

AFEȚIUNELE GLANDELOR SALIVARE MAJORE

Colța Vlad,
Student anul V facultatea de stomatologie,
Mihail Radzichevici,
dr. șt. med., conf. univ.,
Catedra de chirurgie oro-maxilo-facială
și implantologie orală „Arsenie Guțan” USMF
„Nicolae Testemițanu”

LESIONS OF MAJOR SALIVARY GLANDS

Colța Vlad,
Student V year,
Mihail Radzichevici,
PhD, associate professor,
Department of Oro-maxillo-facial Surgery and Oral
Implantology “Arsenie Guțan”, SUMPh
“Nicolae Testemițanu”

Rezumat

Acest articol este dedicat principalelor patologii ale glandelor salivare, frecvenței de apariție a acestor afecțiuni și celor mai eficiente metode de examinare a acestora. În plus, articolul oferă o analiză comparativă a literaturii medicale moderne și evaluarea surselor preluate din diferite centre medicale din Italia, Brasilia, Germania și Rusia.

Cuvinte cheie: glandele salivare, tumorile benigne, sialolitiiază, sialoadenită.

Summary

This article is dedicated to the major salivary gland pathologies, the frequency of occurrence of these affections and the most effective methods of their examination. Moreover, the article gives a comparative analysis of the modern medical literature and the evaluation of sources taken from the various medical centres from Italy, Brasilia, Germany and Russia.

Key-words: salivary glands, benign tumors, sialolithiasis, sialoadenitis.

Introducere

Glandele salivare majore, care includ glanda parotidă, submandibulară și sublinguală joacă un rol important în digestia, protecția mucoasei cavității bucale și în îndepărtarea resturilor alimentare de la suprafețele dinților.

Saliva este un amestec complex de lichid, electroliți, enzime și macromolecule care funcționează împreună

Introduction

The major salivary glands, which include the parotid, submandibular and sublingual glands, play an important role in digestion, protecting the oral mucosa and removing food debris from the teeth surfaces by the produced saliva.

Saliva is a complex mixture of fluid, electrolytes, enzymes, and macromolecules that function together

pentru a îndeplini mai multe roluri importante: lubrifierea pentru a ajuta la înghițire și digestie; digestia amidonului cu amilaza salivară; modularea gustului; protecția împotriva cariilor dentare; și apărarea împotriva agenților patogeni [1].

Glanda parotidă (PG) este compusă în principal din salivă seroasă bogată cu acini-secretoare de α -amilază. Glanda sublinguală (SLG) secretă mucusul, o soluție vâscoasă bogată în mucine. Glanda submandibulară (SMG) este compusă dintr-o populație mixtă de acini cu funcție mucoasă și seroasă. Aceste trei glande salivare majore sunt responsabile pentru mai mult de 90% din secreția a salivei [2].

Cu toate acestea, ele sunt, de asemenea, susceptibile la o varietate de modificări patologice, inclusiv inflamații, tumori și disfuncții ale secreției. Patologia principalelor glande salivare se poate manifesta printr-o varietate de simptome clinice și necesită o abordare cuprinzătoare a diagnosticului.

Scopul studiului:

Identificarea celor mai frecvente patologii a glandelor salivare majore și prevalența acestor afecțiuni în populație.

Obiectivele studiului

1. Examinarea incidenței cazurilor de afecțiune a glandelor salivare majore în baza studiului literaturii.
2. Studiarea metodelor paraclinice de diagnosticare a patologiilor glandelor salivare majore.

Materiale și metode

Studierea literaturii medicale contemporane și evaluare surselor legate cu afecțiunile glandelor salivare majore.

Rezultate și discuții

Analizând datele din diferite surse s-a stabilit că toate patologiile glandelor salivare sunt subdivizate în câteva grupuri: obstructive (de retenție), care includ sialolitiază, mucocelele, chistul mucos de retenție; infecțioase – virale și bacteriene; imunologice – sarcoidoza, sindromul Sjögren; tumorale – benigne și maligne [3].

