

Резюмета
на научните трудове на български и английски език

на
гл. ас. д-р Янко Георгиев Янков, д.м.

Долуизброените научни трудове на български и английски език се представят за участие в конкурс за заемане на АД „доцент“ по специалност „Лицево-челюстна хирургия“, област „7. Здравеопазване и спорт“, професионално направление „7.1. Медицина“ към Катедра „Обща и оперативна хирургия“, Факултет „Медицина“, Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“ – гр. Варна, съгласно обява в брой 45 на Държавен вестник от 28.05.2024 г.

Резюметата на научните трудове в официалната академична справка са 19 и са следните:

- показател „А1“. Дисертационен труд за придобиване на ОНС „доктор“ – един брой;
- показател „В4“. Пълнотекстови научни публикации в издания, които са публикувани в реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация списания – десет броя;
- показател „Г6“. Публикувана книга на базата на защитен дисертационен труд за присъждане на ОНС „доктор – един брой;
- показател „Г7“. Публикации, публикувани в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация – един брой;
- показател „Г8“. Публикации и доклади, публикувани в нереперирани списания с научно рецензиране или публикувани в редактирани колективни томове – пет броя;
- пълнотекстови публикации в научни списания и сборници, извън минималните наукометрични изисквания за заемане на АД „доцент“ – един брой.

I. Показател „А1“. Дисертационен труд за придобиване на ОНС „доктор“:

1. **Янков ЯГ.** Стойности на прокалцитонина и делта неутрофилния индекс в хирургията на възпалителните заболявания на главата и шията. Дисертационен труд за придобиване на ОНС „доктор“. МУ-Варна. Варна. 2022. 104 страници.
- **Анотация:** Целта на настоящия дисертационен труд е да определи диагностичната стойност на прокалцитонина (PCT) и делта неутрофилния индекс (DNI), техните предвидимост, чувствителност и специфичност при възпалителните заболявания на главата и шията и да анализира техните предимства и недостатъци в диагностично-терапевтичния план на тези заболявания спрямо вече утвърдените маркери на възпаление като WBC, неутрофили и CRP. За доказване на поставената цел са създадени и изпълнени следните пет **задачи**: да се определят средните стойности на PCT, DNI, CRP, WBC и неутрофили при изследваната група от пациенти с абсцеси на главата и шията, подгрупите от пациенти с одонтогенни абсцеси, с неодонтогенни абсцеси и контролната група от здрави хора; да се определят и анализират половите различия по отношение на изследваните маркери PCT, DNI, CRP, WBC и неутрофили в изучаваната популация; да се определят и анализират корелациите между PCT, DNI, CRP, WBC и неутрофили при изследваната група от пациенти с абсцеси на главата и шията, при подгрупите с одонтогенни и неодонтогенни абсцеси и при контролната група от здрави хора; да се определят cut-off диагностични и референтни стойности на PCT и DNI при изследваната група от пациенти с одонтогенни и неодонтогенни абсцеси на главата и шията; да се

определят чувствителността, специфичността и предвидимостта на PCT, DNI, CRP, WBC и неутрофили при изследваната група от пациенти с одонтогенни и неодонтогенни абсцеси на главата и шията. **Материалите** са следните: за периода от м. юли 2021 г. до м. декември 2021 г. в Клиниката по лицево-челюстна хирургия към УМБАЛ „Света Марина“ ЕАД – гр. Варна са преминали 81 пациенти с абсцеси на главата и шията (50 от тях с одонтогенен и 31 с неодонтогенен произход), на които са изследвани стойностите на PCT, CRP, WBC и Neutg и е изчислен DNI. Групата включва 48 мъже (59,26%) и 33 жени (40,74%) на средна възраст 43 години (42 г. за мъжете и 44 г. за жените). От проучването бе изключена една пациентка на 80 години с неодонтогенен абсцес, поради откриването на онкохематологично заболяване. Изследваната група се състои от 80 пациенти, разделени в две групи – 50 с одонтогенни абсцеси и 30 с неодонтогенни. Разпределението им по пол е 48 (60%) мъже и 32 (40%) жени. Болните са на средна възраст 43 години (42 г. за мъжете и 44 г. за жените), варираща от 18 до 84 години. Контролната група се състои от 51 здрави индивиди и е на средна възраст 43 години – 30 (59%) мъже на средна възраст 42 години и 21 (41%) жени на средна възраст 46 години. Най-младият изследван индивид е на 17 години от женски пол, а най-възрастният е 81-годишен мъж. **Включващите критерии** са следните: наличие на абсцес или флегмон в областта на главата и шията, доказан при клиничния преглед и/или чрез допълнителни образни изследвания като ехография, ядрено-магнитен резонанс или компютърна томография; потвърждаване на клиничната диагноза по време на хирургичната интервенция (инцизия, лаваж, дренаж), при която се евакуира наличният ексудат; възраст над 18 години; подписано информирано съгласие за участие в проучването. **Изключващите критерии** са: множествени травми; скорошни големи хирургични интервенции; изгаряния; кардиогенен шок; прегряване; паразитни инфекции; системна микотична инфекция; белодробен карцином (вкл. дребноклетъчен); карцином на щитовидната жлеза (вкл. медуларен С-клетъчен); тумори с паранеопластична хормонална продукция; пролонгирана тежка органна хипоперфузия; условия и болести, намаляващи съдържанието на кислород в тъканите (бронхиална астма, пневмония и др.); прием на медикаменти, стимулиращи отделянето на цитокини. **Изводите**, до които се достигна, са: средните измерени стойности на петте изследвани в проучването показатели (CRP, WBC, неутрофили, PCT и DNI) и в двете изучавани подгрупи от пациенти с одонтогенни и неодонтогенни абсцеси са значително по-високи от същите при контролната група от здрави хора; няма съществена и значима полова диференциация по отношение на изследваните в проучването показатели (CRP, WBC, неутрофили, PCT и DNI); при проучваната група от пациенти с одонтогенни и неодонтогенни абсцеси на главата и шията и при двете изучавани подгрупи от пациенти с одонтогенни и неодонтогенни абсцеси съществуват положителни корелации между CRP и WBC и между CRP и неутрофили и силна положителна корелация между WBC и неутрофили; липсва положителна корелация между PCT и DNI; за cut-off стойности на изследваните в проучването показатели се приеха следните техни числени измерения: CRP – 5 mg/l, WBC – $8,32 \times 10^3/L$, неутрофили – $4,69 \times 10^3/L$, PCT – 0,225 ng/ml и DNI – 0,15%; предвидимостта, чувствителността и специфичността от всички изследвани показатели (CRP, WBC, неутрофили, PCT и DNI) са най-високи при CRP и най-ниски при WBC, същите при PCT и DNI са по-високи от тези при WBC, близки или по-високи от тези при неутрофилите и по-ниски от тези при CRP. **Приносите** на дисертационния труд са следните: за първи път в България PCT и DNI се използват като маркери в менажирането на

одонтогенните и неодонтогенните абсцеси на главата и шията; за първи път в България се прави корелация между PCT, DNI, CRP, WBC и неутрофили като маркери за възпаление при одонтогенните и неодонтогенните абсцеси на главата и шията; определянето и проследяването на PCT и DNI в рутинната практика при пациенти, суспектни за одонтогенните и неодонтогенните абсцеси на главата и шията, може да доведе до по-ранна диагностика и по-прецизно лечение на тези заболявания; въвеждането на DNI като маркер за диагностика на одонтогенните и неодонтогенните абсцеси на главата и шията има положителни икономически измерения; бяха изведени cut-off стойности на PCT и DNI за диагностика на одонтогенните и неодонтогенните абсцеси на главата и шията.

• **Annotation:** The **aim** of this dissertation is to determine the diagnostic value of procalcitonin (PCT) and delta neutrophil index (DNI), their predictability, sensitivity and specificity in inflammatory diseases of the head and neck and to analyze their advantages and disadvantages in the diagnostic-therapeutic plan of these diseases versus already established markers of inflammation such as WBC, neutrophils and CRP. To prove the set goal, the following five **tasks** were created and performed: to determine the average values of PCT, DNI, CRP, WBC and neutrophils in the studied group of patients with head and neck abscesses, the subgroups of patients with odontogenic abscesses, with non-odontogenic abscesses and the control group of healthy people; to determine and analyze gender differences regarding the studied markers PCT, DNI, CRP, WBC and neutrophils in the study population; to determine and analyze the correlations between PCT, DNI, CRP, WBC and neutrophils in the study group of patients with head and neck abscesses, in the subgroups with odontogenic and non-odontogenic abscesses and in the control group of healthy people; to determine cut-off diagnostic and reference values of PCT and DNI in the studied group of patients with odontogenic and non-odontogenic abscesses of the head and neck; to determine the sensitivity, specificity and predictability of PCT, DNI, CRP, WBC and neutrophils in the study group of patients with odontogenic and non-odontogenic head and neck abscesses. The **materials** are as follows: for the period from July 2021 to December 2021, 81 patients with head and neck abscesses (50 of them with odontogenic and 31 with non-odontogenic origin) in which PCT, CRP, WBC and Neutr values were examined and DNI was calculated. The group included 48 men (59.26%) and 33 women (40.74%) with a mean age of 43 years (42 years for men and 44 years for women). One 80-year-old female patient with non-odontogenic abscess was excluded from the study due to the detection of oncohematological disease. The study group consisted of 80 patients, divided into two groups - 50 with odontogenic abscesses and 30 with non-odontogenic abscesses. Their gender distribution is 48 (60%) men and 32 (40%) women. Patients had a mean age of 43 years (42 years for men and 44 years for women), ranging from 18 to 84 years. The control group consisted of 51 healthy subjects and had a mean age of 43 years – 30 (59%) men with a mean age of 42 years and 21 (41%) women with a mean age of 46 years. The youngest individual studied was a 17-year-old female, and the oldest was an 81-year-old male. The **inclusion criteria** are the following: presence of an abscess or phlegmon in the area of the head and neck, proven on clinical examination and/or by additional imaging studies such as ultrasound, nuclear magnetic resonance or computed tomography; confirmation of the clinical diagnosis during the surgical intervention (incision, lavage, drainage), during which the available exudate is evacuated; age over 18 years; signed informed consent to participate in the study. The **exclusion criteria** are: multiple injuries; recent major surgical interventions; burns; cardiogenic shock; overheating; parasitic infections; systemic mycotic infection; lung carcinoma (including small cell); thyroid carcinoma

