

ORAL AND DENTAL HEALTH STATUS IN CHILDREN WITH PERMANENT DENTITION

Sanja Nashkova

Faculty of Medical Sciences, “Goce Delcev” University, Stip, R. North Macedonia

sanja.naskova@ugd.edu.mk

Abstract: The great role of oral health in maintaining good overall health in people today is fully recognized and accepted. Oral morbidity is a state of disease of the oral cavity in which there is a disruption of the harmony and biological balance in the interaction of external and internal factors as well as a disruption of normal events in the oral cavity. Oral and dental hygiene is one of the most important factors and measures for promoting and preserving oral health. The task of oral hygiene is to remove from the mouth substances that can have a harmful effect on hard dental tissues, oral mucosa and periodontal tissues. In the oral environment with neglected oral hygiene and the presence of dental plaque, tartar and concretions, in addition to the occurrence of dental caries and periodontal diseases, other pathological processes are possible that are absent in people who maintain proper and regular oral hygiene. Driven by this awareness of the great importance of dental health, we aimed our research at determining whether there is a correlation between dental health and possible risk factors in different social environments, one of which is oral hygiene. The main goal of this research is to determine the correlation between the state of oral and dental health of permanent teeth and the type of settlements in which students from rural-urban dimensions live and to indicate possible inequality in health among schoolchildren in the mentioned municipalities and to determine the habits of maintaining oral hygiene and registration of the oral hygiene index.

The set goals were realized by performing systematic dental examinations on 472 students aged 12-15 years of both sexes from primary schools in the city of Shtip and from schools in rural settlements in the vicinity of the city. According to the results obtained for the frequency of oral hygiene habits of the respondents from the city of Shtip, 1.03% never brushed their teeth and 9.39% of the respondents from the surrounding area, 5.15% of the respondents from Shtip and 19.88% of the respondents from the surrounding area brushed their teeth irregularly, 45.36% of the respondents from Shtip and 24.31% of the respondents from the surrounding area brushed their teeth once a day, 32.02% of the respondents from Shtip and 39.23% of the respondents from the surrounding area brushed their teeth in the evening and in the morning, and 25.42% of the respondents from Shtip and 7.18% of the respondents from the surrounding area brushed their teeth after each meal.

The results for the hygiene habits of the respondents indicate the existence of a very high statistical difference between the values of the two groups of respondents when it comes to the respondents who never brushed their teeth ($p < 0.001$). The results of our research indicate the interaction of multiple factors not equal for urban and rural environments and the need for systematic and continuous dental education and application of all available preventive measures for protection against caries and periodontal diseases.

Keywords: oral hygiene, dental caries, permanent dentition

СОСТОЈБА НА ОРАЛНОТО И ДЕНТАЛНО ЗДРАВЈЕ КАЈ ДЕЦА СО ТРАЈНА ДЕНТИЦИЈА

Сања Нашкова

Факултет за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип,

Република Северна Македонија, sanja.naskova@ugd.edu.mk

Резиме: Големата улога на оралното здравје во одржувањето на доброто вкупно здравје кај луѓето денес е сосема признаена и прифатена. Оралниот морбидитет претставува состојба на болест на усната празнина при што доаѓа до нарушување на хармонијата и биолошката рамнотежа во взаемното делување на надворешни и внатрешни фактори како и пореметување на нормалните случувања во усната празнина. Хигиената на устата и забите претставува еден од најзначајните фактори и мерка за унапредување и сочувување на оралното здравје. Задачата на оралната хигиена е да се отстранат од устата матерните кои можат да имаат штетно дејство врз тврдите забни ткива, оралната лигавица и пародонталните ткива. Во оралната средина со занемарена орална хигиена и присуство на дентален плак, забен камен и конкременти, освен појавата на забен кариес и пародонтални заболувања можни се и други патолошки процеси кои отсутнуваат кај лица кои одржуваат правилна и редовна орална хигиена. Поттикнати од ова сознание за

големото значење на здравјето на забите нашата цел ја насочивме кон истражување на детерминирање на тоа дали кај различни социјални средини постои корелација помеѓу денталното здравје и можните фактори на ризик а еден од нив е и оралната хигиена. Главната цел на ова истражување е да ја детерминираме корелацијата помеѓу состојбата на оралното и денталното здравје на перманентните заби и типот на населби во кои живеат учениците од рурално-урбани димензии и да укажеме на евентуална нееднаквост во здравјето помеѓу училишните деца во споменатите општини и при тоа да ги детерминираме навиките на одржување на орална хигиена и регистрација на индексот на орална хигиена.

