Научна фондација СПИРОСКИ, Скопје, Република Северна Македонија
Македонско медицинско електронско списание. 2026 Ное 27; 6(МИТ-НПИ2026):19-20.
https://doi.org/10.3889/mmej.2026.6890
eISSN: 1857-9809
**Категорија:** *МИТ-НПИ2026 - „НАВИГИРАНА ПТЕРИГОИДНА ИМПЛАНТАЦИЈА“*
**Секција:** *Стоматологија*



OPEN ACCESS

# Контроверзии во птеригоидната имплантологија

Марјан Стојановски*

*Стоматолошки центар „Д-р Стојановски“, Скопје, Република Северна Македонија*

**Уредено:** Славица Христоманова-Митковска
**Цитирање:** Стојановски М: Контроверзии во птеригоидната имплантологија. Макед Мед Електр С. 2026 Ное 27; 6(МИТ-НПИ2026):19-20. https://doi.org/10.3889/mmej.2026.6890
**Клучни зборови:** птеригоидни импланти; птеригоидна имплантологија; атрофија на максилата; CBCT; кортикално сидрење; примарна стабилност; кантилевер
***Кореспонденција:** Марјан Стојановски, Стоматолошки центар „Д-р Стојановски“, Скопје, Република Северна Македонија.
E-mail: pzudrstojanovski@yahoo.com
**Примено**: 11-Авг-2026
**Ревидирано:** 01-Сеп-2026
**Прифатено:** 20-Сеп -2026
**Печатарски права:** © 2026 Марјан Стојановски.
**Лиценца:** Овој труд е со отворен пристап дистрибуиран под условите на Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0)
**Финансирање:** Ова истражување нема финансиска поддршка
**Конкурентски интереси:** Авторите изјавуваат дека немаат конкурентски интереси

**Извадок**

**ВОВЕД:** Поставувањето птеригоидни импланти претставува современ терапевтски пристап во менаџирањето на изразена атрофија на постериорната максила. Покрај можноста за постигнување стабилна имплантна потпора во птеригомаксиларниот регион, оваа техника може да претставува помалку инвазивна алтернатива на одредени аугментативни процедури, како што се подигнувањето на подот на максиларниот синус и поставувањето зигоматични импланти. Изборот на терапевтскиот пристап зависи од индивидуалната клиничка состојба, анатомските услови и проценката на терапевтот, при што современото имплантолошко планирање настојува да ја елиминира потребата од кантилевер во постериорната максила.

**ЦЕЛ:** Целта на предавањето е да се разгледаат клиничките предизвици, анатомските ограничувања и контроверзиите поврзани со планирањето и поставувањето птеригоидни импланти, со посебен осврт на нивната улога во постигнувањето долгорочна стабилност на имплантно-протетичките реконструкции на беззабата максила.

**СОДРЖИНА НА ПРЕДАВАЊЕТО:** Посебно внимание ќе биде посветено на значењето на CBCT-снимањето како основа за предоперативно планирање на птеригоидниот имплант. Ќе бидат разгледани волуменот на максиларниот тубер, аголот на птеригоидните продолжетоци во однос на алвеоларниот гребен и анатомските карактеристики на медијалниот птеригоиден продолжеток како ориентациски параметри за определување на имплантната траекторија.

Ќе биде презентиран и клиничкиот аспект на поставувањето на таканаречениот „blind“ птеригоиден имплант, при што длабокиот дел од хируршката препарација не е директно визуелизиран. Поради тоа, постапката бара детално познавање на анатомијата, прецизна просторна ориентација и развиено тактилно чувство. Палпаторната идентификација на хамулусот (hamulus pterygoideus) и дисталниот крај на максиларниот тубер претставува дополнителна клиничка ориентација при изведувањето на интервенцијата.

Птеригомаксиларната регија се карактеризира со значајни анатомски варијации, поради што успешното поставување на имплантот бара соодветна обука, клиничко искуство и индивидуализиран пристап. Ќе се дискутираат можностите за постигнување кортикално сидрење во птеригоидниот продолжеток, улогата на геометријата и дизајнот на имплантот, како и факторите што влијаат врз примарната стабилност и осеоинтеграцијата. Посебно ќе се разгледа концептот на птеригоидниот имплант како „rescue“ имплант, односно како значајна терапевтска опција за обезбедување постериорна имплантна потпора и намалување или елиминирање на кантилеверот кај тотално беззаби пациенти..

