

## IMPORTANȚA ROLULUI MUȘCHIULUI PTERIGOID LATERAL ÎN DISFUNȚIILE TEMPOROMANDIBULARE

Vitalie Pânte<sup>1</sup>, Mariana Ceban<sup>1</sup>, Lilian Nistor<sup>2</sup>,  
Gheorghe Bordeniuc<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Catedra de stomatologie ortopedică „Ilarion Postolachi”, USMF „Nicolae Testemițanu”*

<sup>2</sup>*Catedra de stomatologie terapeutică, USMF „Nicolae Testemițanu”*

**Introducere.** Conceptul clinic care ar susține că activitatea mușchiului pterigoid lateral, fiind perturbată, ar juca un rol important ca factor etiologic în disfuncțiile articulației temporo-mandibulare este încă pe larg acceptat, fiind și un factor decisiv în alegerea corectă a planului de tratament. Totuși, prin faptul că puține studii riguroase și dovezi clare au fost efectuate și prezentate pentru a susține în totalitate acest concept, acesta continuă a fi încă unul foarte controversat.

**Materiale și metode.** Pentru acest studiu au fost considerate specifice articolele științifice publicate între anii 2000 și 2023, în următoarele baze de date electronice: PubMed, MEDLINE, Google Scholar, BIR Publications, ScienceDirect. Metodele de cercetare au fost: analiza, sinteza, sistematizarea și descrierea. (engl. Research methods – analysis, synthesis, systematization, and description.)

**Rezultate.** Pacienții care prezintă disfuncții temporo-mandibulare acuză dureri la nivelul articulației temporo-mandibulare sau/și la nivelul mușchilor masticatori, limitări și sunete în timpul mișcărilor mandibulare. Dereglările temporomandibulare este un termen colectiv nespecific, folosit pentru a descrie un grup eterogen de afecțiuni patologice localizate în teritoriul sistemul stomatognat. Acestea sunt considerate afecțiuni de tip musculo-scheletic, care provoacă dureri în timpul realizării funcției (masticatie, vorbire, deglutiție), cu sensibilitate sporită la nivel de mușchi masticatori și/sau a articulației temporo-mandibulare, cu posibile limitări a diapazonului de mișcare, apariția de zgomote articulare și simptome otologice. Una din teorii susține că în disfuncția temporo-mandibulară, mușchiul pterigoid lateral devine hiperactiv, hipoactiv sau că are loc o necoordonare între fasciculele superior și inferior a mușchiului, sau că există o perturbare în timpul executării rolului mușchiului de a controla și stabiliza articulația temporo-mandibulară. Totuși, studiul aprofundat a literaturii de specialitate denotă faptul că nu sunt încă disponibile dovezi științifice precum că funcția mușchilor pterigoizi laterali în disfuncția temporo-mandibulară ar fi cumva perturbată. Mai

## THE IMPORTANCE OF THE LATERAL PTERYGOID MUSCLE IN TEMPOROMANDIBULAR DISORDERS

Vitalie Pânte<sup>1</sup>, Mariana Ceban<sup>1</sup>, Lilian Nistor<sup>2</sup>,  
Gheorghe Bordeniuc<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Department of prosthodontics „Ilarion Postolachi”, „Nicolae Testemițanu” SUMPh*

<sup>2</sup>*Department of therapeutic dentistry, „Nicolae Testemițanu” SUMPh*

**Introduction.** The clinical concept that would argue that the activity of the lateral pterygoid muscle, being disturbed, would play an important role as an etiological factor in temporomandibular joint dysfunctions is still widely accepted, being also a decisive factor in the correct choice of the treatment plan. However, because of the fact that very few research and clear evidence were conducted and presented to support completely that concept, it continues to remain a very controversial one.

**Materials and methods.** For this literature review were considered and studied scientific articles published between 2000 and 2023, in the following electronic databases: *PubMed, MEDLINE, Google Scholar, BIR Publications, ScienceDirect*. Research methods – analysis, synthesis, systematization and description.

**Results.** Patients presenting temporomandibular joint dysfunction complain about pain in the temporomandibular joint or/and in masticatory muscles, limitation and sounds during mandibular activity. Temporomandibular dysfunction is a non-specific collective term, used to describe a heterogeneous group of pathological conditions located in the territory of the stomatognathic system. These are considered musculoskeletal conditions that cause pain while performing the function (mastication, speech, swallowing), with increased sensitivity in the masticatory muscles and/or the temporomandibular joint, with possible limitations of the range of motion, the appearance of joint noises and otological symptoms. One of the theories claims that in temporomandibular dysfunction, the lateral pterygoid muscle becomes hyperactive, hypoactive or that there is a lack of coordination between the superior and inferior branches of the muscle, or that there is a disturbance during the performance of the role of the muscle to control and stabilize the temporomandibular joint. However, the in-depth study of the specialized literature indicates that no scientific evidence is yet available that the function of the lateral pterygoid muscles in temporomandibular dysfunction is somehow disturbed. Moreover, the muscle's role

mult ca atât, a fost pus sub semnul întrebării și rolul mușchiului în timpul executării funcției sale normale și rămâne și acesta un subiect pentru controverse.

