

PERIODONTAL PATHOGENIC ANALYSIS IN THE ORAL MICROBIOMA AT PATIENTS WITH HEAD AND NECK SQUAMOUS CELL CARCINOMA

Stratan Valentina^{1,3}, Popa Cristina^{2,3}, Sîtnic Victor¹,
Țuțuianu Valeri¹, Cebotari Diana³, Cojocari Corneliu³

Scientific adviser: Sprîncean Mariana^{2,4}, Stratan
Valentina^{1,3}

¹Laboratory of Immunology and Molecular Genetics, Institute of Oncology,

²Department of Molecular Biology and Human Genetics, Nicolae
Testemitanu University,

³Institute of Oncology

⁴Institute of Mother and Child.

Background. Research on the relationship between the human microbiome and malignant tumors has received particular interest in recent years. Regarding the oral microbiota, there are different types of bacteria that are associated with oncogenesis of head and neck squamous cell carcinoma (HNSCC). **Objective of the study.** The purpose of our study was to determine the concentration of periodontal pathogens in the oral microbiome in patients with HNSCC. **Material and methods.** 26 saliva and oral buffer samples were analyzed from patients with HNSCC by quantitative PCR method. A comprehensive quantitative research kit „Dentoscreen” (Litech) was used, which allows the identification of the DNA of 7 periodontal pathogens: *Porphyromonas endodontalis*, *Porphyromonas gingivalis*, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Treponema denticola*, *Fusobacterium nucleatum*. **Results.** Show that *F. nucleatum* exceeds the norm in 20 samples and *T. forsythia* in 18. *F. nucleatum* is found in high concentrations in most smokers and only in one patient in the “Non-smokers” category. Samples with abnormal concentrations of *A. actinomycetemcomitans* show high concentrations for most species. In addition, the integration with clinical data indicates the pathological presence of *P. endodontalis* at all patients with laryngeal carcinoma and approx. in 30% of patients with lip and oropharynx carcinoma. **Conclusion.** Of all the 7 species studied, *F. nucleatum* and *T. forsythia* have pathological concentrations in most samples.

Keywords: oral microbiome, periodontal pathogenic, squamous cell carcinoma of the head and neck.

* The study was conducted within the national project 20.80009.8007.0. “Comparative study of genomic, immunological and functional peculiarities of squamous cell carcinomas in five anatomical localizations” within the State Program (2020-2023), project leader: Stratan Valentina, PhD. biol. research. Associate professor, contracting authority: National Agency for Research and Development

ANALIZA AGENȚILOR PATOGENI PARODONTALI ÎN MICROBIOMUL ORAL LA PACIENȚII CU CARCINOM CU CELULE SCUAMOASE CAP-GÂT

Stratan Valentina^{1,3}, Popa Cristina^{2,3}, Sîtnic Victor¹,
Țuțuianu Valeri¹, Cebotari Diana³, Cojocari Corneliu³

Conducători științifici: Sprîncean Mariana^{2,4}, Stratan
Valentina^{1,3}

¹Laboratorul Imunologie și Genetică Moleculară, Institutul Oncologic

²Catedra de biologie moleculară și genetică umană, USMF „Nicolae
Testemitanu”,

³Institutul Oncologic,

⁴Institutul Mamei și Copilului.

Introducere. Cercetările privind relația dintre microbiomul uman și tumorile maligne au înregistrat un interes deosebit în ultimii ani. În ceea ce privește microbiota orală, există diferite tipuri de bacterii care sunt asociate cu oncogeneza carcinomului cu celule scuamoase de cap și gât (HNSCC). **Scopul lucrării.** Determinarea concentrației agenților patogeni parodontali în microbiomul oral la pacienții cu HNSCC. **Material și Metode.** Au fost analizate 26 de probe de salivă și tampon bucal de la pacienți cu HNSCC prin metoda PCR cantitativ. S-a utilizat un kit cuprinzător pentru cercetare cantitativă „Dentoscreen” (Litech), care permite identificarea ADN-ului a 7 agenți patogeni parodontali: *Porphyromonas endodontalis*, *Porphyromonas gingivalis*, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Treponema denticola*, *Fusobacterium nucleatum*, *Prevotella intermedia* și *Tannerella forsythia*. **Rezultate.** Arată că *F. nucleatum* depășește norma în 20 de probe și *T. forsythia* în 18. *F. nucleatum* se găsește în concentrații mari la majoritatea fumătorilor și doar la un pacient din categoria „Nefumători”. Probele cu concentrații anormale de *A. actinomycetemcomitans* prezintă concentrații mari pentru majoritatea speciilor. De asemenea, integrarea cu datele clinice indică prezența patologică a *P. endodontalis* la toți pacienții cu carcinom laringian și cca. la 30% dintre pacienții cu carcinom al buzei și orofaringelui. **Concluzii.** Din toate cele 7 specii studiate, *F. nucleatum* și *T. forsythia* au concentrații patologice în majoritatea probelor.

Cuvinte cheie: microbiom oral, agenților patogeni parodontali, carcinom cu celule scuamoase cap-gât.

* Studiul a fost realizat în cadrul proiectului național 20.80009.8007.0. “Studiul comparativ al particularităților genomice, imunologice și funcționale ale carcinoamelor cu celule scuamoase în cinci localizări anatomice” din cadrul Programului de Stat (2020-2023), conducător de proiect: Stratan Valentina, dr. șt. biol. cercet. conf., autoritatea contractantă: Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare