

CONTROVERSE ÎN TRATAMENTUL CHIRURGICAL AL PACIENȚILOR CU FLEGMON DIFUZ AL PLANȘEULUI BUCAL

Simion Levco,
asist. univ., doctorand

Catedra de chirurgie oro-maxilo-facială și
implantologie orală „Arsenie Guțan”

Rezumat

Flegmonul difuz al planșeului bucal este un proces infecțios gangrenos, hipertoxic, care cuprinde spațiile submandibulare, sublinguale și spațiul submentonier, cu tendința de răspândire în spațiile învecinate. Studiul de față își propune scopul de a face o incursiune/ analiză a literaturii care reflectă tratamentul chirurgical al flegmoanelor planșeului bucal. În cadrul studiului, au fost utilizate surse care conțin informații relevante la tema în discuție, 62 surse în total, dintre care au fost selectate 24. În tratamentul pacienților cu flegmon al planșeului bucal se va respecta cu strictețe ordinea priorităților: 1) Protejarea căilor respiratorii. 2) Administrarea de antibiotic. 3) Tratamentul chirurgical. Aceasta este ordinea manipulărilor prioritare descrisă în cele mai multe surse. Tratamentul chirurgical va fi diferit, în funcție de fiecare pacient în parte. Inciziile mici prezintă o serie de avantaje, dar și de dezavantaje, care trebuie luate în calcul la fiecare intervenție. Tratamentul complex al pacienților cu flegmon al planșeului bucal trebuie inițiat în timpul cel mai scurt posibil.

Cuvinte-cheie: flegmon, tratament chirurgical, analiza literaturii.

Introducere

În literatura medicală de specialitate, flegmonul planșeului bucal este descris atât prin definiții diferite, cât și prin abordări de tratament diferite. Analizând mai multe definiții, putem deduce că flegmonul planșeului bucal se caracterizează prin implicarea a două sau mai multe spații situate supra sau sub mușchiul milohioidian [7,8]. Flegmonul difuz al planșeului bucal este un proces infecțios gangrenos, hipertoxic, care cuprinde spațiile submandibulare și sublinguale, cât și spațiul submentonier, având tendința de extindere în spațiile învecinate [1,2,4]. Atât în sursele românești de specialitate, cât și în cele rusești, cuvântul *difuz* caracterizează implicarea spațiilor bilateral. Ludwig's angina este o inflamație acută severă, care se răspândește rapid, bilateral, afectând spațiile sublinguale, submandibulare, submentonier [9,10,11]. Ludwig's angina este

CONTROVERSIES ON THE SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH LUDWIG'S ANGINA

Simion Levco,
assist. prof., PhD fellow

'Arsenie Gutan' Oral and Maxillofacial Surgery and
Oral Implantology Department

Summary

Ludwig's angina is a gangrenous, hypertoxic infectious process, including submandibular, sublingual and submental space, which tends to spread to the surrounding areas. The purpose of the study is to conduct a literature review on the surgical treatment of Ludwig's angina. Topic-related literature was studied by using reference sources containing relevant data. A total amount of 62 sources was analyzed, whereas 24 were selected. The main priorities in the treatment of patients with Ludwig's angina are as following: Airway protection. Antibiotic administration. Surgical treatment. This priority order is being described in a series of sources. The method of surgical treatment differs, depending on each individual case. Surgical small incisions might exhibit a number of both advantages and disadvantages that should be considered, prior to each intervention. Patients with phlegmon of the oral floor should be subjected to a complex treatment as soon as possible.

Keywords: Ludwig's angina, surgical treatment, literature review.

Introduction

Specialized literature describes the phlegmon of the oral floor by using a variety of definitions and treatment approaches. The literature data analysis states that the phlegmon of the mouth floor is characterized by involvement of 2 or more spaces located above or below the mylohyoid muscle [7,8]. Diffuse phlegmon of the oral floor is a gangrenous, hypertoxic infectious process, including submandibular, sublingual and submental space, which tends to spread to the surrounding areas. [1,2,4]. Both the Romanian and Russian literature sources characterize the word "diffuse" as the involvement of the bilateral spaces. Ludwig's angina is defined as a severe acute inflammation that spreads rapidly, bilaterally affecting the sublingual and submental spaces [9,10,11]. Ludwig's angina identifies the presence of the diffuse phlegmon of the oral floor [1,4,6].

identificată cu flegmonul difuz al planșeului bucal [1,4,6].

