Научна фондација СПИРОСКИ, Скопје, Република Северна Македонија
Македонско медицинско електронско списание. 2026 Ное 27; 6(МИТ-НПИ2026):17-18.
https://doi.org/10.3889/mmej.2026.6897
eISSN: 1857-9809
Категорија: *МИТ-НПИ2026 - „НАВИГИРАНА ПТЕРИГОИДНА ИМПЛАНТАЦИЈА“*
Секција: *Стоматологија*



OPEN ACCESS

Неврохируршки компликации во птеригоидната имплантологија

Љубомир Ивчев[1,2*]

[1]МИТ Универзитет - Скопје, Факултет за дентална медицина, Скопје, Република Северна Македонија; [2]Градска општа болница „8 Септември“, Скопје, Република Северна Македонија

Уредено: Славица Христоманова-Митковска
Цитирање: Ивчев Љ: Неврохируршки компликации во птеригоидната имплантологија. Макед Мед Електр С. 2026 Ное 27; 6(МИТ-НПИ2026):17-18. https://doi.org/10.3889/mmej.2026.6897
Клучни зборови: птеригоидна имплантација; дентална имплантологија; хируршки компликации; птеригоиден венски плексус; максиларна артерија; компјутерски навигирана имплантација
***Кореспонденција:** Љубомир Ивчев, Градска општа болница „8 Септември“, Скопје, Република Северна Македонија. E-mail: ljubomir.ivchev@mit.edu.mk
Примено: 11-Авг-2026
Ревидирано: 01-Сеп-2026
Прифатено: 20-Сеп -2026
Печатарски права: © 2026 Љубомир Ивчев.
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: Птеригоидната имплантација претставува специјализирана хируршка техника во денталната имплантологија, која овозможува обезбедување протетска потпора во задниот дел на максилата, особено кај пациенти со намален коскен волумен кај кои конвенционалната имплантација е ограничена. Сепак, анатомската комплексност и варијабилноста на птеригоидниот регион, како и близината на значајни невроваскуларни структури, ја прават оваа интервенција предизвикувачка и потенцијално ризична.

ЦЕЛ: Да се прикажат најзначајните интраоперативни и постоперативни компликации поврзани со птеригоидната имплантација, нивното клиничко значење и можностите за превенција преку внимателна предоперативна процена, современи техники на хируршко планирање и навигација.

СОДРЖИНА НА ПРЕДАВАЊЕТО: Предавањето ќе ги опфати анатомските карактеристики на птеригоидниот регион и потенцијалните ризици при поставување птеригоидни импланти. Посебно внимание ќе се посвети на повредите на невроваскуларните структури, вклучувајќи го птеригоидниот венски плексус и максиларната артерија, кои можат да доведат до интраоперативно крварење, хематоми и други сериозни последици. Ќе бидат разгледани и инфекциите и нивните потенцијални компликации, вклучувајќи ретки, но сериозни состојби како интракранијални инфекции, менингитис, мозочен апсцес и тромбоза на кавернозниот синус. Ќе се истакне значењето на познавањето на анатомските варијации, CBCT-дијагностиката, прецизното предоперативно планирање и примената на современи навигациски технологии во контролата на хируршката траекторија и минимизирањето на ризиците.

ЗАКЛУЧОК: Птеригоидната имплантација претставува значајна терапевтска опција кај пациенти со ограничени анатомски услови за конвенционална имплантација во задната максила, но бара висок степен на хируршка компетентност и внимателно планирање. Познавањето на анатомските ризици, правилната селекција на пациентите, прецизната CBCT-анализа и примената на современи навигациски технологии се клучни фактори во превенцијата на компликациите и постигнувањето предвидлив клинички исход.

Neurosurgical Complications in Pterygoid Implantology

Ljubomir Ivchev[1,2]*

[1]MIT University – Skopje, Faculty of Dental Medicine, Skopje, Republic of North Macedonia; [2]General City Hospital "8 September", Skopje, Republic of North Macedonia

Edited by: Slavica Hristomanova-Mitkovska
Citation: Ivchev Lj. Neurosurgical Complications in Pterygoid Implantology. Maced Med Electr J. 2026 Nov 27; 6(MIT-NPI2026):17-18. https://doi.org/10.3889/mmej.2025.6897
Keywords: pterygoid implant placement; dental implantology; surgical complications; pterygoid venous plexus; maxillary artery; computer-guided implant surgery
***Correspondence:** Ljubomir Ivchev, General City Hospital "8 September", Skopje, Republic of North Macedonia.
E-mail: ljubomir.ivchev@ mit.edu.mk
Received: 11-Aug-2026
Revised: 01-Sep-2026
Accepted: 20-Sep-2026
Copyright: © 2026 Ljubomir Ivchev.
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 is a specialized surgical technique in dental implantology that provides prosthetic support in the posterior maxilla, particularly in patients with reduced bone volume where conventional implant placement is limited. However, the anatomical complexity and variability of the pterygoid region, together with the proximity of major neurovascular structures, make this procedure challenging and potentially risky.

AIM: To present the most significant intraoperative and postoperative complications associated with pterygoid implant placement, their clinical implications, and preventive strategies through careful preoperative assessment, contemporary surgical planning, and navigation techniques.

LECTURE CONTENT: The lecture will address the anatomical characteristics of the pterygoid region and potential risks associated with pterygoid implant placement. Particular attention will be given to injuries involving neurovascular structures, including the pterygoid venous plexus and maxillary artery, which may result in intraoperative bleeding, hematomas, and other serious consequences. Infectious complications and their potential consequences will also be discussed, including rare but severe conditions such as intracranial infections, meningitis, brain abscesses, and cavernous sinus thrombosis. The importance of understanding anatomical variations, CBCT-based assessment, precise preoperative planning, and the application of contemporary navigation technologies in controlling the surgical trajectory and minimizing risks will be emphasized.

CONCLUSION: Pterygoid implant placement represents an important treatment option for patients with limited anatomical conditions for conventional implant placement in the posterior maxilla; however, it requires a high level of surgical expertise and meticulous planning. Awareness of anatomical risks, appropriate patient selection, precise CBCT assessment, and the application of contemporary navigation technologies are essential factors in complication prevention and achieving predictable clinical outcomes.