(including medullary C-cell); tumors with paraneoplastic hormone production; prolonged severe organ hypoperfusion; conditions and diseases reducing the content of oxygen in the tissues (bronchial asthma, pneumonia, etc.); taking medications that stimulate the release of cytokines. The **conclusions** reached are: the average measured values of the five indicators investigated in the study (CRP, WBC, neutrophils, PCT and DNI) in both studied subgroups of patients with odontogenic and non-odontogenic abscesses were significantly higher than the same in the control a group of healthy people; there is no substantial and significant gender differentiation in terms of the indicators investigated in the study (CRP, WBC, neutrophils, PCT and DNI); in the studied group of patients with odontogenic and non-odontogenic head and neck abscesses and in both studied subgroups of patients with odontogenic and non-odontogenic abscesses, there were positive correlations between CRP and WBC and between CRP and neutrophils and a strong positive correlation between WBC and neutrophils; no positive correlation between PCT and DNI; for the cut-off values of the indicators investigated in the study, the following numerical dimensions were adopted: CRP – 5 mg/l, WBC – $8.32 \times 10^3/L$, neutrophils – $4.69 \times 10^3/L$, PCT – 0.225 ng/ml and DNI – 0,15%; predictability, sensitivity, and specificity of all parameters studied (CRP, WBC, neutrophils, PCT, and DNI) were highest for CRP and lowest for WBC, the same for PCT and DNI were higher than those for WBC, similar to or higher than those for neutrophils, and lower than those for CRP. The **contributions** of the dissertation work are the following: for the first time in Bulgaria, PCT and DNI are used as markers in the management of odontogenic and non-odontogenic abscesses of the head and neck; for the first time in Bulgaria, a correlation was made between PCT, DNI, CRP, WBC and neutrophils as markers of inflammation in odontogenic and non-odontogenic head and neck abscesses; determination and follow-up of PCT and DNI in routine practice in patients suspected of odontogenic and non-odontogenic head and neck abscesses may lead to earlier diagnosis and more precise treatment of these diseases; the introduction of DNI as a diagnostic marker for odontogenic and non-odontogenic head and neck abscesses has positive economic dimensions; cut-off values of PCT and DNI were derived for the diagnosis of odontogenic and non-odontogenic head and neck abscesses.

II. Показател „B4“. Пълнотекстови научни публикации в издания, които са публикувани в реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация списания:

1. Yankov YG, Stoev LL. Demographic distribution, etiological bacterial spectrum and antibacterial treatment of patients with odontogenic abscesses and phlegmons of the head and neck. J of IMAB. 2023, 29(4): 5276-81.
10.5272/jimab.2023294.5276

• Резюме:

Въведение: Одонтогенните абсцеси са най-честата патология в лицево-челюстната хирургия. Честотата им е значително по-висока при хора с лош социален статус.

Материали и методи: В проучването ретроспективно са включени 81 пациенти с одонтогенни абсцеси и флегмони на главата и шията, хоспитализирани и оперирани по спешност. Като рутинна процедура при всеки от тях от инцизионната рана е взет секрет за микробиологично изследване и изготвяне на антибиограма.

Резултати и дискусия: Най-засегнати са младите пациенти (до 44 години), следвани от пациентите на средна възраст (45-59 години). Причината за това е, че с възрастта зъбите постепенно отпадат от зъбната редица на зрелите индивиди, а с

това намалява и възможността за възникване на одонтогенни инфекции. Долната челюст е по-засегната. Смесена резидентна микрофлора, включваща повече от един бактериален вид, се изолира при 62% от всички пациенти. Грам-позитивните бактерии, изолирани в пробите на изследваните пациенти, са коагулазоотрицателни стафилококи (*Staphylococcus coagulase negative*, CNS), *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus anginosus* и *Streptococcus viridans*. Грам-отрицателни бактерии са *Escherichia coli*, *Enterobacter cloacae* и *Stenotrophomonas maltophilia*. Облигатни анаероби са открити само в една проба. Изолираните гъбички са *Candida albicans* и *Candida nonalbicans*.

Заключение: В изследваната група пациенти с одонтогенни абсцеси Грам-положителните бактерии са 2,5 пъти повече от Грам-отрицателните.

Мономедикаментозната антибактериална терапия е за предпочитане при пациенти с одонтогенни абсцеси с малка площ, докато при одонтогенни абсцеси с голяма площ и техните флегмонозни форми се препоръчва тройна антибактериална терапия.

• **Abstract:**

Background: Odontogenic abscesses are the most common pathology in maxillofacial surgery. Their frequency is significantly higher in people with poor social status.

Materials and methods: The study retrospectively included 81 patients with odontogenic abscesses and phlegmons of the head and neck, hospitalized and operated on as an emergency case. Incision wound secretion for microbiological examination and preparation of an antibiogram were taken from each of them as a standard routine procedure.

Results and discussion: The most affected are young patients (till 44 years), followed by patients in middle age (45-59 years). The reason for this is that with age, teeth gradually fall out of the dentition of mature individuals, and with this, the possibility of the occurrence of odontogenic infections decreases. The lower jaw is more affected. A mixed resident microflora comprising more than one bacterial species is isolated in 62% of all patients. Grampositive bacteria isolated in the samples of the studied patients were coagulase-negative staphylococci (*Staphylococcus coagulase negative*, CNS), *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus anginosus* and *Streptococcus viridans*. Gram-negative bacteria were *Escherichia coli*, *Enterobacter cloacae* and *Stenotrophomonas maltophilia*. Obligate anaerobes were found in only one sample. The isolated fungi were *Candida albicans* and *Candida nonalbicans*.

Conclusion: In the studied group of patients with odontogenic abscesses, Gram-positive bacteria were 2.5 times more than Gram-negative. Single antibacterial therapy is preferable for patients with small-area odontogenic abscesses, while triple antibacterial therapy is recommended for large-area odontogenic abscesses and their phlegmonous forms.

2. **Yankov YG**, Nenova-Nogalcheva AK, Dimanov SN, Stoev LL, Konstantinova DA. Clinically unusual pigmented lesion of the buccal mucosa: a case report. Cureus. 2023, 15(9): e45050. 10.7759/cureus.45050

• **Резюме:** Представяме рядък клиничен случай на 64-годишен пациент с пигментна лезия, локализирана в лявата букална лигавица. Отчетени са субективни оплаквания от лека болка и дискомфорт в процеса на хранене и повишена чувствителност при консумация на топла храна. Според информацията, предоставена от пациента, лезията прогресивно се е увеличила по размер. Съобщава се анамнеза за предишни дентални манипулации, а именно екстракция на зъби с амалгамени obturации в лявата половина на горна челюст по

съответните показания. По време на интраоралния преглед се наблюдава плоска, черна на цвят лезия, 0,4 cm в диаметър, с добре дефинирани граници в букалната лигавица. Зъби 25, 26 и 27 са били екстрахирани преди пет до седем години. Като рутинна процедура е извършена ортопантомография. Не показва наличие на рентгеноконтрастни зони, които да обяснят симптомите на пациента.

Симптоматичното естество на лезията, както и отрицателните радиологични находки подтикнаха хирургично лечение и ексцизионна биопсия с последваща хистологична оценка, за да се изключи орално злокачествено заболяване.

Извършена е ексцизия. При контролния преглед в следващите осем дни всички симптоми на пациента изчезнаха. Заключение на патологичния доклад е „хистологични находки и клинични данни, съответстващи на татуировка с амалгама“. Амалгамната татуировка е най-честата ятрогенна пигментна лезия на устната лигавица, която е резултат от имплантирането на амалгамни частици в меките тъкани и обикновено протича безсимптомно. В този случай не е необходимо хирургично лечение. Въпреки това, в някои редки случаи, като този, който представяме, могат да се появят някои симптоми, които да усложнят диагностичния процес. В тези случаи се извършва пълно изрязване на лезията с последваща хистологична оценка. Атрауматичната интервенция на зъбите, obtурирани с дефинитивни амалгамни пломби, е основен фактор за предотвратяване на този вид пигментация на устната лигавица.

● **Abstract:** We present a rare clinical case of a 64-year-old patient with a pigmented lesion localized in the left buccal mucosa. Subjective complaints of slight pain and discomfort in the process of eating and increased sensitivity when consuming hot food were reported. According to the information provided by the patient, the lesion had progressively increased in size. A history of previous dental manipulations was reported, namely, the extraction of teeth with amalgam obturations in the left half of the maxilla as per relevant indications. During the intraoral examination, a flat, black-colored lesion, 0.4 cm in diameter, with welldefined borders was observed in the buccal mucosa. Teeth 25, 26, and 27 were previously extracted five to seven years ago. An orthopantomography was performed as a routine procedure. It did not show any presence of X-ray contrast areas that could explain the symptoms of the patient. The symptomatic nature of the lesion as well as the negative radiological findings prompted surgical treatment and excisional biopsy with subsequent histological evaluation to rule out oral malignancy. An excision was performed. During the follow-up examination in the next eight days, all the symptoms of the patient were gone. The conclusion of the pathology report was "histological findings and clinical data consistent with amalgam tattoo". The amalgam tattoo is the most frequent iatrogenic pigmented lesion of the oral mucosa, which results from the implantation of amalgam particles in the soft tissues and it is usually asymptomatic. In this case, no surgical treatment is needed. However, in some rare cases, like the one we are presenting, some symptoms can occur and complicate the diagnostic process. In these cases, the complete excision of the lesion is to be performed with subsequent histological evaluation. The atraumatic intervention of teeth, obturated with definitive amalgam fillings, is a main factor for preventing this kind of pigmentation of the oral mucosa.