Flegmonul planșeului bucal este o patologie de origine dentară în 90% din cazuri. Alți factori cauzali includ fracturile mandibulare, laceratiile țesuturilor moi orale, adenitele, suprainfectarea tumorilor, infecții faringiene și tonsilite. Sunt depistați, în primul rând, streptococii sau flora orală mixtă. La fel a fost constatată prezența stafilococilor, *E. coli*, *Pseudomonas*, și anaerobe — bacterioides, peptostreptococcus — și speciile prevotella. Bacteriile anaerobe sunt prezente permanent, ele pot avea rolul primar sau synergetic [9]. Organismele anaerobe sunt de asemenea izolate, când în țesut sunt schimbări gangrenoase cauzate de efectul presiunii interstițiale și efectul exotoxinelor de la bacterii. Țesutul devitalizat este un mediu propice pentru dezvoltarea organismelor anaerobe. Organismele predominante rămân a fi, totuși, streptococii [12].

Tabloul clinic prezintă o serie de particularități, fiecare dintre acestea având propria denumire. Limba mărită în volum poate ieși în afara gurii, acestui fenomen atribuindu-se termenul de *limbă de lemn*. În cazurile netratate, inflamația se poate răspândi și cauza un edem masiv în gât, deasupra osului hyoid, patologia respectivă fiind cunoscută sub numele de *gât de taur* [10]. Pielea devine tensionată, lucioasă, hiperemiată. În cele mai dese publicații, vom întâlni denumirea *de lemn* sau *întărire musculară*. Edemul în spațiul submental produce efectul de *bărbie dublă*. Primul semn al edemului laringian este dispneea, care se agravează atunci când pacientul se află în poziția culcat. Dispneea în poziția culcat trebuie luată ca un semn de avertizare în edemul laringian. Pe măsură ce edemul progresează, dispneea se agravează și poate surveni asfixia.

Scopul studiului — analiza literaturii care reflectă tratamentul chirurgical al flegmoanelor planșeului bucal.

Materiale și metode

În cadrul prezentului studiu, au fost utilizate surse care conțin informații relevante la tema pusă în discuție, 62 surse în total, dintre care au fost selectate doar 24, celelalte publicații neprezentând interes din cauza absenței unor informații valoroase privind tratamentul chirurgical.

Rezultate

James G. Adams susține că ordinea priorităților este cea care urmează: 1) Protejarea căilor respiratorii. 2) Administrarea de antibiotic. 3) Tratamentul chirurgical. Această ordine este prezentă în cele mai multe dintre surse [13,14,15].

În timp ce unii autori consideră că, în absența unor colecții purulente, tratamentul chirurgical nu este o condiție obligatorie [16,18], cei mai mulți consideră că amânarea tratamentului chirurgical este asociată cu un rezultat mai puțin dorit [19,20].

Ludwig's angina is a dental-cause disease, accounting for 90% of cases. Other causative factors may include compound mandibular fractures, soft tissue laceration, sialadenitis, tumor superinfection, pharyngeal infections and tonsillitis. Streptococci or mixed oral flora are the first to be detected. The presence of staphylococci, *E. coli*, *Pseudomonas*, and traits of anaerobic bacteria as bacterioides, peptostreptococcus, and prevotellawere also detected. Anaerobic bacteria are commonly present and may exhibit a primary or synergistic role [9]. Anaerobic organisms are also isolated when there are gangrenous changes in the tissue due to the combined effect of increased interstitial pressure, hypoxia and the effects of the bacterial exotoxins. Anaerobic organisms develop in the areas of devitalized tissue. Regardless of this, streptococci are the predominant species encountered [12].

The clinical picture is characterized by a series of particular signs. The phenomenon of swollen tongue protrusion out of the mouth is called wooden tongue. Left untreated, the inflammation can spread to the neck, causing severe swelling above the hyoid bone, sometimes referred to as a bull neck. [10]. Skin might be tense, glossy and hyperemic. It is often described as being of 'wood like' and characterized by muscular induration. The swelling within submental space may produce double chin appearance. Dyspnea is the first sign of laryngeal edema that might worsen when the patient lies down. Dyspnea in lying position should be considered as an indicative sign of laryngeal edema. As the edema progresses, dyspnea might aggravate, resulting in asphyxia.