Studiu efectuat în anul 2005 de o echipă de medici din Universitatea Bari Aldo Moro a implicat 28 de centre ORL italiene care au oferit datele unui număr mare de cazuri de neoplasme parotidiene observate pe o perioadă de 10 ani. Datele statistice obținute au confirmat parțial constatările anterioare. Tumorile benigne reprezintă 80% din cazuistică cu un raport 1:4 M/F, cel mai frecvent fiind adenomul pleomorf (57,3% din cazuri), urmat de tumorul Warthin (32,4%), datele obținute nu au fost confirmate în cazuistica (8 - 10%) din literatură. În schimb, tumorile maligne au fost mai puține în comparație cu literatura de specialitate (14% vs 25-30%); cel mai frecvent fiind carcinomul mucoepidermoid (18,2%), din care 44% - G1, 33% - G2 și 23% - G3. Carcinomul adenoid-chistic a fost observat în 15,3% și în $\leq 10\%$ erau depistate alte neoplazii maligne histologice [4].

to perform several important roles: lubrication to aid in swallowing and digestion; digestion of starches with salivary amylase; modulation of taste⁴; protection against dental caries⁵; and defense against pathogens [1].

The parotid gland (PG) is mainly composed of acini that are secreting serous α -amylase-rich saliva. The sublingual gland (SLG) secretes mucous, a viscous solution rich in mucins. The submandibular gland (SMG) is composed of a mixed population of acini with a mucous and serous function. These three major salivary glands account for more than 90% of salivary secretion [2].

However, they are also susceptible to a variety of pathological changes, including inflammation, tumours and secretory dysfunction. Pathology of the major salivary glands can manifest in a variety of clinical symptoms and requires a comprehensive approach to diagnosis.

Aim of study:

Identify the most common pathologies of the major salivary glands and the prevalence of these conditions among the population and the effective methods of diagnosing these pathologies.

Objectives:

1. Examination of the incidence of major salivary gland disease based on the study of the literature.
2. Studying the paraclinical methods of pathologies' diagnosing of major salivary gland.

Materials and methods:

Study of contemporary medical literature and evaluation of sources related to major salivary gland diseases.

Results and discussions:

By analysing information from different sources it was established that all salivary gland pathologies are subdivided into several groups: obstructive (by retention), which include sialolithiasis, mucocele, mucous cyst; infectious – viral și bacterial; immune – sarcoidosis, Sjögren's syndrome; Neoplasms – benign și malignant [3].

A study carried out in 2005 by a team of doctors from the University of Bari Aldo Moro involved 28 Italian ENT centres which provided data on a large number of cases of parotid neoplasms observed over a 10-year period. The statistical data obtained partially confirmed previous findings. Benign tumours represent 80% of the case reports with a 1:4 M/F ratio, the most common being pleomorphic adenoma (57.3% of cases), followed by Warthin tumour (32.4%). It is important to mention that the obtained data was not confirmed in the case reports (8 - 10%) in the literature. In contrast, malignant tumours rarely met compared to the literature (14% vs 25-30%); the most common being mucoepidermoid carcinoma (18.2%), of which 44% G1, 33% - G2 and 23% - G3. Adenoid cystic carcinoma was observed in 15.3% and in $\leq 10\%$ other histological malignant neoplasms were detected [4].

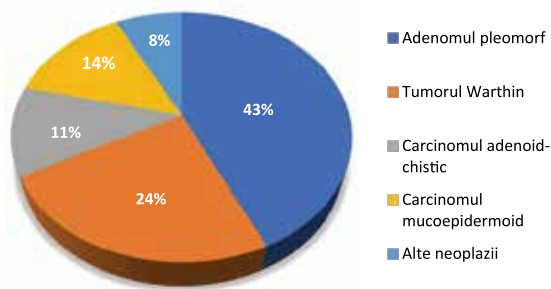


Fig. 1. Incidența de tumorile benigne și maligne [4].

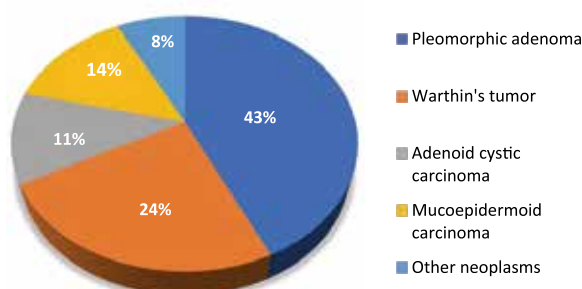


Fig. 1. Frequency of benign and malignant tumors [4].