3. Dimanov SN, Yankov YG, Stoev LL. Ameloblastoma of the jaw bones: clinical study and case report. J of IMAB. 2023, 29(3): 5052-6.
10.5272/jimab.2023293.5052

● **Резюме:** Произходът на амелобластома е епител с ектодермален произход, което означава, че те са тумори, възникващи от клетките около корена на зъба, или в

близко приближение, произлизащи от ектодермата. Това е доброкачествен, но локално агресивен тумор с висока склонност към рецидив. Пациентите след лечение на амелобластом се нуждаят от проследяване през целия живот. Представяме пациентка на 82 години, диагностицирана с амелобластом и лекувана при нас. Тя е насочена към клиниката от лекар по дентална медицина поради направена рутинна панорамна рентгенография, която показва рентгенографски данни за кистоподобна туморна формация на долната челюст. Пациентката няма никакви оплаквания. Насочена е за допълнителни параклинични образни изследвания – панорамна рентгенография (ОПГ) и конусно-лъчева компютърна томография (СВСТ). Установени са локализацията и границите на лезията - периферно е прикрепена към корена на 44 зъб, има добре очертана linea albuginea, диаметърът на лезията е приблизително 26 мм. Костен кюретаж беше планът за лечение - хирургическата интервенция в този обем е избрана като следствие от отказа на пациентката от частична мандибулектомия и според възрастта ѝ – 82 г. Хистопатологичното изследване на кюретажа разкри локално инфилтративен туморен процес, ангажиращ подлежащата костна и фиброзна тъкан. Окончателната патологична диагноза е конвенционален амелобластом с преобладаващ акантоматозен модел. На контролната панорамна рентгенография една година след операцията не се установяват патологични промени в областта на оперативното място.

• **Abstract:** Ameloblastoma's origin is the epithelium of ectodermal origin, which means they are tumors arising from the cells around the tooth root, or in close approximation, derived from the ectoderm. It is a benign but locally aggressive tumor with a high tendency to recur. Patients after ameloblastoma treatment need a life-long follow-up. We present an 82-year-old female patient diagnosed with ameloblastoma and treated by us. She has been referred to the clinic from a doctor of dental medicine because of a routine panoramic radiography, which displayed radiographic evidence for a cyst-like tumor formation on her mandible. The patient did not have any complaints. The patient was referred for further paraclinical imaging tests – panoramic radiography (OPG) and cone beam computed tomography (CBCT). The location and borders of the lesion were determined - it was circumferentially attached to the root of 44 tooth, well-outlined linea albuginea was present, the diameter of the lesion was approximately 26 mm. Bone curettage was the treatment plan - the surgical intervention in this volume was chosen as a consequence of the refusal of the patient of a partial mandibulectomy and according to her age – 82. The histopathological examination of the curettage revealed a locally infiltrative tumor process engaging the submitted bone and fibrous tissue. The final pathological diagnosis was conventional ameloblastoma with predominant acanthomatous pattern. On the control panoramic radiography one year after the operation no pathological changes in the field of the operative site were found.

4. **Yankov YG, Stoev LL.** Demographic distribution and etiological bacterial spectrum of patients with non-odontogenic abscesses and phlegmons of the head and neck. Actamicrobio. 2023, 39(4): 475-8. 10.59393/amb23390416

• **Резюме:** Целите на настоящото проучване е да се докаже, че при неодонтогенните абсцеси и флегмони в областта на главата и шията основните микробиологични причинители са представители на оралната резидентна микрофлора, както това е доказано за одонтогенните гнойни възпалителни заболявания в същата зона, и да определи и сравни демографското разпределение между двете анализирани етиологични групи. В него са включени и проучени 57

болни с неодонтогенни абсцеси и флегмони на главата и шията. Всички те са хоспитализирани и оперирани в условията на спешност. При всички като рутинна процедура от оперативната рана бе взет материал за microbiологично изследване и идентификацията на изолираните бактерии бе потвърдена чрез microbiологичен анализатор "VITEK" („BioMérieux“, Франция). След анализ на получените резултати целта беше потвърдена – най-голям е дялът на резидентната микрофлора (59.5%, n=34), от които 50.75% (n=29) смесена резидентна микрофлора и 8.75% (n=5) моноинфекции, следван от представителите на Грам-положителните бактерии (15.75%, n=9), Грам-отрицателните такива (5.25%, n=3) и облигатните анаероби (1.75%, n=1). В изучаваната група от пациенти с неодонтогенни абсцеси Грам-положителните бактерии са 3 пъти повече от Грам-отрицателните. Причинителите на флегмоните от неодонтогенен произход в лицево-челюстната област са Грам-отрицателни бактерии и облигатни анаероби в съотношение 1:1. За разлика от болните с одонтогенни гнойни заболявания, при които най-засегнато е младото население на възраст до 44 години, то най-често неодонтогенните абсцеси и флегмони засягат зрелите индивиди на възраст между 45 и 59 години.

• **Abstract:** The aims of the present study are to prove that in non-odontogenic abscesses and phlegmons in the head and neck region, the main microbiological agents are representatives of the oral resident microflora, as in odontogenic purulent inflammatory diseases in the same area, and to determine and compare the demographic distribution between the two analyzed etiological groups. It includes and studies 57 patients with non-odontogenic abscesses and phlegmons of the head and neck. In all of them, as a routine procedure, material was taken from the surgical wound for microbiological examination and the identification of the isolated bacteria was confirmed by a microbiological analyzer "VITEK" ("BioMérieux", France). After analyzing the obtained results, the goal was confirmed - the largest part is of the resident microflora (59.5%, n=34) of which 50.75% (n=29) mixed resident microflora and 8.75% (n=5) mono infections, followed by representatives of Gram-positive bacteria (15.75 %, n=9), Gram-negative ones (5.25%, n=3) and obligate anaerobes (1.75%, n=1). In the studied group of patients with non-odontogenic abscesses, Gram-positive bacteria are 3 times more than Gram-negative. The causative agents of phlegmons of non-odontogenic origin in the maxillofacial region are Gram-negative bacteria and obligate anaerobes in a 1:1 ratio. Unlike patients with odontogenic purulent diseases, in which the young population under the age of 44 is most affected, non-odontogenic abscesses and phlegmons most often affect mature individuals between the ages of 45 and 59.

5. **Yankov YG.** The etiological bacterial spectrum of neck abscesses of lymph node origin – Gram-positive and Gram-negative bacteria. Cureus. 2023, 15(10): e46940. 10.7759/cureus.46940

• **Резюме:** По данни от нашата лекарска практика като лицево-челюстни и орални хирурзи оперираните болни с гнойни инфекции на шийните лимфни възли не са много като брой. От своя страна наличието на гнойна инфекция изисква не само оперативното евакуиране на гноята, но и приложението на антимикробни препарати. Това налага доброто познаването на спектъра на бактериалните причинители на заболяването, чието определяне и анализиране са целта на настоящата оригинална статия. Ретроспективно за период от осем години са анализирани изследваните бактериите при 181 пациенти на средна възраст 26,25 години, варираща между 29 дни и 82 години, които са оперирани по повод на супурирали шийни лимфни възли. При 69 от тях не бяха открити бактерии.

Установи се, че от останалите 112 изучавани пациенти при 74,11% (n=83) микроорганизмите са от Грам-положителния спектър - *Staphylococcus aureus* (n=34), Грам-положителна резидентната микрофлора, представена от повече от един бактериален вид (n=21), *Staphylococcus haemolyticus* (n=10), *Staphylococcus epidermidis* (n=9) и Бета-хемолитичните стрептококи (n=9). Грам-отрицателните бактерии са 25,89% (n=29) - *Klebsiella pneumoniae* (n=8), *Bartonella henselae* (n=7), *Klebsiella oxytoca* (n=6), *Enterobacter cloacae* (n=5) и *Flavimonas oryzihabitans* (n=3). Не бяха изолирани анаеробни и гъбични микроорганизми. Следователно антимикробната терапия при тези болни трябва да е насочена както срещу Грам-положителните, така и срещу Грам-отрицателните бактерии, които в нашето проучване бяха представени в съотношение приблизително 3:1 в полза на Грам-положителните микроорганизми. В противен случай създаваме предпоставка за формирането на флегмон на шията, което крие реални шансове за живота на болните.

• **Abstract:** According to our medical practice as maxillofacial and oral surgeons, operated patients with purulent infections of the cervical lymph nodes are not many in number. On the other hand, the presence of a purulent infection requires not only the surgical evacuation of the pus, but also the application of antimicrobial preparations. This necessitates a good knowledge of the spectrum of the bacterial causative agents of the disease, the determination and analysis of which are the purpose of this original article. The bacteria studied in 181 patients with a mean age of 26.25 years, ranging between 29 days and 82 years, who underwent surgery for suppurating cervical lymph nodes, were retrospectively analyzed over a period of eight years. No bacteria were found in 69 of them. In 83 (74.11%) of the remaining 112 studied patients the isolated microorganisms were of the Gram-positive spectrum - *Staphylococcus aureus* (n=34), Gram-positive resident microflora represented by more than one bacterial species (n = 21), *Staphylococcus haemolyticus* (n=10), *Staphylococcus epidermidis* (n=9) and beta-hemolytic streptococci (n=9). Gram-negative bacteria were 25.89% (n=29) - *Klebsiella pneumoniae* (n=8), *Bartonella henselae* (n=7), *Klebsiella oxytoca* (n=6), *Enterobacter cloacae* (n=5) and *Flavimonas oryzihabitans* (n = 3). No anaerobic and fungal microorganisms were isolated. Therefore, antimicrobial therapy in these patients should be directed against both Gram-positive and Gram-negative bacteria, which in our study were represented in a ratio of approximately 3:1 in favor of Gram-positive microorganisms. Otherwise, we create a prerequisite for the formation of phlegmon on the neck, which hides real chances for the lives of patients.