Поставените цели се реализирани со направени стоматолошки систематски прегледи кај 472 ученици на возраст од 12-15 години од двата пола од основните училишта во градот Штип и од училиштата во селските населби во околината на градот. Според добиените резултати за честотата на навиките на одржување на орална хигиена на испитаниците од градот Штип 1.03% никогаш не ги миеле забите и 9.39% од испитаниците од околината, нередовно ги миеле 5.15% од испитаниците од Штип и 19.88% од околината, еднаш на ден ги миеле забите 45.36% од испитаниците од Штип и 24.31% од испитаниците од околината, навечер и наутро ги миеле 32.02% од испитаниците од Штип и 39.23% од испитаниците од околината и по секој оброк ги миеле забите 25.42% од испитаниците од Штип и 7.18% од испитаниците од околината.

Резултатите за хигиенските навиките на испитаниците укажуваат на постоење на многу висока статистичка разлика помеѓу вредностите на двете испитувани групи испитаници кога се однесува на испитаниците кои никогаш не ги миеле забите ($p < 0.001$). Резултатите од нашето истражување укажуваат на интеракција на повеќе фактори не еднакви за урбаните и рурални средини и потребата од систематско и континуирано стоматолошко просветување и примена на сите достапни превентивни мерки за заштита од кариес и пародонтални заболувања.

Клучни зборови: орална хигиена, дентален кариес, трајна дентиција

1. ВОВЕД

Големата улога на оралното здравје во одржувањето на доброто вкупно здравје кај луѓето денес е сосема признаена и прифатена. Оралниот морбидитет претставува состојба на болест на усната празнина при што доаѓа до нарушување на хармонијата и биолошката рамнотежа во взаемното делување на надворешни и внатрешни фактори како и пореметување на нормалните случувања во усната празнина. На оралното здравје влијаат начинот на живот, навиките и ризичното однесување – начинот на исхрана, орална хигиена, флуор профилакса и посета на стоматолог. Она што го вклучуваат правилните орално-хигиенски навиките се однесува на две компоненти и тоа самозаштита каде би ги вметнале следните параметри: правилна и редовна орална хигиена, адекватна исхрана, употребата на флуориди и користење на стоматолошки услуги каде спаѓаат редовната посета на стоматолог, стоматолошката едукација и примената на превентивни мерки. Хигиената на устата и забите претставува еден од најзначајните фактори и мерка за унапредување и сочувување на оралното здравје. Задачата на оралната хигиена е да се отстранат од устата материите кои можат да имаат штетно дејство врз тврдите забни ткива, оралната лигавица и пародонталните ткива. Во оралната средина со занемарена орална хигиена и присуство на дентален плак, забен камен и конкременти, освен појавата на забен кариес и пародонтални заболувања можни се и други патолошки процеси кои отсутствуваат кај лица кои одржуваат правилна и редовна орална хигиена. Во голем број студии потврдено е влијанието на лошата орална хигиена на преваленцијата на кариесот и пародонталните заболувања. Испитувањата за оралната патологија кај нас и во повеќе замји кои не опкружуваат укажуваат дека мал број на луѓе редовно и правилно ја одржуваат оралната хигиена додека во развиените земји во светот голем процент од населението редовно и добро ја одржува оралната хигиена што секако се должи на повисокото ниво на здравствена култура но и повисоките цени на здравствените трошоци во стоматологijата поради што и луѓето се определуваат за поефтина варијанта – превенцијата. Сознанијата кои се однесуваат за последните десетолетија на дваесетиот век и почетокот на дваесет и првиот век укажуваат дека стоматолошката наука и струка постојано одат во нагорна линија на секое поле. Сепак и покрај горе споменатото јасно е дека проблемот на заболувањата на забите и устата сеуште не е решен.

Поттикнати од ова сознание за големото значење на здравјето на забите нашата цел ја насочивме кон истражување на детерминирање на тоа дали кај различни социјални средини постои корелација помеѓу денталното здравје и можните фактори на ризик а еден од нив е и оралната хигиена.

2. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДОЛОГИЈА

Главната цел на ова истражување е да ја детерминираме корелацијата помеѓу состојбата на оралното и денталното здравје на перманентните заби и типот на населби во кои живеат учениците од рурално-урбани димензии и да укажеме на евентуална нееднаквост во здравјето помеѓу училишните деца во споменатите

општини и при тоа да ги детерминираме навиките на одржување на орална хигиена и регистрација на индексот на орална хигиена.