A fost analizată cazuistica pacienților cu afecțiuni ale glandelor salivare tratați în cadrul secției de chirurgie maxilo-facială în Spitalul Clinic N9 din orașul Saratov în anul 2014. Din numărul total de internări (1900), 3,5% (67 de pacienți) au avut afecțiuni ale glandelor salivare. Bolile glandelor salivare au apărut în 43,3% din cazuri (29 de pacienți) la bărbați și în 56,7% din cazuri (38 de pacienți) la femei. Dintre bolile glandelor salivare la pacienții aflați sub tratament, cele mai frecvente au fost tumorile la 56,7% (38 de pacienți), sialolitiaza la 34,3% (23 de pacienți) și sialoadenita infecțioasă la 8,9% (6 pacienți). Localizarea procesului patologic în cazul tumorilor în stânga 55,3% (21 de persoane), în dreapta - 44,7% (17 persoane); în cazul sialolitiazei și sialoadenitei infecțioase în stânga 44,8% (13 persoane), în dreapta - 55,2% (16 persoane). Distribuția frecvenței bolilor glandelor salivare în funcție de localizare a fost următoarea: bolile glandei salivare submandibulare au fost observate la 7,9% (3 pacienți), ale glandei salivare parotide - la 92,1% (35 de pacienți), cel mai frecvent afecțiuni tumorale și inflamatorii (adenom pleomorf, adenocarcinom, parotidită) [5].

The case history of patients with salivary gland diseases treated at the maxillofacial surgery department in N9 Clinical Hospital in the city of Saratov in 2014 were analyzed. Only 3.5% (67 patients) had salivary gland disorders from the total number of the investigated patients (1900). Salivary gland diseases occurred in 43.3% of cases (29 patients) in men and in 56.7% of cases (38 patients) in women. The most common were tumours in 56.7% (38 patients), sialoadenitis due to salivary calculi in 34.3% (23 patients) and sialoadenitis in 8.9% (6 patients) of the whole amount of cases. Location of the pathological process in case of tumors on the left 55.3% (21 persons), on the right - 44.7% (17 persons); in case of salivary calculi disease and sialoadenitis on the left 44.8% (13 persons), on the right - 55.2% (16 persons). The frequency distribution of salivary gland diseases according to location was as follows: diseases of the submandibular salivary gland were observed in 7.9% (3 patients), of the parotid salivary gland - in 92.1% (35 patients) [5].

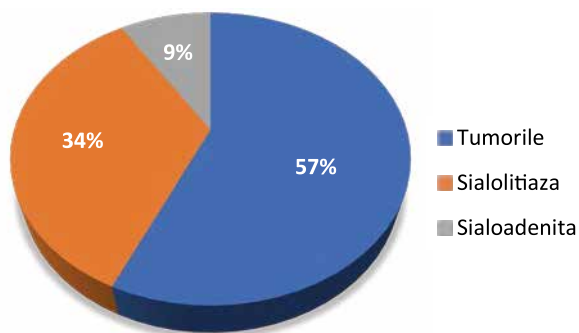


Fig. 2. Frecvența afecțiunilor glandelor salivare [5].

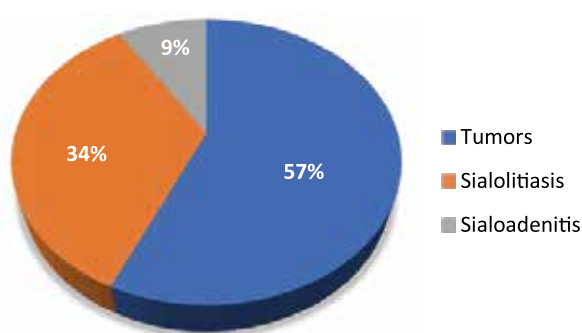


Fig. 2. Frequency of salivary glands pathologies [5].

Tab. 1. Cele mai frecvente tumori a glandelor salivare [1, 6, 7].