**ЗАКЛУЧОК:** Птеригоидната имплантологија претставува важна терапевтска можност во реконструкцијата на атрофичната постериорна максила. Нејзината предвидливост зависи од прецизното радиолошко планирање, познавањето на анатомските варијации, клиничката вештина и правилниот избор на имплантен систем. Птеригоидните импланти имаат значајна улога во постигнувањето стабилна постериорна потпора и долгорочна функционалност на имплантно-протетичките реконструкции.

# Controversies in Pterygoid Implantology

Marjan Stojanovski*

*Dental Center D-r Stojanovski, Skopje, Republic of North Macedonia*

**Edited by:** Slavica Hristomanova-Mitkovska
**Citation:** Stojanovski M. Controversies in Pterygoid Implantology. Maced Med Electr J. 2026 Nov 27; 6(MIT-NPI2026):19-20. https://doi.org/10.3889/mmej.2025.6890
**Keywords:** pterygoid implants; pterygoid implantology; maxillary atrophy; CBCT; cortical anchorage; primary stability; cantilever
***Correspondence:** Marjan Stojanovski, Dental Center D-r Stojanovski, Skopje, Republic of North Macedonia.
E-mail: pzudrstojanovski@yahoo.com
**Received:** 11-Aug-2026
**Revised:** 01-Sep-2026
**Accepted:** 20-Sep-2026
**Copyright:** © 2026 Marjan Stojanovski.
**License:** This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0)
**Funding:** This research did not receive any financial support
**Competing Interests:** The authors have declared that no competing interests exist

**Abstract**

**INTRODUCTION:** Pterygoid implant placement represents a contemporary therapeutic approach to the management of severe posterior maxillary atrophy. In addition to providing stable implant anchorage in the pterygomaxillary region, this technique may offer a less invasive alternative to certain augmentation procedures, such as maxillary sinus floor elevation and zygomatic implant placement. The choice of treatment approach depends on the individual clinical condition, anatomical circumstances, and the clinician's assessment. Contemporary implant treatment planning aims to eliminate the need for a cantilever in the posterior maxilla.

**AIM:** The aim of this lecture is to discuss the clinical challenges, anatomical limitations, and controversies associated with the planning and placement of pterygoid implants, with particular emphasis on their role in achieving long-term stability of implant-supported prosthetic reconstructions in edentulous maxillae.

**LECTURE CONTENT:** Particular attention will be given to the importance of cone-beam computed tomography (CBCT) as the basis for preoperative planning of pterygoid implant placement. The assessment will include the volume of the maxillary tuberosity, the angulation of the pterygoid processes in relation to the alveolar ridge, and the anatomical characteristics of the medial pterygoid process as reference parameters for determining the implant trajectory.

The clinical aspects of placing the so-called "blind" pterygoid implant will also be presented. During this procedure, the deep portion of the surgical preparation is not directly visualized. Consequently, successful placement requires detailed anatomical knowledge, precise spatial orientation, and a well-developed tactile sense. Palpatory identification of the pterygoid hamulus (hamulus pterygoideus) and the distal aspect of the maxillary tuberosity provides additional clinical guidance during the procedure.

The pterygomaxillary region is characterized by considerable anatomical variations; therefore, successful implant placement requires appropriate training, clinical experience, and an individualized approach. The lecture will address the possibilities of achieving cortical anchorage in the pterygoid process, the role of implant geometry and design, and the factors influencing primary stability and osseointegration. Particular attention will be given to the concept of the pterygoid implant as a "rescue implant", representing an important therapeutic option for providing posterior implant support and reducing or eliminating cantilevers in patients with complete maxillary edentulism.

**CONCLUSION:** Pterygoid implantology represents an important therapeutic option for the reconstruction of the atrophic posterior maxilla. Its predictability depends on accurate radiological planning, knowledge of anatomical variations, clinical expertise, and appropriate implant system selection. Pterygoid implants play a significant role in achieving stable posterior support and long-term functionality of implant-supported prosthetic reconstructions.