6. Yankov YG. Delta neutrophil index as a new marker of purulent inflammation in men with non-odontogenic abscesses of the neck. Cureus. 2023, 15(10): e47165. 10.7759/cureus.47165

• **Резюме:**

Въведение: Ако неodontогенните абсцеси и флегмони на шията не бъдат своевременно лекувани, могат да доведат до сериозни усложнения и дори да завършат със смърт на засегнатия болен. Класическите маркери на възпалението като плазмена концентрация на левкоцити (WBC), неутрофили (Neu) и C-реактивен протеин (CRP), както и скорост на утаяване на еритроцитите (СУЕ) показват числените си стойности при възпалителните заболявания на шията, но нито един от тях не се е доказал като категоричен маркер при прогнозирането на този вид патология. Това налага търсенето и анализирането на нови показатели, които биха могли да се използват в диагностицирането, проследяването и прогнозирането на болните с гноини инфекции на шията. Потенциално такъв

маркер може да е делта неутрофилният индекс (DNI), който все повече навлиза в клиничната практика като показател за прогноза при тежко болни пациенти с животозастрашаващи заболявания, включително сепсис и синдром на системния възпалителен отговор (SIRS). В световната литература липсват данни той да е изследван при пациентите с гнойни заболявания на шията от неодонтогенен произход, което е целта на настоящата оригинална статия.

Материали и методи: В това ретроспективно проучване са включени 40 мъже на средна възраст 46 (18-87) години с неодонтогенни абсцеси и флегмони на шията, които са хоспитализирани и оперирани заради тях. При всички тях на автоматичен 5 Diff хематологичен анализатор „ADVIA 2120” („Siemens“) са изследвани концентрация на левкоцити, еозинофили (Ео), неутрофили и зрелите полиморфоядрени неутрофилни левкоцити (PMN). Така по формулата за изчисляване на DNI ($DNI\% = (Neu\% + Eo\%) - PMN\%$) той беше изчислен. Ретроспективно за контролна група са използвани 30 здрави мъже на средна възраст 42 (18-81) години, при които при профилактичен преглед са изследвани същите показатели.

Резултати и дискусия: Сравнявайки числените стойности на средната концентрация на WBC и Neu и изчислените средни стойности на DNI между пациентите с неодонтогенни гнойни инфекции на шията (n=40) и здравите мъже от контролната група (n=30) се установява, че и трите показателя на възпаление са значително по-високи при болните мъже, като тези разлики са статистически значими ($p < 0,05$) - $10,19 \pm 2,68 \times 10^3/L$ срещу $7,37 \pm 1,93 \times 10^3/L$ при левкоцитите, $7,68 \pm 2,76 \times 10^3/L$ срещу $4,13 \pm 1,48 \times 10^3/L$ при неутрофилите и $1,11 \pm 0,83\%$ срещу $1,07 \pm 1,22\%$ при DNI. Следователно, покачването на средните числени стойности на WBC и Neutr при мъжете с неодонтогенни гнойни инфекции на шията е свързано с покачването на средната изчислена стойност на DNI при тях. Това дава основание да се мисли, че докато сами по себе си WBC и Neu не са достатъчни в категоричното поставяне на диагнозата, проследяването на лечението и прогнозирането на изхода от заболяването, то в комбинация с DNI маркерите стават надеждни индикатори при пурулентните инфекции на шията.

Заключение: DNI корелира добре с други известни и утвърдили се вече показатели на възпалението като концентрацията на левкоцитите и неутрофилите в периферната кръв на болните. Изследването му се извършва бързо и е икономически изгодно. Самостоятелното използване на DNI в диагностиката и лечението на тези заболявания тепърва предстои да бъде изследвано и анализирано.

• Abstract:

Introduction: If non-odontogenic abscesses and phlegmons of the neck are not promptly treated, they can lead to serious complications and even end in the death of the affected patient. Classical markers of inflammation such as plasma concentration of leukocytes (WBC), neutrophils (Neu) and C-reactive protein (CRP) as well as erythrocyte sedimentation rate (ESR) are elevated in inflammatory neck diseases, but none of them has been proven as a definite marker in the prediction of this type of pathology. This necessitates the search and analysis of new indicators that could be used in the diagnosis, follow-up and prognosis of patients with purulent neck infections. Potentially such a marker could be the delta neutrophil index (DNI), which is increasingly entering clinical practice as a prognostic indicator in critically ill patients with life-threatening illnesses, including sepsis and systemic inflammatory response syndrome (SIRS). In the world literature, there is no data that it has been studied in patients with purulent diseases of the neck of non-odontogenic origin, which is the aim of this original article.

Materials and methods: This retrospective study included 40 men with an average age of 46 (18-87) years with non-odontogenic abscesses and phlegmons of the neck who were hospitalized and operated on. In all of them, the concentration of leukocytes, eosinophils (Eo), neutrophils and mature polymorphonuclear neutrophil leukocytes (PMN) were examined on an automatic 5 Diff hematology analyzer "ADVIA 2120" ("Siemens"). Thus, according to the formula for calculating DNI ($\text{DNI\%} = (\text{Neu\%} + \text{Eo\%}) - \text{PMN\%}$) it was calculated. Retrospectively, 30 healthy men with an average age of 42 (18-81) years are used as a control group, in which the same indicators were examined during a preventive examination.

Results and discussion: Comparing the mean values of WBC, Neu and DNI between the studied patients with non-odontogenic purulent neck infections ($n=40$) and the healthy male controls ($n=30$) is found that all three indicators of inflammation are significantly higher in the ill men, and these differences are statistically significant ($p<0.05$) - $10.19 \pm 2.68 \times 10^3/\text{L}$ versus $7.37 \pm 1.93 \times 10^3/\text{L}$ for leukocytes, $7.68 \pm 2.76 \times 10^3/\text{L}$ versus $4.13 \pm 1.48 \times 10^3/\text{L}$ for neutrophils and $1.11 \pm 0.83\%$ versus $-1.07 \pm 1.22\%$ for DNI. This gives us the reason to think that while alone WBC and Neu are not sufficient in definitive diagnosis, treatment follow-up and prediction of disease outcome, in combination with DNI they become reliable indicators in purulent neck infections.

Conclusions: DNI correlates well with other well-known and established indicators of inflammation, such as the concentration of leukocytes and neutrophils in the peripheral blood of patients. Its research is carried out quickly and is cost-effective. Its independent use in the diagnosis and treatment of these diseases is about to be investigated and analyzed.

7. **Yankov YG, Bocheva YD.** Comparative characterization of procalcitonin (sensitivity, specificity, predictability, and cut-off reference values) as a marker of inflammation in odontogenic abscesses of the head and neck in the female population. *Cureus*. 2023, 15(11): e48207. 10.7759/cureus.48207

• **Резюме:**

Въведение: Одонтогенните абсцеси на главата и шията могат да доведат до сериозни усложнения и дори да завършат смъртоносно. Това налага медицинските работници да имат добри познания за всички маркери на възпалението, които могат да се използват при тяхното диагностициране и лечение. Такива маркери, които използваме в ежедневната си медицинска практика, са левкоцитите (WBC), неутрофилите (Neu) и С-реактивният протеин (CRP). Някак на заден план остава прокалцитонинът (PCT), който досега не е детайлно проучван при този вид гнойни инфекции. Целта на настоящата оригинална статия е да го изследва и анализира при одонтогенните гнойни инфекции на главата и шията при женската популация и да го сравни с вече доказаните се маркери на възпалението като CRP, WBC и Neu. В нея за пръв път определяме неговите чувствителност, специфичност и предвидимост при използването му като самостоятелен индикатор на възпалението и извеждаме cut-off референтните му стойности при тези заболявания при жените.

Материали и методи: Това е ретроспективно докладване на проспективно проучване, в което са изследвани и анализирани 30 жени с одонтогенни абсцеси на главата и шията на средна възраст 47 (18-81) години. За контролна група ретроспективно използваме 30 здрави жени на средна възраст 48 (18-80) години, при които отсъстват анамnestични и физикални данни за наличие на каквато и да е инфекция през последните три месеца. При всички тях изследваме CRP, WBC, Neu и PCT.

Резултати: При жените от клиничната група с одонтогенни абсцеси на главата и шията средните стойности на CRP, WBC, Neu и PCT са значително по-високи спрямо същите при здравите жени от контролната група: за CRP - 95.46 ± 76.41 mg/l срещу 0.63 ± 0.37 mg/l, за WBC - $10.44 \pm 2.97 \times 10^3/L$ срещу $6.5 \pm 1.49 \times 10^3/L$, за Neu - $7.92 \pm 2.93 \times 10^3/L$ срещу $4.03 \pm 1.07 \times 10^3/L$, за PCT - 0.74 ± 0.69 ng/ml срещу 0.14 ± 0.08 ng/ml. Всички разлики са статистически значими ($p < 0.0001$).

Дискусия: PCT също както CRP, WBC и Neu покачва плазмената си концентрация при жените с одонтогенни абсцеси на главата и шията и изключително добре корелира положително с тях, като с CRP корелацията му е голяма, а с WBC и Neu е значителна. Освен това PCT има редица предимства пред тях, а именно започва да повишава плазмената си концентрация по-бързо, по-бързо достига максималната си плазмена концентрация, по-бързо нормализира концентрацията си след отшумяването на инфекцията и повишава кръвното си ниво само при инфекции с бактериална генеза.

Заключение: PCT като маркер на възпалението не само добре корелира положително с CRP, WBC и Neu, но и с предимства, които има, пред тях се очертава в най-близко бъдеще да е най-прецизният показател при диагностиката, лечението и проследяването на одонтогенните абсцеси на глава и шията не само при жените, но и при мъжката и детската популация. Неговите чувствителност, специфичност и предвидимост като самостоятелен показател на възпалението при тези заболявания са съответно 80%, 76,7% и 83%, а cut-off стойността му от 0,225 ng/ml е по-ниска от общо приетата 0,5 ng/ml.