Tipul	Frecvența (%)	Caracteristica clinică
Benign		
Adenomul pleomorf	54 - 68	Cea mai frecventă tumoră; se găsește de obicei în glanda parotidă; poate suferi o transformare malignă, deci se recomandă excizia.
Tumorul Warthin	6 - 10	Se întâlnește la bărbați fumători în vârstă(40+), poate fi multifocală sau bilaterală
Malign		
Carcinom mucoepidermoid	4 - 13	De obicei se întâlnește rar; Prognosticul este perfect dacă tratat la timp
Carcinom adenoid chistic	4 - 8	Implică nerve. Cu mare probabilitate duce la neoropatia nervului facial; poate recidiva peste câteva ani.

Metodele paraclinice de diagnostic

Explorarea paraclinică glandelor salivare joacă un rol esențial în precizarea diagnosticului bolilor glandelor salivare. Tomografia computerizată (CT) cu substanță de contrast este cea mai frecventă metodă de diagnostic primar al patologiei glandelor salivare la adulți și este metoda de elecție pentru etiologiile inflamatorii și obstructive, care sunt cele mai frecvente patologii.

Rezonanța magnetică nucleară (RMN) are o rezoluție mai bună a țesuturilor moi decât CT și este modalitatea imagistică preferată pentru glandele salivare. Ultrasonografia (USG) este adesea modalitatea imagistică primară la copii și poate completa CT și RMN în unele cazuri [8]. 5

În studiul realizat de către clinica germană, 162 de pacienți cu suspiciuni clinice de afecțiuni ale glandelor salivare majore au fost examinați prin ecografie (n = 162), sialografie (n = 111) și CT-sialografie (n = 49). A fost evaluată fiabilitatea celor trei proceduri radiologice în diagnosticarea sialoadenitei, a sialolitiazii și a tumorilor glandulare și extraglandulare. Au fost examinați 47 de pacienți cu toate cele trei metode, 64 de pacienți cu ecografie și sialografie, 2 pacienți cu ecografie și CT-sialografie și 49 de pacienți doar cu ecografie. Rezultatele au fost comparate retrospectiv cu diagnosticul dovedit histologic (70%), citologic (26%) și clinic. O sialoadenită a fost diagnosticată prin ecografie cu o sensibilitate de 58%. Sialografia a fost eficientă în diagnosticarea tumorilor glandulare în 54% de cazuri. Acest rezultat este diferit de relațiile altor autori studiați, care afirmă o eficacitate mai

Tab. 1. Common Neoplasms of the Salivary Glands [1, 6, 7].

Type	Overall incidence (%)	Clinical characteristics
Benign		
Pleomorphic adenoma	54 to 68	Most common tumor; usually found in parotid gland; may undergo malignant transformation, so excision is advised
Warthin tumor	6 to 10	More common in older men(40+); associated with smoking; may be multifocal or bilateral
Malignant		
Mucoepidermoid carcinoma	4 to 13	Usually low-grade; excellent prognosis if treated early
Adenoid cystic carcinoma	4 to 8	Tends to invade nerves; higher incidence of facial weakness; may recur years after treatment

Diagnostic methods

Salivary gland visualisation plays a key role in the diagnosis of salivary gland diseases. Computed tomography (CT) with contrast is the most common method of primary diagnosis of salivary gland pathology in adults and is the method of choice for inflammatory and obstructive aetiologies, which are the most common pathologies. Non-contrast magnetic resonance imaging (MRI) has better soft tissue resolution than CT and is the preferred imaging modality for salivary glands. Ultrasonography (USG) is often the primary imaging modality in children and can complement CT and MRI in some cases [8].

In the present study, 162 patients with clinical suspicion of major salivary gland disease were examined by ultrasonography (n = 162), sialography (n = 111) and CT-sialography (n = 49). The reliability of the three radiological procedures in diagnosing sialoadenitis, sialolithiasis, and glandular and extraglandular tumors was evaluated. Forty-seven patients were examined with all three methods, 64 patients with ultrasonography and sialography, 2 patients with ultrasonography and CT-sialography, and 49 patients with ultrasonography alone. Results were retrospectively compared with histologically (70%), cytologically (26%) and clinically proven diagnoses. One sialoadenitis was diagnosed by ultrasonography with a sensitivity of 58%. Sialography frequently produced a false diagnosis of "glandular tumour", resulting in a comparatively lower sensitivity of 54%. This finding contrasted with the

