**ВПЛИВ ВИКОРИСТАННЯ ЗУБНОЇ ПАСТИ «НОВИЙ COLGATE TOTAL® З ФОРМУЛОЮ ПОДВІЙНИЙ ЦИНК ТА АРГІНІН» НА ВМІСТ МАКРОЕЛЕМЕНТІВ В СЛИНІ У ПАЦІЄНТІВ РІЗНИХ ВІКОВИХ ГРУП.**

**Ковальова Маріна Анатоліївна**

очний денний аспірант кафедри терапевтичної стоматології

Інституту стоматології, Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика

*Україна*

Слина - це одна з основних біологічних рідин людського організму, вона являє собою в’язкий розчин з широким діапазоном значень рН 5,8 – 7,6. Склад слини залежить від багатьох факторів, зокрема, сильно змінюється відповідно до швидкості її секреції слинними залозами. Близько 99 – 99,4% слини складає вода, решта 1 – 0,6% – органічні і мінеральні (неорганічні) сполуки. Неорганічні сполуки слини знаходяться у вигляді аніонів та катіонів мікро- та макроелементів. Слід зазначити, що усі мікро- та макроелементи знаходяться в слині у вигляді простих іонів та солей у різній концентрації. Так, наприклад, концентрація іонів натрію в слині становить 6,6 –24,0 ммоль/л тоді, як в крові цей показник становить 130-150 ммоль/л, калію - 12,0–5,0 ммоль/л, а в крові - 3,6-5,0 ммоль/л. Враховуючи вищезазначене очевидно, що різниця в складі макроелементів в крові та слині вказує на активний АТФ-залежний механізм утворення слини, а також, що більш важливіше - на спеціалізовану функцію слини, зокрема в підтриманні гомеостазу (динамічної сталості складу) та енантіостазу (підтримання сталості функції) клітин та тканин ротової порожнини [1, 2, 3].

Концентрація мікро- та макроелементів слини залежить від багатьох факторів. До основних факторів, які впливають на склад компонентів слини належать такі чинники: стан спокою/стимуляції слинних залоз за дії ряду хімічних та фізичних факторів (компонентів їжі, нейрогуморальних впливів тощо); генетичий фон; гендерні, часові, біологічні та, навіть, соціальні і кліматичні фактори. Окрім зазначених факторів вміст неорганічних складників слини може залежати від віку [4, 5,6].

**Мета.** Дослідити вплив зубної пасти «Новий Colgate Total® з формулою подвійний цинк та аргінін» на вміст катіонів калію та натрію в слині людей різного віку, хімічний склад якої наближений до фізіологічних показників.

Для досягнення поставленої мети нами був проведений стоматологічний огляд людей (віком від 18 до 60 років), яких було розподілено на три вікові групи: І група - молодше 40 років, ІІ група - 40-50 років та ІІІ група - старші 50-ти років. Кожному обстеженому проводили забір слини в проміжку між 9-тою та 11-тою годиною ранку, оскільки існує кореляція між часом доби і хімічним складом змішаної слини. Необхідну кількість слини (близько 5 мл) збирали протягом 15-20 хвилин в спеціальні стерильні пластикові пробірки з щільно притертими кришками. Аналіз вмісту калію та натрію в слині проводили за допомогою тест-наборів «Human» (Німеччина). Визначення концентрацій макроелементів проводили до та після двох тижнів з моменту використання пацієнтами зубної пасти «Новий Colgate Total ® з формулою подвійний цинк та аргінін» [2, 3, 7].

*Таблиця 1*

**Вміст калію в слині обстежених усіх груп до та через два тижні після початку використання зубної пасти «Новий Colgate Total® з формулою подвійний цинк та аргінін» , М±m.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Термін | Mean (ммоль/л) | | |
| до 40 років | до 50 років | старше 50 років |
| До використання | 14,87143 | 17,54909 | 13,55143 |
| Після 2 тижнів використання  Colgate Total ® | 13,16000 | 17,48000 | 19,04857 |

За результатами нашого дослідження показник вмісту калію в слині до та через два тижні після початку використання зубної пасти «Новий Colgate Total® з формулою подвійний цинк та аргінін» дорівнював: І група (до 14,87143 ммоль/л, після 13,16000 ммоль/л), ІІ група - (до 17,54909 ммоль/л, після 17,48000 ммоль/л), ІІІ група - (до 13,55143 ммоль/л, після 19,04857 ммоль/л), відповідно.

*Таблиця 2*

**Вміст натрію в слині обстежених усіх груп до та через два тижні після початку використання зубної пасти «Новий Colgate Total® з формулою подвійний цинк та аргінін» , М±m.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Термін | Mean (ммоль/л) | | |
| до 40 років | до 50 років | старше 50 років |
| До використання | 18,5886 | 19,9445 | 16,3686 |
| Після 2 тижнів використання  Colgate Total ® | 19,9829 | 19,3091 | 18,8986 |

Щодо вмісту натрію в слині були отримані наступні дані: І група (до 18,5886ммоль/л, після 19,9829ммоль/л), ІІ група - (до 19,9445 ммоль/л, після 19,3091 ммоль/л), ІІІ група - (до 16,3686 ммоль/л, після 18,8986 ммоль/л), відповідно.

Отримані біохімічні значення концентрації досліджуваних макроелементів у слині обстежених усіх вікових груп статистично достовірно не відрізнялись.

**Висновки.** Катіони калію та натрію відіграють важливу роль в підтриманні гомеостазу не тільки біологічних рідин, але й внутрішньоклітинного середовища, зокрема шляхом утворення трансмембранного градієнту і накопичення енергії для вторинноактивного транспорту багатьох сполук в середину та з клітин. Концентрація цих катіонів в слині обстежених усіх вікових груп не мала достовірної різниці, що підтверджує виключну важливість натрію та калію в підтриманні сталості функцій не тільки всього організму, але і ротової порожнини.

**Список використаних джерел:**

1. Functions of saliva. Mandel ID //J Dent Res. - 1987 - Vol. 66 - 623-7pp.

2. Salivary diagnostics: enhancing diseases detection and making medicine better. Segal A,Wong DT. // Eur J Dent Educ. - 2008 - Vol. 12 (Suppl 1) - 22-9pp.

3. Saliva as a diagnostic tool for periodontal disease: current state and future directions. Giannobile WV, Beikler T, Kinney JS et all // Periodontology - 2009 - Vol. 30 - 52-64pp.

4. Reaching a better understanding of non-oral disease and implication of periodontal infections. Reddy MS. // Periodontology. - 2000, 2007 - № 44 - 9-14pp.

5. Periodontal diseases. Philstrom B.L., Ichalowicz M., Johnson N.W. // Lancet. - 2005 - Vol. 366 - 1809-20pp.

6. Potential biomarkers of human salivary function: a modified proteomic approach. Rudney J.D., Staikov R.K., Johnson J.D. // Arch Oral Biol. - 2009 - Vol. 54 - 91-100pp.

7. Role of Saliva and Salivary Diagnostics in the Advancement of Oral Health. [C. Dawes](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Dawes%20C%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=30782091) and [D.T.W. Wong](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Wong%20D%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=30782091) // [J Dent Res](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6900436/). - 2019, Feb - Vol. 98, №2 - 133–141pp.