• Abstract:

Introduction: Odontogenic abscesses of the head and neck can lead to serious complications and even end in death. This requires healthcare professionals to have a good knowledge of all the markers of inflammation that can be used in their diagnosis and treatment. Such markers that we use in our daily medical practice are leukocytes (WBC), neutrophils (Neu) and C-reactive protein (CRP). Somehow in the background is procalcitonin (PCT), which has not been studied in detail in this type of purulent infections. The aim of the present original article is to investigate and analyze it in odontogenic purulent infections of the head and neck in the female population and to compare it with already proven markers of inflammation such as CRP, WBC and Neu. In it, for the first time, we determine its sensitivity, specificity and predictability when using it as an independent indicator of inflammation and derive its cut-off reference values for these diseases in women.

Materials and methods: This is a retrospective reporting of a prospective study in which 30 women with odontogenic abscesses of the head and neck with a mean age of 47 (18-81) years are examined and analyzed. As a control group, we retrospectively use 30 healthy women with a mean age of 48 (18-80) years, in whom there is no anamnestic and physical evidence of the presence of any infection in the last three months. In all of them we examined CRP, WBC, Neu and PCT.

Results: In the clinical group of women with odontogenic abscesses of the head and neck the average values of CRP, WBC, Neu and PCT are significantly higher ($p < 0.0001$) compared to the same in the control group of healthy women: for CRP - 95.46 ± 76.41 mg/l versus 0.63 ± 0.37 mg/l, for WBC - $10.44 \pm 2.97 \times 10^3/L$ versus $6.5 \pm 1.49 \times 10^3/L$, for Neu - $7.92 \pm 2.93 \times 10^3/L$ versus $4.03 \pm 1.07 \times 10^3/L$, for PCT - 0.74 ± 0.69 ng/ml versus 0.14 ± 0.08 ng/ml.

Discussion: PCT, as well as CRP, WBC and Neu, increases its plasma concentration in women with odontogenic abscesses of the head and neck and is extremely well positively correlated with them, with a high correlation with CRP and a significant

correlation with WBC and Neu. In addition, PCT has a number of advantages over them, namely, it begins to increase its plasma concentration faster, reaches its maximum plasma concentration faster, normalizes its concentration faster after the infection subsides, and increases its blood level only in bacterial infections genesis.

Conclusions: PCT as a marker of inflammation not only positively correlates well with CRP, WBC and Neu, but also with its advantages over them, it appears in the near future to be the most accurate indicator in the diagnosis, treatment and follow-up of odontogenic head and neck abscesses not only in women, but also in the male and children's population. Its sensitivity, specificity and predictability as an independent indicator of inflammation in these diseases are 80%, 76.7% and 83%, respectively, and its cut-off value of 0.225 ng/ml is lower than the generally accepted 0.5 ng/ml.

8. Yankov YG, Stoev LL, Stanislavova K, Dimanov SN. An unusual case of metachronous tumors of prostate and parotid gland: a diagnostic dilemma. Cureus. 2023, 15(11): e48477. 10.7759/cureus.48477

• **Резюме:** Ако се диагностицира рано, ракът на простатата (PCa) има добра прогноза и отлична 5-годишна преживяемост. Това благоприятно поведение обаче може драстично да се влоши от наличието на друго синхронно или метакронно злокачествено заболяване от по-висока степен. В настоящия случай представяме и анализираме 76-годишен пациент, който е претърпял радикална простатектомия поради аденокарцином на простатната жлеза, диагностициран при иглена биопсия. Ниският резултат на Gleason и ранният стадий на PCa са в значителен контраст с широко разпространеното метастатично заболяване, което се наблюдава по време на проследяването. Допълнителен клиничен преглед, образна диагностика и хистологична оценка разкриват високостепенен карцином на слюнчените канали – метакронен първичен в лявата паротидна жлеза. Наличието на тези две злокачествени заболявания поражда редица загадки, които трябва да бъдат решени, отчасти поради тенденцията туморите на простатната жлеза и слюнчените жлези да показват някои припокриващи се характеристики по отношение на тяхното биологично поведение и имунохистохимични аспекти.

• **Abstract:** If diagnosed early, prostate cancer (PCa) has a good prognosis and an excellent 5-year survival rate. However, this favorable behavior can be drastically worsened by the presence of another synchronous or metachronous higher-grade malignancy. In the current case report we present and analyze a 76-year-old patient which has undergone radical prostatectomy because of prostate gland adenocarcinoma, diagnosed on needle biopsy. The low Gleason score and the early stage of the PCa are in significant contrast with the widespread metastatic disease that is observed during the follow-up. Additional clinical examination, imaging and histological evaluation reveal a high-grade salivary duct carcinoma – a metachronous primary in the left parotid gland. The presence of these two malignancies rises a series of puzzles to be solved, in part because of the tendency of prostate gland and salivary gland tumors to show some overlapping features regarding their biological behavior and immunohistochemical aspects.

9. Yankov YG. Socket preservation and guided bone regeneration: prerequisites for successful implant dentistry. Cureus. 2023, 15(11): e48785. 10.7759/cureus.48785

• **Резюме:** Успехът на имплантирането се измерва не само с преживяемостта на импланта, но и с дългосрочните естетични и функционални резултати. Имплантирането трябва да е протетично-водено, с правилно триизмерно позициониране за оптимална опора и стабилност на тъканите. Могат да се

извършат няколко процедури, които да се гарантира това изискване. Докато методите за презервация на алвеолата (socket preservation - SP) се извършват по време на зъбната екстракция, направляваната костна регенерация (guided bone regeneration - GBR) се извършва преди или едновременно с поставянето на импланта. Настоящият обзор има за цел да обобщи и обсъди процедурите, използвани за подготовка на зоната на имплантиране, запазването на съществуващите тъкани и тяхната аугментация в случаи на дефицит. Електронно търсене в базата данни на Google Scholar, PubMed и Scopus беше проведено до октомври 2023 г. в съответствие с препоръките на Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA). Настоящият обзор обобщава текущите познания за SP и GBR като ключови предпоставки за последващо лечение с дентални импланти. Разгледани са техните показания, предимства и недостатъци и са предложени някои препоръки за бъдещи изследвания. Поставянето на импланти в области с тежък костен дефицит е изключително предизвикателство. Това налага прилагането на различни хирургични техники, особено аугментационни процедури, в това число направлявана костна регенерация. Необходимостта от тези процедури може да бъде избегната или поне сведена до минимум чрез изпълнение на SP след екстракция на зъб или имедиатно/ранно имплантиране.

• **Abstract:** Implant success is measured not only by implant survival but also by the long-term aesthetic and functional results. Implant placement should be prosthetically driven, with proper three-dimensional positioning for optimal support and stability of the tissues. Several procedures could be performed to ensure this requirement. While socket preservation (SP) is performed at the stage of tooth extraction, guided bone regeneration (GBR) takes place before or simultaneous to implant placement. The current review aims to summarize and discuss the procedures used for the preparation of the implant site, the preservation of the existing tissues, and their augmentation in cases of deficiency. An electronic search using Google Scholar, PubMed, and Scopus was conducted up to October 2023 in accordance with the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) guidelines. The review summarizes the current knowledge on SP and GBR as prerequisites for future implant placement. Their indications, advantages, and limitations have been thoroughly evaluated and some recommendations for further research have been suggested. Implant placement in sites with severe bone resorption is extremely challenging. It necessitates the application of different surgical techniques, especially augmentation procedures, including guided bone regeneration. The need for such procedures could be avoided or at least minimized by the execution of SP after tooth extraction or immediate/early implant placement.

10. Yankov YG, Stoev LL, Dimanov SN, Stoeva MG, Stanislavova K. A rare case of papillary thyroid carcinoma in the thyroglossal duct cyst of a 14-year-old female patient with left thyroid hemiagenesis. *Cureus*. 2023, 15(11): e49712. 10.7759/cureus.49712

• **Резюме:** Вродените аномалии в развитието на тиреоглосалния канал са често срещана патология в педиатричната популация. Точната честота на хемигенезата на щитовидната жлеза не е известна поради факта, че състоянието рядко се проявява клинично и почти винаги се открива случайно. Папиларният карцином на тиреоглосалните кисти е сравнително рядък и има добра прогноза, ако се открие и лекува своевременно и се среща главно при възрастни. Случаят, който представяме тук, е изключително рядко срещан - пациент с папиларен тиреоиден карцином на киста на тиреоглосалния канал и тиреоглосен дуктусен карцином

(TDCa). Досега в световната медицинска литература са описани само две такива възрастни пациентки - жени на 24 и 35 години. Пациентът, който представяме, е 14-годишно момиче и е първият описан юноша с папиларен карцином на киста на тиреоглосалния канал и тиреоидна хемиагенеза (ТНА). Заболяването е без клинична изява и пациентката е доведена от родителите си с цел подобряване на естетичния ѝ вид. Нито физическият преглед, нито радиологичната оценка не показваха признаци на злокачествено заболяване. Диагнозата беше поставена от нашия екип едва след патологоанатомичния преглед. В нейния случай ранната диагностика, ограниченото разпространение на заболяването само в границите на кистата на тиреоглосалния канал, липсата на регионални и далечни метастази и хирургичното му отстраняване водят до пълно излекуване, без никакви следоперативни данни, предполагащи за остатъчна болест. Функциите на щитовидната жлеза при нея не са засегнати, въпреки агенезията на левия дял, за което има многобройни доказателства – нормална кръвна концентрация на изследваните тиреоидни маркери FT3, FT4, TG, TSH, Anti-TG (TAT), Anti-TPO (MAT) и нейното нормално физическо и психологическо развитие.