Поставените цели се реализирани со направени стоматолошки систематски прегледи кај 472 ученици на возраст од 12-15 години од двата пола од основните училишта во градот Штип и од училиштата во селските населби во околината на градот. Табеларниот приказ за распределба на целиот примерок по локација и возраст укажува дека од градот Штип се 291 испитаници, од кои 181 од машки пол и 110 од женски пол со средна возраст од 12.9 години и од околните села се 181 испитаник од кои 96 од машки пол и 85 од женски пол со средна возраст 13.4. Вкупниот број на испитаници е 472 со средна возраст 13.5 години. Карактеристиките на типот на населените места од кои ги предвидевме да бидат испитаниците сметаме дека ќе имаат влијание и врз оралното и денталното здравје. За сите испитаници на возраст од 12-15 години се направени прашалници кои ги пополнуваа учениците во присуство на наставниците. Анкетните листови се обликувани по моделите на повеќе автори и освен општите генералии на испитаниците, проценката на за мотивацијата и познавањата за оралното здравје, орално-хигиенските и диететските навик при што испитаниците требаше да одговорат на следните прашања:

- колку често ги миеш забите (никогаш, нередовно, еднаш на ден, по секој оброк)
- колку долго ги миеш забите (не знам, 1 минута, 3 минути, долго)
- забите ги мијам (не се сеќавам, од 4 години, од 5 години, кога тргнав на училиште, воопшто не ги мијам)
- за одржување на хигиената на устата и забите користиш (четкица за заби, паста, четкица и паста, раствори за испирање, ништо)

- Регистрација на индексот на орална хигиена (ОИ- “Oral Hygiene Index”) по методата на Green-Vermillion

Индексот на меки наслаги по Green-Vermillion се применува за утврдување на присуството и распространетоста на сите меки наслаги на забите. Одредувањето на индексот на орална хигиена (ОИ) најчесто се користи за епидемиолошки испитувања и се изведе на тој начин што непосредно пред стоматолошкиот преглед забните површини се премачкувани со 1% раствор на метиленско сино и на тој начин наслагите на забите стануваат видливи. Забите се делат во три сегменти во горната и долната вилица:

- фронтален, од канин до канин
- дистален, од десниот канин кон моларите
- дистален, од левиот канин кон моларите

Кај симплифицираниот метод на Green-Vermillion се оценуваат само шест површини на шест заби кои претставуваат репрезентативен примерок за целата дентиција, забите означени со броеви (16, 11, 26, 46, 31, 36). Бодувањето по Green-Vermillion индексот беше на следниот начин:

0 бодови = без меки наслаги

1 бод = меки наслаги локализирани само во гингивалната третина на забот

2 бода = меки наслаги кои покриваат повеќе од една а помалку од две третини од површините на коронките

3 бода = меки наслаги кои покриваат повеќе од две третини од површините на коронките

3. РЕЗУЛТАТИ

На табела 1. е прикажан почетокот на одржување на орална хигиена на испитаниците при што 7.26% не се сеќаваат од кога ги мијат забите од испитаниците од Штипи 17.12% од испитаниците од околината, од 4 години ги миеле забите 15.46% од испитаниците од Штип и 28.73% од околината кога тргнале на училиште почнале да ги мијат забите 42.27% од испитаниците од Штип а 32.04% од испитаниците од околината и не ги миеле забите 1.03% од испитаниците од Штип и 2.21% од испитаниците од околината.

Табела 1. Почеток на одржување на орална хигиена на испитаниците

		Штип гр.	Штип гр.	Рурална Шт.	Рурална Шт.
		N	%	N	%
	не се сеќавам	21	7.26	31	17.12
Забите ги мијам од?	од 4 години	45	15.46	36	19.89
	од 5	99	34.02	52	28.73

	години кога тргнав на училиште	123	42.27	58	32.04
	не се мијам сеуште	3	1.03	4	2.21

Извор: Истражување на авторот

На табела 2. е прикажана честотата на навики на одржување на орална хигиена на испитаниците при што 1.03% никогаш не ги миеле забите од испитаниците од Штип и 9.39% од испитаниците од околината, нередовно ги миеле забите 5.15% од испитаниците од Штип и 19.88% од околината, еднаш на ден ги миеле забите 46.36% од испитаниците од Штип и 24.13% од испитаниците од околината, навечер и наутро ги миеле 32.02% од испитаниците од Штип и 39.23% од испитаниците од околината и по секој оброк ги миеле забите 25.42% од испитаниците од Штип и испитаниците од околината 7.18%.