înalță a aceste metode de diagnosticare paraclinică. Diagnosticul corect al tumorilor glandelor salivare a fost constatat prin ecografie și CT-sialografie în 76% din cazuri și prin sialografie în 83% din cazuri. Pentru diagnosticul clinic mai precis a tumorilor glandelor salivare prin toate cele trei metode și a avut aproximativ același rezultat (ecografie 89%, sialografie 91% și CT-sialografie 92%). CT-sialografia fără combinarea cu cele lalte metode de diagnostic radiologic paraclinic a fost metoda de diagnostic de elecție pentru dipestarea tumorilor extraglandulare. USG și-a dovedit valoarea ca metodă de diagnostic în afecțiunile glandelor salivare. Sialografia este necesară pentru obținerea unor informații suplimentare importante, în special în cazurile cu suspiciune de tumori glandulare. CT-sialografia este indispensabilă în diagnosticul tumorilor, mai ales dacă se suspectează un proces malign, extraglandular sau localizat medial [9].

Concluzii

1. După studierea literaturii contemporane s-a constatat că cele mai des întâlnite patogii a glandelor salivare majore sunt tumorile benigne (adenomul pleomorf și tumorul Warthin) și afecțiunile din cauza la obstrucție a ductului salivar (sialolithiază și sialoadenită). Majoritatea
2. Pentru diagnosticare corectă a afecțiunilor glandelor salivare majore e necesar de ales metoda de diagnostic imagistic paraclinic în funcție de caz clinic și în diagnosticul diferenciat al afecțiunilor.

experiences of other authors, that state that the effectiveness of this methods is higher. Correct diagnosis of salivary gland tumours was found by ultrasound and CT-sialography in 76% of cases and by sialography in 83% of cases. A glandular tumour was correctly diagnosed by all three methods and had approximately the same sensitivity (ultrasound 89%, sialography 91% and CT-sialography 92%). CT-sialography was clearly the superior diagnostic method for detecting extraglandular tumours. Sonography has proven its value as a fundamental procedure for special diagnostic tests of the salivary glands. Sialography is necessary to obtain important additional information, especially in cases with suspected glandular tumours. CT-sialography is indispensable in the diagnosis of tumours, especially if a malignant, extraglandular or medially located process is suspected [9].

Conclusions

1. A review of the contemporary literature has shown that the most common pathologies of the major salivary glands are benign tumours (pleomorphic adenoma and Warthin's tumour) and diseases due to obstruction of the salivary duct (sialolithiasis and sialoadenitis).
2. For the correct diagnosis of major salivary gland disorders it is necessary to choose the method according to the clinical case and the differential diagnosis of the disorders.

Bibliografie/ Bibliography:

1. KEVIN F. WILSON, MD; JEREMY D. MEIER, MD; and P. DANIEL WARD, MD, MS University of Utah School of Medicine, Salt Lake City, Utah - Salivary Gland Disorders. 2014;89(11):882-888 <https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2014/0601/p882.html>
2. Cristina Porcheri and Thimios A. Mitsiadis - Physiology, Pathology and Regeneration of Salivary Glands. Cells. 2019 Sep; 8(9): 976.
3. Cursul prelegerilor morfopatologie USMF "Nicolae Testemițanu" - Patologia glandelor salivare.
4. R Fiorella ¹, V Di Nicola, M L Fiorella, D A Spinelli, F Coppola, P Luperto, L Madami - Major salivary gland diseases. Multicentre study.
5. Капленко М.Е., Ерокина Н.Л. - Клинико-статистический анализ заболеваний слюнных желез по материалам работы отделения челюстно-лицевой хирургии ГУЗ СГКБ №9.
6. De Oliveira FA, Duarte EC, Taveira CT, et al. Salivary gland tumor: a review of 599 cases in a Brazilian population. Head Neck Pathol. 2009;3(4):271-275.
7. Spiro RH. Salivary neoplasms: overview of a 35-year experience with 2,807 patients. Head Neck Surg. 1986; 8(3):177-184.
8. Elliott Friedman, MDa, *, Yu Cai, MD, MSb, Bo Chen, MDc - Imaging of Major Salivary Gland Lesions and Disease.
9. E. Kress, H.G. Schulz, T. Neumann - Diagnosis of diseases of the large salivary glands of the head by ultrasound, sialography and CT-sialography. A comparison of methods.