The purpose of the study — to conduct literature review on the surgical treatment of Ludwig's angina.

Materials and methods

Topic-related literature was studied by choosing reference sources containing relevant data. A total amount of 62 sources was analyzed, whereas only 24 were selected. The other sources did not contain relevant details on the surgical treatment.

Results

James G. Adams claims the following priority order: Airway protection. Antibiotic administration. Surgical treatment. This priority order is being described in a series of sources [13,14,15].

Although some authors consider that surgical treatment in the absence of pus accumulation is not a prerequisite [16,18], most of them believe that a delay of surgical treatment may result in even worse outcomes [19,20].

Decompression is aimed: 1. To reduce tension within the tissue and prevent the further spread of edema. 2. To decrease pressure within the tissue and improve circulation. 3. To drain the septic material and prevent septicemia [12].



Fig. 1. Incizia de la un gonion la altul al mandibulei

Figure 1. An incision is made from one gonion of the mandible to another one



Fig. 2. Două incizii în regiunile submandibulare

Figure 2. Two incisions are made in the submandibular regions



Fig. 3. Multiple incizii pentru drenarea spațiilor implicate

Figure 3. Multiple incisions were performed to drain the involved areas

Decompresia are 3 scopuri. 1. Reduce tensiunea din țesut și previne dezvoltarea în continuare a edemului. 2. Scade presiunea în țesuturi, îmbunătățindu-se circulația sangvină. 3. Materialul septic este supus drenării, prevenindu-se astfel septicemia [12].

Tratamentul chirurgical trebuie să includă și drenarea profilactică a spațiilor implicate, fără a aștepta să apară fluctuența [9].

În literatura de specialitate sunt descrise mai multe abordări chirurgicale ale acestei patologii. O incizie în potcoavă, de la un gonion la altul, paralel cu marginea bazilară a mandibulei. Se incizează tegumentele, mușchiul platysma și fascia cervicală superficială; este secționat transversal mușchiul milohioidian și pânțelele anterioare ale celor doi mușchi digastrici, după care, cu o pensă, se pătrunde în lojele sublinguale și submandibulare. În caz de necesitate, se va proceda la drenarea spațiilor infratemporal, laterofaringian sau a parenchimului lingual infiltrat [3,5,8].

Shargorodskiy consideră că tratamentul chirurgical trebuie efectuat în funcție de tabloul clinic. Dacă spațiile sunt afectate unilateral, atunci colecția purulentă se drenează printr-o incizie efectuată unilateral, iar dacă sunt implicate toate spațiile planșeului bucal, atunci se pot efectua sau 2 incizii separate între ele printr-o arie de țesuturi cu lungimea de 1-2 cm, sau o incizie în formă de potcoavă [7].

Peterson recomandă efectuarea inciziilor mici, multiple, utilizând repte anatomice pentru drenarea spațiilor implicate [22]. Profesorul Fragiskos D., de la Universitatea de Medicină din Atena, consideră că inciziile trebuie să fie bilaterale, extraorale, paralele și medial de marginea bazilară a mandibulei, în regiunea premolară și molară, iar intraorală, paralel cu ductul Wharton [17,23,24].

Incizia în formă de guler a fost exclusă din practica medicală, din cauza că este inestetică, prezentând și un risc sporit de lezare a vaselor și a nervilor. Sunt recomandate două incizii în regiunile submandibulare bilaterale. La rădăcina limbii se pătrunde prin una din inciziile submandibulare [21].

Prophylactic drainage of the involved areas should also be performed in order to minimize the risk of fluctuations [9].

The specialized literature describes a number of surgical approaches to this disease. A horseshoe-like incision from one gonion to another is made that is parallel to the basilar edge and parallel to it. The incision involves the skin, the platysma muscle, and the superficial cervical fascia, cross-sectional area of the anterior belly of the digastric muscle and then penetrates with a sheath into the sublingual and submandibular lodges. The infratemporal fossa, the lateropharyngeal or lingual parenchyma spaces will be drained, if required [3,5,8].

Șargarodskii considers that surgical treatment should be performed depending on the clinical features. If the unilateral spaces are involved, then pus accumulation is drained through a unilateral incision, and if all the spaces of the mouth floor are affected, then 2 incisions separated by a 1–2 cm long tissue area, or a horseshoe-like incision should be made [7].

