротової порожнини. Слина сприяє розмноженню мікроорганізмів у зубному нальоті, а також відокремлює шари нальоту від поверхні зубів [1, 2]. Тому рівень певних видів бактерій у слині може відображати їх присутність у зубному нальоті. Вважається, що основними збудниками карієсу у людини є бактерії видів *Streptococcus mutans* і *Streptococcus sobrinus*, які формують біоплівки на поверхні зубів [1]. Дослідники показали значну кореляцію між концентрацією *Streptococcus mutans* у слині та їх пропорціями в зубному нальоті [3]. Тому, зазвичай використовують слину як зразок для оцінки кількості біоплівки *S. mutans* у ротовій порожнині. На даний час існує кілька засобів для полоскання ротової порожнини, які можна використовувати, як допоміжні засоби для контролю зубного нальоту. Найбільш часто використовуваним засобом є хлоргексидином, який є ефективним у запобіганні та контролі утворення зубного нальоту, руйнуванні існуючого зубного нальоту, а також пригніченні та зменшенні розвитку гінгівіту [1, 2]. Водночас після тривалого застосування у бактерій ротової порожнини розвивається стійкість до даного антисептика. Тому нещодавно доведено, що електролізована вода, збагачена воднем (воднева вода), є природним біоцидним засобом, який долає такі труднощі, як розвиток стійкості. До того ж водень діє як ефективний антиоксидант, зменшуючи окислювальний стрес. Воднева вода проявляє антибактеріальну активність щодо ротових бактерій, таких як *Streptococcus mutans*, *Fusobacterium nucleatum*, *Porphyromonas gingivalis* і *Tannerella forsythia*, які пов'язані із захворюваннями порожнини рота [1, 2]. Крім того, воднева вода може бути корисною для пригнічення прогресування пародонтиту шляхом зниження окисного стресу ясен [2]. Ці дані свідчать про те, що водневу воду можна використовувати як допоміжний засіб для профілактики карієсу зубів і пародонтозу.

Отже, враховуючи ефективні дані щодо використання водневої води на нашу думку актуальним є використання простих й дешевих генераторів водневої води для профілактики захворювань порожнини рота. Втім необхідно провести цілеспрямовані дослідження щодо концентрації водню, який генерує генератор, та вплив його на різну мікробіоту, як у лабораторних, так і клінічних випробуваннях.

Література

1. Kim, J., Lee, H. J., & Hong, S. H. (2017). Inhibition of streptococcal biofilm by hydrogen water. *Journal of Dentistry*, 58, 34-39.
2. Cárdenas, A. M., Campos-Bijit, V., Di Francesco, F., Schwarz, F., Cafferata, E. A., & Vernal, R. (2022). Electrolyzed water for the microbiologic control in the pandemic dental setting: a systematic review. *BMC Oral Health*, 22(1), 579.
3. Yan, P., Daliri, E. B. M., & Oh, D. H. (2021). New clinical applications of electrolyzed water: a review. *Microorganisms*, 9(1), 136.