• **Abstract:** Congenital abnormalities in the development of the thyroglossal duct are a common pathology in the pediatric population. The exact frequency of hemigenesis of the thyroid gland is not known due to the fact that the condition is rarely manifested clinically and is almost always discovered incidentally. Papillary carcinoma of thyroglossal cysts is relatively uncommon and has a good prognosis if promptly detected and treated and occurs mainly in adults. The case we present here is an extremely rare occurrence - a patient with papillary thyroid carcinoma of the thyroglossal duct cyst and thyroglossal duct cyst carcinoma (TDCa). So far, only two such adult patients - women aged 24 and 35 - have been described in the world medical literature. The patient we present is a 14-year-old female and is the first described adolescent with papillary carcinoma of the thyroglossal duct cyst and thyroid hemiagenesis (THA). The disease didn't have any clinical manifestation and the patient was brought by her parents in order to improve her aesthetic appearance. Neither the physical examination, nor the radiological evaluation showed any malignancy signs. The diagnosis was reached by our team only after the patoanatomical examination. In her case, its early diagnosis, the spread of the disease was limited only in the borders of the thyreoglossal duct cyst and the absence of a regional and distant metastasis and surgical removal lead to a complete cure, without any post-operative data suggestive for residual disease. The functions of the thyroid gland in her case was not affected, despite her left-lobe agenesis, to which there are multiple proves- her normal blood concentration of the examined thyroid markers FT3, FT4, TG, TSH, Anti-TG (TAT), Anti-TPO (MAT), and her normal physical and psychological development.

III. Показател „ГБ“. Публикувана книга на базата на защитен дисертационен труд за присъждане на ОНС „доктор:

1. **Yanko YG.** Application of procalcitonin and the delta neutrophil index in maxillofacial surgery (Приложение на прокалцитонина и делта неутрофилния индекс в лицево-челюстната хирургия). Medical university of Varna. 2023. ISBN: 978-619-221-428-9.

• **Анотация:** Обхватът на заболяванията в областта на главата и шията е изключително голям и често диагностиката им е предизвикателство за лицево-челюстния хирург. Възпалителните заболявания на лицето и шията, като най-видимите и представителни части на човешкото тяло, са едни от най-често срещаните и с изключително голяма социална и психо-емоционална значимост за

болния, а техните флегмонозни усложнения с протрахирано и тежко протичане, с дълго пролежаване в интензивните клиники и съмнителна прогноза са едни от най-натоварващите здравната система състояния. Не винаги познатите лабораторни показатели като стойност на левкоцити, неутрофили, СУЕ и CRP показват абсолютната си стойност в хода на инфекциозния процес и могат да са надеждни и категорични маркери за диагностицирането, лечението, проследяването и прогнозирането на изхода от възпалителните заболявания на главата и шията. В края на миналия век се установява, че PCT и DNI имат диагностична стойност при възпалителните. Целта на настоящата работа е да определи диагностичната стойност на прокалцитонина (PCT) и делта неутрофилния индекс (DNI), техните предвидимост, чувствителност и специфичност при възпалителните заболявания на главата и шията и да анализира техните предимства и недостатъци в диагностично-терапевтичния план на тези заболявания спрямо вече утвърдените маркери на възпаление като WBC, неутрофили и CRP. За първи път в България се прави корелация между PCT, DNI, CRP, WBC и неутрофили като маркери за възпаление при одонтогенните и неодонтогенните абсцеси на главата и шията.

• **Annotation:** The range of diseases in the head and neck area is large, and their diagnosis is often challenging for the maxillofacial surgeon. Inflammatory diseases of the face and neck, as the most visible and representative parts of the human body, are one of the most common and of extremely high social and psycho-emotional significance for the patient, and their phlegmonous complications with a protracted and severe course, with a long stay in intensive care units and a doubtful prognosis, are some of the conditions that burden the health care system a lot. The known laboratory indicators, such as the value of leukocytes, neutrophils, ESR, and CRP not always increase their absolute value in the course of the infectious process so that they can be reliable and definitive markers for the diagnosis, treatment, follow-up, and prediction of the outcome of inflammatory diseases of the head and neck. At the end of the last century, it was established that PCT and DNI have a diagnostic value in inflammatory diseases, and a number of studies and experiments began to be conducted in order to clarify their characteristics. In order to establish the clinical applicability of PCT and DNI as indicators of inflammation, it is necessary to evaluate their diagnostic reliability and the effectiveness of their methodologically derived cut-off values in the studied patients with head and neck abscesses of odontogenic and non-odontogenic origin. The present work aims to determine the diagnostic value of procalcitonin (PCT) and delta neutrophil index (DNI), their predictability, sensitivity, and specificity in inflammatory diseases of the head and neck, and to analyze their advantages and disadvantages in the diagnostic-therapeutic plan of these diseases relative to already established markers of inflammation such as WBC, neutrophils, and CRP. For the first time in Bulgaria, a correlation was made between PCT, DNI, CRP, WBC, and neutrophils as markers of inflammation in the odontogenic and non-odontogenic head and neck abscesses.

IV. Показател „Г7“. Публикации, публикувани в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация:

1. **Yankov YG.** Auriculotemporal nerve and Frey's syndrome. J of IMAB. 2023, 29(4): 5240-4. 10.5272/jimab.2023294.5240

• **Резюме:**

Въведение: Аурикулотемпоралният нерв е един от основните клонове на мандибуларния нерв. Той осигурява сензорна инервация на ушната мида, скалпа в темпоралната област, темпоромандибуларната става и част от твърдата мозъчна

обвивка, парасимпатиковата инервация на паротидната слюнчена жлеза, както и външната повърхност на тъпанчевата мембрана и симпатиковата инервация на потните жлези и на кръвоносните съдове, преминаващи през паротидната жлеза. Прекъсването му при оперативни интервенции или травма може да доведе до най-често срещаното му заболяване – синдром на Фрей. Тази статия е обзорна и се основава на 23 чуждестранни научни труда - статии, публикувани в реферирани и реномирани научни издания и атласи по анатомия от световно признати и доказани специалисти в своята област.

Резултати от прегледа: Аурикулотемпоралният нерв е сетивен нерв, който включва секреторни парасимпатикови вазомоторни симпатикови влакна, идващи от ушния ганглий. Това е клон на мандибуларния нерв (V3). Неговите пет крайни нервни клона са предни ушни клонове, клонове за външния слухов канал, клонове за темпорамандибуларната става, клонове за паротидната жлеза и повърхностни темпорални клонове. Синдромът на Frey възниква, когато аурикулотемпоралният нерв е прерязан или наранен проксимално на мястото на отделяне на клоните за паротидната жлеза или самите те са отрязани. Клиничната картина, характерна за синдрома на Frey, включва зачервяване, изпотяване, топлина и сърбеж в зоната на инервация на нерва и по-рядко болка.

Заклучение: Познаването на анатомията на аурикулотемпоралния нерв и синдрома на Фрей са от съществено значение за разбирането на неговата природа и стоят в основата на неговата превенция.

• **Abstract:**

Background: The auriculotemporal nerve is one of the main branches of the mandibular nerve. It provides sensory innervation to the auricle, the scalp in the temporal region, the temporomandibular joint and part of the dura mater, the parasympathetic innervation of the parotid salivary gland, as well as the external surface of the tympanic membrane, and the sympathetic innervation of the sweat glands and of the blood vessels passing through the parotid gland. Its interruption during surgical interventions or trauma can results in its most common disease - Frey's syndrome. This article is an overview and is based on 23 foreign scientific works - articles published in refereed and renowned scientific publications and anatomy atlases by world-renowned and proven specialists in their field.

Review results: The auriculotemporal nerve is a sensory nerve which includes secretory parasympathetic vasomotor sympathetic fibers coming from the otic ganglion. It is a branch of the mandibular nerve (V3). Its five terminal nerve branches are front auricular branches, branches for the external auditory canal, branches for the temporomandibular joint, branches for the parotid gland and superficial temporal branches.

Frey's syndrome occurs when the auriculotemporal nerve is cut or injured proximal to the site of separation of the branches for the parotid gland or are severed themselves. The clinical picture characteristic of Frey's syndrome includes redness, sweating, warmth and itching in the area of innervation of the nerve and less often pain.

Conclusion: Knowledge of the anatomy of the auriculotemporal nerve and Frey's syndrome are essential for understanding its nature and stand on the basis of its prevention.

V. Показател „Г8“. Публикации и доклади, публикувани в нереферирани списания с научно рецензиране или публикувани в редактирани колективни томове:

1. **Yankov YG, Mechkarova ID.** Etiological spectrum of odontogenic and non-odontogenic abscesses in oral and maxillofacial surgery. Scripta Scientifica Medicinae Dentalis. 2023, 9: 68-74. 10.14748/ssmd.v9i1.9130

• **Резюме:**

Въведение: За по-лесното им изследване абсцесите в лицево-челюстната област се делят според клиничната си картина на остри и хронични, а според произхода си - на одонтогенни и неодонтогенни.

Материали и методи: В тази статия е направен анализ на 167 пациенти с одонтогенни и неодонтогенни ограничени ексудативни заболявания в лицево-челюстната област, хоспитализирани в Клиниката по лицево-челюстна хирургия към УМБАЛ „Света Марина” ЕАД – гр. Варна, България за период от една година - от 01.07.2022 г. до 30.06.2023 г.

Резултати и дискусия: При 56 от всички 167 пациенти (23 с одонтогенни и 33 с неодонтогенни абсцеси) не са изолирани микроорганизми като причинители на инфекцията. От всички изследвани 167 пациенти, при 81 от тях (45 с одонтогенни и 36 с неодонтогенни абсцеси) са изолирани представители на резидентната микрофлора - полиинфекция, причинена от нормални обитатели на устната кухина при човека. След изключване от анализа на тези 56 пациенти със стерилни култури се установи, че при 81 от общо 111 пациенти с изолирани патогени, което е 73% от всички изследвани лица, възпалението е причинено от резидентна микрофлора, съдържаща повече от един бактериален вид.