Peterson recommends performing small, multiple incisions using the anatomical landmarks to drain the involved spaces [22]. Fragiskos D., professor at the Medical University of Athens, considers that bilateral, extra-oral, parallel and medial to the mandibular basilar edge incisions must be made in premolars and molars, as well as intraoral and parallel incisions to Wharton's duct [17,23,24].

Collar-shaped incisions are no longer practiced, due to the unaesthetic appearance and high risk of vessel and nerve damage. Thus, it is recommendable to perform 2 incisions in the bilateral submandibular regions, protruding to the root of the tongue through one of the submandibular incisions [21].

Conclusions:

1. The surgical treatment will vary depending on each individual case.
2. Small incisions exhibit a number of advantages and disadvantages that must be considered, prior to each intervention.

Concluzii:

1. Tratamentul chirurgical va fi unul diferit, în funcție de fiecare caz în parte.
2. Inciziile mici prezintă o serie de avantaje, dar și de dezavantaje, care vor fi luate în calcul la fiecare intervenție.
3. Tratamentul complex al pacienților cu flegmon al planșeului bucal trebuie inițiat în cel mai scurt timp posibil.

3. Patients with Ludwig's angina should undergo a complex treatment as soon as possible.

Bibliografie / Bibliography

1. Timoșca G., Burlibașa C. Chirurgie buco-maxilo-facială, București, 1992.
2. Rotaru A., Băciuț G. Chirurgie maxilo-facială, vol. I., Cluj-Napoca, 2003.
3. Ibric V., Slăvescu D. Chirurgie maxilo-facială, Editura Eminescu, 2000.
4. Pricop M., Urtilă E. Infecțiile buco-maxilo-faciale, Editura Helicon, Timișoara, 1994.
5. Popescu V., Burlibașa C. Tehnici curen-te de Chirurgie Stomatologică. Editura medicală, București, 1966.
6. Bucur A. Compendiu de chirurgie oro-maxilo-facială. Vol. I. București, 2009.
7. Шаргородский А. Г. Воспалительные заболевания тканей челюстно-лицевой области и шеи. Москва 2001.
8. Т. Г. Робустова, Хирургическая стома-тология, Москва «Медицина» 2003,
9. Balaji S. M. Oral and maxillofacial sur-gery. New Delhi, India 2009.
10. Swapan Kumar Purkait. Essentials of Oral Pathology. New Delhi, India 2011.
11. Byron J. Bailey. Atlas of Head & Neck Surgery--otolaryngology, Том 2 Phila-delphia, United States 1996.
12. Rajiv M Borle. Oral and Maxillofacial Surgery. Ge Ghali. New Delhi, India 2014
13. James G. Adams , Erik D. Barton , Jamie Collings, Peter M. Deblieux , Michael A. Gisondi, Eric S. Nadel. Emergency Me-dicine. London, United Kingdom 2012
14. James G. Adams , Erik D. Barton , Jamie Collings, Peter M. Deblieux , Michael A. Gisondi , Eric S. Nadel. Emergency Medicine. London, United Kingdom 2012
15. Sherwood L. Gorbach , John G. Bart-lett, Neil R. Blacklow. Infectious Disea-ses. Philadelphia, United States 2003
16. Adrian Park, Raymond Price. Global Surgery : The Essentials. Cham, Switzer-land. 2017
17. Peter A. Brennan. Maxillofacial surgery. St. Louis, Missouri 2017.
18. James G. Adams. Emergency medicine. Chicago, IL, USA, Saunders 2012
19. Brad W. Neville , Douglas D. Damm , Carl M. Allen , Angela C. Chi. Oral and Maxillofacial Pathology. London, Uni-ted Kingdom 2015
20. Shahrokh C. Bagheri , Chris Jo. Clinical Review of Oral and Maxillofacial Sur-gery. St Louis, United States. 2007
21. James R. Hupp, Elie M. Ferneini. Head, Neck, and Orofacial Infections : An Interdisciplinary Approach. Elsevier — Health Sciences Division. Philadelphia, United States. 2015.
22. Peterson's principles of oral and ma-xillofacial surgery, London 2011
23. Fragiskus D. Oral surgery, Greece 2007.
24. Paul C., Keith H., Elizabeth T., Oral and maxillofacial surgery, radiology, patho-logi and oral medicine. Elsevier Limi-ted, 2008.