

Slinné biomarkery zubního kazu

prof. MUDr. Vlasta Merglová, CSc.

Stomatologická klinika Fakultní nemocnice a Lékařské fakulty v Plzni, Univerzita Karlova v Praze

Zubní kaz (ZK) je jedno z nejčastějších chronických infekčních onemocnění dětského věku. Kromě nadměrného příjmu sacharidů a přítomnosti zubního mikrobiálního plaku se za další významné rizikové faktory vzniku ZK pokládá složení tvrdých zubních tkání a sliny. Slina odráží fyziologický a patologický stav dutiny ústní a hraje významnou roli při vzniku a prevenci zubního kazu. Možnými biomarkery zubního kazu je řada měřitelných vlastností sliny – množství sliny, pH sliny, puřovací kapacita, přítomnost a množství kariogenních mikroorganismů. Hlavními složkami sliny jsou voda a různé anorganické a organické substance. Za významné organické látky se považují antimikrobiální peptidy, slinné glykoproteiny a proteiny s enzymatickou aktivitou. Tyto látky mohou sloužit jako zdroj biomarkerů pro stanovení rizika vzniku zubního kazu. Slinné biomarkery mohou být využity nejen pro predikci, diagnostiku, prognózu a ošetřování zubního kazu, ale i pro hodnocení výsledků léčení. Cílem dalších výzkumů bude charakterizovat vztahy mezi jednotlivými proteiny, jejich interakce a určit, jakým způsobem ovlivňují vznik a progresi zubního kazu.

Klíčová slova: zubní kaz, slina, slinné peptidy, slinné proteiny, riziko vzniku zubního kazu.

Salivary biomarkers of dental caries

Dental caries is one of the most common chronic infectious diseases of childhood. In addition to excessive sugar intake and presence of dental microbial plaque, other risk factors related to dental caries are the composition of hard dental tissues and saliva. Saliva can reflect the physiological and pathological state of the oral cavity and plays a crucial role in the initiation of dental caries and protection against dental caries. Many measurable characteristics of saliva are potential biomarkers for dental caries – salivary flow rate, salivary pH, buffering capacity, evaluation of the presence and amount of cariogenic bacteria. The major salivary components are water and various, inorganic and organic substances. The most important organic components of saliva comprise antibacterial peptides, salivary glycoproteins, salivary proteins and proteins with enzymatic activity. These substances can serve as a source of biomarkers for caries risk assessment. Salivary biomarkers may be exploited for the prediction, diagnosis, prognosis and management of dental caries, as well as for evaluating the outcome of therapeutic regimens. Future research is essential to characterize the interaction of salivary proteins, and determine how these affect the initiation and development of dental caries.

Key words: dental caries, saliva, salivary peptides, salivary proteins, caries risk assessment.

Úvod

Zubní kaz (ZK) je chronické, mikrobiální, sacharidy potencované multifaktoriální onemocnění vznikající na základě poruchy rovnovážných procesů demineralizace a remi-

neralizace na povrchu tvrdých zubních tkání (1). ZK má společné rizikové faktory s jinými nepřenosnými nemocemi, v jejichž etiologii hraje významnou roli nadměrná konzumace sacharidů, jako jsou kardiovaskulární onemoc-

DECLARATIONS:

Declaration of originality:

The manuscript is original and has not been published or submitted elsewhere.

Ethical principles compliance:

The authors attest that their study was approved by the local Ethical Committee and is in compliance with human studies and animal welfare regulations of the authors' institutions as well as with the World Medical Association Declaration of Helsinki on Ethical Principles for Medical Research in Human Subjects adopted by the 18th WMA General Assembly in Helsinki, Finland, in June 1964, with subsequent amendments, as well as with the ICMJE Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals, updated in December 2018, including patient consent where appropriate.

Conflict of interest and financial disclosures:

None.

Funding/Support:

Podpořeno projektem institucionálního výzkumu MZČR.FNPI, 00669806.

Cit. zkr: *Pediatr. praxi.* 2024;25(6):378-383

<https://doi.org/10.36290/ped.2024.072>

Článek přijat redakcí: 18. 3. 2024

Článek přijat k tisku: 17. 9. 2024

prof. MUDr. Vlasta Merglová, CSc.

merglvav@fnplzen.cz