Табела 2. Честота на навики на одржување на орална хигиена

		Штип гр.	Штип гр.	Рурална Шт.	Рурална Шт.
		N	%	N	%
	никогаш	3	1.03	17	9.39
Колку често ги миеш забите?	нередовно	15	5.15	36	19.88
	еднаш дневно	132	45.36	44	24.31
	наутро и навечер	67	23.02	71	39.23
	По секој оброк	74	25.42	13	7.18

Извор: Истражување на авторот

На табела 3. се прикажани резултатите од должината на миење на забите на испитаниците при што 15.46% не знаат колку долго ги мијат забите од испитаниците од Штип и 20.44% од испитаниците од околината, една минута ги миеле забите 11.34% од испитаниците од Штип и 22.65% од околината, три минути ги миеле забите 26.80% од испитаниците од Штип и 12.15% од испитаниците од околината и долго ги миеле забите 46.05% од испитаниците од Штип и 44.75% од испитаниците од околината.

Табела 3. Должина на миење на забите на испитаниците

		Штип гр.	Штип гр.	Рурална Шт.	Рурална Шт.
		N	%	N	%
	не знам	45	15.46	37	20.44
Колку долго ги миеш забите?	една минута	34	11.34	41	22.65
	три минути	78	26.80	22	12.15
	долго	134	46.05	81	44.75

Извор: Истражување на авторот

На табела 4. се прикажани резултатите од испитаниците за средствата кои ги користат за одржување на оралната хигиена при што 37.76% од испитаниците од Штип користеле само четкица за заби и 42.38% од испитаниците од околината, четкица и паста користеле 53.98% од испитаниците од Штип и 52.38% од околината, раствори за испирање на устата и забите користеле 7.37% од испитаниците од Штип и 1.42% од испитаниците од околината и ништо не користеле 0.88% од испитаниците од Штип и 3.81% од испитаниците од околината.

Табела 4. Средства за одржување на орална хигиена на испитаниците

		Штип гр.	Штип гр.	Рурална Шт.	Рурална Шт.
		N	%	N	%
	Четкица за заби	128	37.76	89	42.38
За одржување	Четкица и	183	53.98	110	52.38

на хигиената на устата и забите користеш?	паста				
	Раствори за испирање	25	7.37	3	1.42
	ништо	3	0.88	8	3.81

Извор: Истражување на авторот

Вредностите на ОНІ индексот прикажани на табела 5. укажуваат дека истиот кај испитаниците од Штип изнесува 0.51% и кај испитаниците од околните населби 0.49.

Табела 5. Вредности на ОНІ индекс

Локација	ОНІ индекс	ОНІ индекс	ОНІ индекс	ОНІ индекс	ОНІ индекс
	n	X	SD	t	p
Штип	291	0.51	0.68		
Рурална Штип	181	0.49	0.71	0.47	0.01

Извор: Истражување на авторот

4. ДИСКУСИЈА

Задоволителната орална хигиена е *conditio sine qua non* во превенцијата на кариесот и пародонталните заболувања. Начинот на кој една индивидуа ја одржува оралната хигиена зависи од возраста, степенот на образование, интелигенцијата, економско-општествениот статус и многу други фактори. Оралната хигиена е многу важен фактор за сочувување како на оралното така и на општото здравје на секој поединец. Во голем број студии потврдено е влијанието на лошата орална хигиена на преваленцијата на денталниот кариес и пародонталните заболувања. Наједноставна и најважна мерка за правилно одржување на хигиената на устата и забите е секојдневното четкање на забите или попрецизно темелно и редовно отстранување на забните наслаги. Изборот на средствата за четкање на устата и забите, одредувањето на поделни методи и техники на четкањето треба да бидат предмет на систематско здравствено воспитување, на различни возрастни структури на населението и на различни нивоа. Она што во нашата студија охрабрува е дека најголем број од испитаниците за одржување на орална хигиена користат четкичка и забна паста (53.98% и 52.38%) и многу долго ги мијат забите најголем дел од испитаниците (48.05% и 44.75%).

Вредностите на ОНІ индексот укажуваат дека истиот кај испитаниците од Штип изнесува 0.51 и кај испитаниците од околните населби 0.49.

5. ЗАКЛУЧОК

Со реализација на нашето истражување и резултатите кои ги добивме, поткрепено со бројни литературни податоци, дојдовме до заклучок дека постои многу висока статистичка разлика помеѓу вредностите на двете испитувани групи испитаници кога се однесува на испитаниците кои никогаш не ги миеле забите $p < 0.001$. Резултатите за должината на миеше на забите на испитаниците укажуваат на постоење на висока статистичка разлика помеѓу вредностите на двете испитувани групи испитаници кога се однесува на испитаниците кои не знаат колку долго ги миеле забите $p < 0.05$. Резултатите за користење на средствата за орална хигиена на забите на испитаниците укажуваат на постоење на статистичка разлика помеѓу вредностите на двете испитувани групи на испитаници кога се однесува на испитаниците кои користеле четкичка и паста за заби за одржување на оралната хигиена $p < 0.10$.

Резултатите укажуваат на потреба од систематско и континуирано стоматолошко просветување и примена на сите достапни превентивни мерки за заштита од кариес и пародонтални заболувања.

ЛИТЕРАТУРА

- Ballı Akgöl B., & Ulukapı I. (2024) The evaluation of the effectiveness of conventional and pulsating toothbrushes on the oral health of healthy and mentally disabled pediatric patients. *Spec Care Dentist*. Sep;44(5):1456-1466.
- Elamin A., Garemo M., & Mulder A. (2021) Determinants of dental caries in children in the Middle East and North Africa region: a systematic review based on literature published from 2000 to 2019. *BMC Oral Health*. May;21(1):237. 10.1186/s12903-021-01482-7 - DOI - PMC – PubMed

- Ellender G., & Moynihan P. (2021) Oral Health Impacts on Flavor and Significance in Dental Treatment. *JDR Clin Trans Res.* Oct;6(4):460-462.
- Hossain M.S., Wazed M.A., Asha S., Hossen M.A., Fime S.N.M., Teeya S.T., Jenny L.Y., Dash D., & Shimul I.M. (2025) Flavor and Well-Being: A Comprehensive Review of Food Choices, Nutrition, and Health Interactions. *Food Sci Nutr.* May 16;13(5):e70276.
- Klarić Puđa I., Goršeta K., Jurić H., Soldo M., Marks L.A.M., & Majstorović M.A. (2025) Cohort Study on the Impact of Oral Health on the Quality of Life of Adolescents and Young Adults. *Clin Pract.* 2025 Apr 7;15(4):76.
- Kolarić S., Vučković-Hrkač S., Šimunović L., Negovetić-Vranić D., Verzak Ž., & Majer M. (2025) A Cross-Sectional Study of Parental Knowledge, Practices, and Predictors of Child Oral Health Behaviors and Fear in Zagreb, Croatia. *Acta Stomatol Croat.* 2025 Sep;59(3):262-275.
- Lavado S., Costa E., Sturm N.F., Tafferner J.S., Rodrigues O., Pita Barros P., & Zejnilovic L. (2025) Low-cost and scalable machine learning model for identifying children and adolescents with poor oral health using survey data: An empirical study in Portugal. *PLoS One.* Jan 24;20(1): e0312075.
- Lesar T., Vidović Juras D., Tomić M., Cvitković Roić A., Vrtarić A., Nikolac Gabaj N., Čimić S., Kraljević & Šimunković S. (2022) Saliva Changes in Pediatric Patients with Eating Disorders. *Acta Stomatol Croat.* Jun;56(2):154-161.
- Morais E.R., Vergara C.M.A.C., Brito F.O., & Sampaio H.A.C. (2020) Serious games for children's oral hygiene education: an integrative review and application search. *Cien Saude Colet.* Aug 5;25(8):3299-3310.
- Sun S., Lou Y., Weng X., Xie C., Ma H., Sun Z., Wang Q., Yang Y., Ji K., & Ying B. (2024) Dental caries prevalence and caries-associated risk factors of students aged 12-15. Xide County of Liangshan Prefecture, China: a cross-sectional study. *BMJ Open.* 14(8): e082922.
- Vatsolaki E., Agouropoulos A., Papagiannoulis E., & Gizani S. (2024) Two years outcome of an individualized oral health preventive program for preschool children with neurodevelopmental disorders. *Spec Care Dentist.* Nov-Dec;44(6):1633-1641.