**Concluzii.** Mușchiul pterigoid lateral joacă un rol vădit important în dezvoltarea disfuncției temporomandibulare prin prisma particularităților sale anatomice și funcționale, referire făcând fasciculul superior care răspunde de menținerea corectă anatomică a discului articular în timpul funcției.

during the execution of its normal function has also been questioned and remains a matter of controversy.

**Conclusions.** The lateral pterygoid muscle obviously plays an important role in the development of temporomandibular dysfunction through the prism of its anatomical and functional particularities, referring to the superior fascicle responsible for the correct anatomical maintenance of the articular disc during function.

<https://doi.org/10.53530/1857-1328.24.1.14>

## ROLUL PROCESULUI INFLAMATOR ÎN DEPLASAREA DENTARĂ ORTODONTICĂ

Lucia Avornic<sup>1</sup>, Valentina Trifan<sup>1</sup>, Igor Uzun<sup>1</sup>, Sabina Calfa<sup>1</sup>,  
Irina Zumbreanu<sup>1</sup>, Igor Ciumeico<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Catedra de ortodonție, USMF*

„Nicolae Testemițanu”

<sup>2</sup> *Catedra de chirurgie OMF pediatrică și pedodonție*  
„Ion Lupan”, USMF „Nicolae Testemițanu”

**Introducere:** Recunoscut este faptul că deplasarea dentară ortodontică conduce la apariția zonelor de presiune și de tensiune în periodonțiu. Zona de presiune se caracterizează prin colaps vascular, cu scăderea parțială și/sau completă a fluxului sangvin local, fapt care conduce inevitabil la ischemie și moartea unor celule. Reacția fiziologică tipică a organismului vital constă în declanșarea unui proces inflamator. Deși practicienii sunt conștienți de morfofiziologia țesuturilor parodontale în deplasarea ortodontică a dinților, încă nu sunt întotdeauna clare limitele și mecanismul inflamației provocate, beneficiile și/sau riscurile posibile în tratamentul ortodontic.

**Scop:** Studiarea rolului și a caracteristicilor procesului inflamator în deplasarea dentară ortodontică.

**Material și metode:** Studiul implică o revizuire sistematică a informațiilor din articole, monografii și manuale în limba română, engleză disponibile în surse electronice. Bază de date au servit diverse platforme web, precum: PubMed, ScienceDirect, Reserch4Life, Oxford Academic. Articolele care conțineau termenii *Aparate ortodontice, Tehnici ortodontice, Biomecanică* au fost excluse din evaluare, deoarece studiul nu a urmărit analiza obiectivelor tratamentului ortodontic.

**Rezultate:** Deplasarea dentară ortodontică este asociată cu un proces inflamator aseptice parodontal. Apariția zonelor de presiune și tensiune din parodontiu, odată cu aplicarea forței ortodontice, afectează fluxul sangvin și rețeaua nervoasă locală.

## THE ROLE OF THE INFLAMMATORY PROCESS IN ORTHODONTIC TOOTH MOVEMENT

Lucia Avornic<sup>1</sup>, Valentina Trifan<sup>1</sup>, Igor Uzun<sup>1</sup>, Sabina Calfa<sup>1</sup>,  
Irina Zumbreanu<sup>1</sup>, Igor Ciumeico<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Department of Orthodontics, “N. Testemitanu” SUMPh*

<sup>2</sup> *Department of paediatric oro-maxillo-facial surgery and pedodontics „Ion Lupan”,*

“Nicolae Testemitanu” SUMPh

**Introduction:** It is now well-known that an orthodontic tooth movement will always create areas of pressure and tension within periodontium. The pressure area is characterized by partial and complete interruption of the local blood flow which will inevitably result in death of some cells. As a typical physiological reaction of any vital organism an inflammation process soon emerges. Although practitioners are now aware of inflammation during orthodontic tooth movement (OTM) it is still not always clear what is its purpose and whether it's beneficial or harmful for orthodontic treatment.

**Objective of the study:** To study the role and features of the inflammatory process during orthodontic dental displacement.

**Material and methods:** The design of the study involves a systematic review of information from articles, textbooks and manuals in English found in electronic sources. Only the original content without translation was used. Web platforms were used as a database: PubMed, ScienceDirect, Reserch4Life, Oxford Academic. Articles that contained the terms ‘Orthodontic appliances’, ‘Orthodontic techniques’, ‘Biomechanics’ were excluded because this study was not conducted to assess the principles of orthodontic treatment.

**Results:** The OTM is always associated with an aseptic inflammatory process. The areas of pressure and tension in the periodontium affect the local vascular and nerve network. Areas of cell death as well as