Заклучение: Преобладава резидентната микрофлора, представена от повече от един бактериален вид (общо 81 от 111), следвана от класическия причинител на гнойни инфекции *S. aureus* (8 от 11), *C. freundii* (4 от 11), *E. coli* (3 от 11), *S. pyogenes* и *K. oxytoca*, представени от по 3 от всички изолати. *P. aeruginosa*, *S. pneumoniae*, *E. faecalis*, *P. oris* и *C. diversus* се срещат само в една от всички изготвени антибиограми, а представители на вида *Candida* са открити в общо 4 материала – 3 с *C. albicans* и 1 с *C. tropicalis*.

• **Abstract:**

Background: For their easier study, abscesses in the maxillofacial area are divided according to their clinical picture into acute and chronic, and according to their origin - into odontogenic and non-odontogenic.

Materials and methods: In this article, an analysis of 167 patients with odontogenic and non-odontogenic limited exudative diseases in the maxillofacial area, hospitalized in the Clinic of maxillofacial surgery at the University multispecialty hospital for active treatment "Sveta Marina" EAD – city of Varna, Bulgaria for a period of one year - from 01.07.2022 till 30.06.2023.

Results and discussion: In 56 of all 167 patients (23 with odontogenic and 33 with non-odontogenic abscesses), no microorganisms were isolated as the causative agents of the infection. From all 167 patients examined, in 81 of them (45 with odontogenic and 36 with non-odontogenic abscesses), representatives of the resident microflora were isolated - a polyinfection caused by normal inhabitants of the oral cavity in humans. After the exclusion from the analysis of these 56 patients with sterile cultures, it was found that in 81 of the total of 111 patients with isolated pathogens, which is 73% of all examined individuals, the inflammation was caused by a resident microflora containing more than one bacterial species.

Conclusion: The resident microflora predominates, represented by more than one bacterial species (total 81 out of 111), followed by the classic cause of purulent infections *S. aureus* (8 out of 11), *C. freundii* (4 out of 11), *E. coli* (3 out of 11), *S. pyogenes* and *K. oxytoca* represented by 3 each of all isolates. *P. aeruginosa*, *S.*

pneumoniae, *E. faecalis*, *P. oris* and *C. diversus* are found in only one of all prepared antibiograms, and representatives of the *Candida* species were found in a total of 4 materials – 3 with *C. albicans* and 1 with *C. tropicalis*.

2. Yankov YG. Eagle syndrome (stylohyoid syndrome, styloid syndrome, styloid-carotid syndrome). Int J Med Sci Clin Invent. 2023, 10(5): 6711-5. 10.18535/ijmsci/v10i5.03

• **Резюме:**

Увод: Въпреки, че има запазени сведения за споменаването на вкалцяването на стилохионидния лигамент още от 1652 г. от италианския анатом Pietro Marchetti, за откривател на синдрома на Eagle се смята УНГ-специалистът Watt Eagle от един от най-престижните университети – „Дюк“ (Duke University), който през 1937 г. за пръв път го описва като отделна нозологична единица, изследвайки пациенти с болка в областта на главата и шията.

Материали и методи: Настоящата статия е обзорна и е базирана на анализирането на 31 други статии от чуждестранни автори, публикувани в световноизвестни и реферирани научни издания.

Обсъждане: Синдромът на Eagle е заболяване, което представлява удължаване на *proc. styloideus* и/или вкалцяване на *lig. stylohyoideus*, свързващ *proc. styloideus* на *os temporale* и *cornu minus* на *os hyoideum*. Причините за това според Watt Eagle са хирургична травма (най-често тонзилектомия) или друго локално хронично дразнене на тъканите и органите в пространството около *proc. styloideus*, причиняващо остейт, периостейт и тендинит на същия и/или на *lig. stylohyoideus*. Съществуват две разновидности на синдрома – класически, при който симптоматиката се дължи на притискането на намиращите се в съседство на *proc. styloideus* нерви, и тип на сънната (каротидната) артерия, при който клиничната изява се дължи на притискането на последната. Лечението му може да е както консервативно, така и хирургично. Последното може да бъде осъществено чрез интраорален или екстраорален достъп.

Извод: Синдромът на Eagle е едно от заболяванията на главата и шията с най-разнообразна и обширна симптоматика и много често поставянето на диагнозата му представлява голяма трудност дори и за опитния клиницист, а лечението му изисква комплексен подход и професионализъм от страна на лекуващите лекари.

• **Abstract:**

Background: Although there is preserved information about the mention of the stylohyoid ligament as early as 1652 by the Italian anatomist Pietro Marchetti, the discoverer of Eagle syndrome is considered to be the ENT specialist Watt Eagle from one of the most prestigious universities - Duke University, who in 1937 first described it as a separate nosological entity, examining patients with pain in the head and neck region.

Materials and methods: This article is an overview and it is based on the analysis of 31 other articles by foreign authors published in world-renowned and refereed scientific publications.

Discussion: Eagle syndrome is a disease that is a prolongation of the styloid process and/or impingement of the stylohyoid ligament connecting the styloid process of the temporal bone and the lesser horn of the hyoid bone. The reasons for this, according to Watt Eagle, are surgical trauma (most often tonsillectomy) or other local chronic irritation of the tissues and organs in the space around the styloid process, causing osteitis, periosteitis and tendinitis of the same and/or the stylohyoid ligament. There are two varieties of the syndrome - classic, in which the symptomatology is due to the

compression of the adjacent styloid process nerves, and type of the carotid artery, in which the clinical manifestation is due to the compression of the latter. Its treatment can be both - conservative and surgical. The latter can be carried out by intraoral or extraoral access.

Conclusion: Eagle syndrome is one of the diseases of the head and neck with the most diverse and extensive symptoms, and very often its diagnosis is a great difficulty even for an experienced clinician, and its treatment requires a complex approach and professionalism on the part of treating medical doctors.

3. Yankov YG, Mechkarova ID. Microbiological spectrum, clinic and treatment of patients with phlegmons of the mouth floor. Int J Med Sci Clin Invent. 2023, 10(5): 6704-10. 10.18535/ijmsci/v10i5.02

• **Резюме:**

Въведение: За възникване на възпалителни заболявания в лицево-челюстната област, както и на абсцесите и техните дифузни форми, наречени флегмони, е необходимо наличието на фактори от общ и локален характер. Задължителен фактор с локален характер е възпалителният процес – инфекция, причинена от микроорганизми, обикновено коменсални, които са част от постоянния микробиом на устната кухина, каквито са трите патогена, изолирани при представените от нас пациенти – *Streptococcus anginosus*, *Staphylococcus epidermidis* и *Candida albicans*.

Материали и методи: През втората половина на 2021 г. при нас са лекувани 81 пациенти с абсцеси и флегмони на главата и шията. Представяме трима от изследваните пациенти - мъже на средна възраст 52 (42-70) години с флегмони на пода на устната кухина от одонтогенен произход и засягане на трите разграничени ложи под милохиоидния мускул.

Резултати и обсъждане: Съдейки по броя на дните, пролежани в болница за тримата пациенти, този на 70 години, при който изолираният причинител е *Candida albicans*, е с най-тежко протичане на болестта. Най-възрастният пациент, при който изолираният патоген е *Candida albicans* и който е с най-много придружаващи заболявания, е този, при който флегмонът на пода на устната кухина протича най-тежко. И трите параклинични кръвни показатели (CRP, WBC и Neu) имат най-високите цифрови измерения при най-младият от пациентите (на 42 години), при които изолираният патоген е *Streptococcus anginosus*. Стойността на DNI при 45-годишен пациент с изолиран патоген *Staphylococcus epidermidis* е с най-висока.

Извод: *Candida albicans* се среща при по-възрастни пациенти и при тези с по-голям брой съпътстващи заболявания и протича най-протрахирано. *Streptococcus anginosus* е патогенът, който се среща при най-младите пациенти и води до най-значимо повишаване на параклиничните показатели. *Staphylococcus epidermidis* е патогенът, който се среща и при млади индивиди, с малко съпътстващи заболявания и води до най-кратък престой на пациентите в болнични клиники.

• **Abstract:**

Introduction: For the occurrence of inflammatory diseases in the maxillofacial region, as well as abscesses and their diffuse forms, called phlegmons, the presence of factors of a general and local nature is necessary. An obligatory factor of a local nature is the inflammatory process – an infection caused by microorganisms, usually commensals, which are part of the permanent oral microbiome, such as the three pathogens isolated in the patients presented by us – *Streptococcus anginosus*, *Staphylococcus epidermidis* and *Candida albicans*.

Materials and methods: In the second half of 2021, 81 patients with abscesses and phlegmons of the head and neck were treated by us. We present three of the studied patients - men, with an average age of 52 (42-70) years with phlegmons of the mouth floor of odontogenic origin and involvement of the three distinguished lodges under the mylohyoid.

Results and discussion: Judging by the number of days spent in hospital for the three patients, the one aged 70, in whom the isolated causative agent was *Candida albicans*, is the one with the most severe relapse. The oldest patient, in whom the isolated pathogen is *Candida albicans* and who presents with the greatest number of comorbidities, is the one in whom phlegmon disease of the floor of the mouth is the most severe. All three paraclinical blood indicators (CRP, WBC and Neu) had the highest numerical dimensions in the youngest of the patients (aged 42 years), in whom the isolated pathogen was *Streptococcus anginosus*. The DNI value in the 45-year-old patient with an isolated pathogen *Staphylococcus epidermidis*, has the highest level.

Conclusion: *Candida albicans* occurs in older patients and in those with a greater number of comorbidities and proceeds most protracted. *Streptococcus anginosus* is the pathogen that occurs in the youngest patient and leads to the most significant increase in paraclinical indicators. *Staphylococcus epidermidis* is the pathogen that also occurs in young individuals, with few comorbidities and leads to the shortest stay of patients in hospital clinics.

4. Nikolaev NN, **Yankov YG**. Lymph nodes of the head and neck: in normal and pathological conditions. Varna Medical Forum. 2023, 12(1): 69-74.
10.14748/vmf.v12i1.9034

• **Резюме:**

Въведение: Около 800 на брой са лимфните възли в организма на израсналия здрав човешки индивид. 300 от тях са в областта на главата и шията. Наличието или отсъствието на метастатични такива при рака на глава и шия е от съществено значение за преживяемостта на болните.

Материали и методи: Настоящата статия е обзорна и се базира на обстойния преглед на други 25 научни труда (24 чуждестранни и 1 на български език) – статии, монографии, учебници, анатомични и патологоанатомични атласи и уебсайтове.

Осъждане: Лимфните възли са основна част от лимфната система. Те представляват малки кълстерни образувания, раположени на стратегически места в групи, които участват в лимфния дренаж на регионални анатомични структури. Разположението на лимфните възли в областта на глава и шия се свързва с различните топографски анатомични ложи. Съществуват различни начини за тяхното групиране. Топографско-анатомично групите лимфни възли на главата се разделят на повърхностни и дълбоки. Повърхностните лимфни възли се делят на няколко групи – лицеви, окципитални, ретроаурикуларни, преаурикуларни и повърхностни паротидни. Лицевите от своя страна се разделят на суборбитални или горни, букални или средни и супрамандибуларни. Дълбоките лимфни възли на главата включват ретфаренгеалните и дълбоките паротидни лимфни възли. Лимфните възли на шията също биват дълбоки и повърхностни. Повърхностните лимфни възли включват субменталните, субмандибуларните и повърхностните лимфни възли, разположени пред и над m. sternocleidomastoideus. Дълбоките лимфни възли на шията в зависимост от разположението си се разделят на три групи – в горна, в средна (наричани още субдигастрични лимфни възли) и в долна шийна трета. За малигнените процеси в областта на главата и шията е по-

характерна близката дисеминация в регионалния лимфен басейн (сентинелните, стражевите лимфни възли), като в зависимост от първоначалната находка далечната метастатична болест обикновено достига най-често до бял дроб, кости и главен мозък.

Извод: Познаването на устройството, функционирането, точната локализация и лимфоотток на лимфните възли на главата и шията, както и на зоните на лимфен дренаж в същите части на човешкото тяло са от съществено значение за поставянето на правилната диагноза и определянето на плана на лечение при пациентите с лимфаденомегалия.

• **Abstract:**

Introduction: There are about 800 lymph nodes in the body of a healthy adult human being. Three hundred of them are in the head and neck area. The presence or absence of metastatic cancer in the head and neck lymph nodes is essential for the survival of patient.

Materials and methods: This article is an overview and is based on a thorough review of 25 other scientific works (24 foreign and 1 in Bulgarian) – articles, monographs, textbooks, anatomical and patho-anatomical atlases and websites.

Results and discussion: Lymph nodes are a major part of the lymphatic system. They are small cluster formations located in strategic places in groups that play a key role in the lymphatic drainage of regional anatomical structures. The location of the lymph nodes in the head and neck region is associated with the different topographic anatomical lodges. There are different ways to group them. Topographically and anatomically, the groups of lymph nodes of the head are divided into superficial and deep. There are five type of superficial lymph nodes - facial, occipital, retroauricular, preauricular and superficial parotid. The facial groups on their part are divided into suborbital or upper, buccal or middle, and supramandibular. Deep lymph nodes of the head include the repharyngeal and deep parotid lymph nodes. The neck lymph nodes can either be deep or superficial. Superficial lymph nodes include the submental, submandibular, and superficial lymph nodes located in front of and above sternocleidomastoid muscle. The deep lymph nodes of the neck are classified into three groups based on their location: the upper, the middle (also called subdigastric lymph nodes), and the lower cervical third. For malignant processes in the head and neck area, nearby dissemination in the regional lymph basin (sentinel lymph nodes) is more characteristic. Depending on the initial diagnosis, the distant metastatic disease commonly affect the lung, bones, and brain.

Conclusion: Knowledge of the structure, function, exact location, and lymphatic drainage of the lymph nodes of the head and neck, as well as the areas of lymphatic drainage in the same parts of the human body, is essential for making the correct diagnosis and determining the treatment plan for patients with lymphadenomegaly.

5. **Yankov YG.** Acute sialoadenitis of the submandibular salivary glands and acute inflammation of the submandibular lymph nodes. A review article. Scripta Scientifica Medicinae Dentalis. 2024, 10(1): 7-13. 10.14748/ssmd.v9i2.9347

• **Резюме:**

Въведение: Острите възпаления на субмандибуларните слюнчени жлези и субмандибуларните лимфни възли при човека са често срещани заболявания. Клиничната картина на двете до голяма степен се припокрива, но между тях съществуват и редица значими разлики.

Материали и методи: Това е обзорна статия, чиято цел е да даде ясна и разбираема информация за диагностиката, лечението и прогнозата на острите

възпаления на субмандибуларните слюнчени жлези и субмандибуларните лимфни възли при човека. Написана е след анализирането на информация по темата от 57 пълнотекстови статии от реферирани медицински издания.

Резултати и дискусия: Причините за сиалоаденита на субмандибуларните жлези са най-вече анатомичните особености на субмандибуларния дуктус, високия вискозитет на произвежданата от тях слюнка и предшестваща сиалолитиаза на дуктуса или на паранхима на жлезата. При деца острия лимфаденит на субмандибуларните лимфни възли се дължи най-често на инфекции на горните дихателни пътища, а при възрастни има одонтогенен произход. Лечението и на двете заболявания включва задължителния прием на антибактериални медикаменти, а при наличието на гноен ексудат се осъществява и оперативно лечение в обем инцизия, лаваж и дренаж.

Извод: При своевременното им диагностициране и лечение прогнозата на тези заболявания е добра, но при висока вирулентност на бактериалните причинители и/или вродени и придобити болести на имунната система на болния лечението може да е протрахирано.

• **Abstract:**

Introduction: Acute inflammation of the submandibular salivary glands and submandibular lymph nodes in humans are common diseases. Their clinical manifestation largely overlaps, but there are also a number of significant differences between them.

Materials and methods: This is a review article whose aim is to provide clear and understandable information on the diagnosis, treatment and prognosis of acute inflammation of the submandibular salivary glands and submandibular lymph nodes in humans. It was written after analyzing information on the topic from 57 full-text articles from peer-reviewed medical journals.

Results and discussion: The causes of sialoadenitis of the submandibular glands are mainly the anatomical features of the submandibular duct, the high viscosity of the saliva produced by them, and previous sialolithiasis of the duct or of the parenchyma of the gland. In children, acute lymphadenitis of the submandibular lymph nodes is most often due to infections of the upper respiratory tract, and in adults it has an odontogenic origin. The treatment of both diseases includes the mandatory intake of antibacterial drugs, and in the presence of purulent exudate, surgical treatment is carried out in the form of incision, lavage and drainage.

Conclusion: With early diagnosis and treatment, the prognosis of these diseases is good, but with high virulence of the bacterial causative agents and/or congenital and acquired diseases of the patient's immune system, the treatment may be prolonged.

IV. Пълнотекстови публикации в научни списания и сборници, извън минималните наукометрични изисквания за заемане на АД „доцент“:

1. **Yankov YG, Dimanov SN, Stoev LL, Stanislavova K.** Papillary thyroid carcinoma in thyroglossal duct cyst – a review article. Varna Medical Forum. 2023, 12(2): 39-45. 10.14748/vmf.v12i2.9333

• **Резюме:**

Увод: Аномалиите на бранхиалния апарат са често срещана патология, особено в детската популация. По-голяма част от тях са доброкачествени, но има и такива като папиларния карцином в тироглосални кисти, който ако не бъде своевременно открит и лекуван, може значително да влоши прогнозата на болните.

Материали и методи: Настоящата статия е обзорна и дава информация за същността на папиларния карцином, развил се от тироидна тъкан в тироглосални

кисти, за неговите поведение, диагностициране, лечение и прогноза. Написана е след подробното анализиране на 40 спрестижни статии от реферирани списания на английски език.

Обсъждане: Вродените аномалии на бранхиалния апарат се зараждат през първите два лунарни месеца от бременността и се срещат в около 7% от популацията. Не всички се проявяват клинично. Папиларният карцином, развил се в от тироиден епител в тироглосални кисти, е много рядко заболяване – досега е описано в едва няколко стотин случая. В повечето от тях се открива случайно при образни, цитологични и хистологични изследвания по повод наличието на тироглосални кисти. Основната разлика с последните при направата на образно изследване е, че при карцинома в наличната кистична лезия се среща мекотъканна компонента, докато при доброкачествената тироглосална киста съдържимото е изцяло течено.

Извод: Прогнозата на заболяването при ранното му откриване и отстраняване е добра. Медицинският подход при тези пациенти е интердисциплинарен, като оперативното лечение в България е обект на лицево-челюстната хирургия.

• **Abstract:**

Background: Anomalies of the branchial apparatus are a common pathology, especially in the pediatric population. Most of them are benign, but there are also those such as papillary carcinoma in thyroglossal cysts, which, if not promptly detected and treated, can significantly worsen the prognosis of patients.

Materials and methods: This article is a review and provides information on the nature of papillary carcinoma developed from thyroid tissue in thyroglossal cysts, its behavior, diagnosis, treatment and prognosis. It was written after a detailed analysis of 40 prestigious articles from refereed journals in English.

Discussion: Congenital anomalies of the branchial apparatus arise during the first two lunar months of pregnancy and occur in about 7% of the population. Not all manifest clinically. Papillary carcinoma, developed from the thyroid epithelium in thyroglossal cysts, is a very rare disease - only a few hundred cases have been described so far. In most of them, it is found incidentally during imaging, cytological and histological studies on the occasion of the presence of thyroglossal cysts. The main difference with the latter on imaging is that in carcinoma there is a soft tissue component in the present cystic lesion, whereas in benign thyroglossal cyst the contents are entirely fluid.

Conclusion: The prognosis of the disease with its early detection and removal is good. The medical approach for these patients is interdisciplinary, and the operative treatment in Bulgaria is the subject of maxillofacial surgery.