

MANAGEMENTUL AFECȚIUNILOR ORO-MAXILO-FACIALE ASOCIATE CU PATOLOGILE ENDOCRINE ÎN CHIRURGIA DE AMBULATOR

Negru Nichita¹,
student,
Olga Procopenco¹,
doctor în științe medicale, conferențiar universitar,
Nicolae Cucereavii¹,
asistent universitar,
Caradja Gheorghe²,
doctor în științe medicale, conferențiar universitar,
Zănoagă Elizaveta¹,
student,
Dumitru Hițu¹,
doctor în științe medicale, conferențiar universitar.

1 Catedra de chirurgie OMF și implantologie orală „Arsenie Guțan“;

2 Catedra de Endocrinologie, USMF „Nicolae Testemițanu“

Rezumat

Tratamentul pacienților cu diabet zaharat (DZ), în cadrul departamentului de chirurgie OMF, necesită o abordare chirurgicală specială, deoarece DZ provoacă modificări de metabolism, a circulației sanguine la nivel periferic. În cercetare au fost incluși 41 de pacienți cu diverse leziuni orale, asociate cu diabet zaharat, care au fost tratați pe parcursul anului 2022 în secția de Chirurgie stomatologică din cadrul ÎM CSM Chișinău. Din 41 de pacienți, 24 au fost de sex feminin (58,5%), 21 au avut vârsta mai mare de 60 de ani (51,2%), iar 37 pacienți, ce constituie 90,2%, au avut reședința în municipiul Chișinău. Diagnosticul prevalent a fost de periodontită, în 30 de cazuri (73,2%), iar leziuni sinusale - doar 2 cazuri (4,9%). Odontectomia a fost tratamentul de elecție la 30 dintre pacienți (73,2%). Raportul dintre persoanele cu DZ de tip 1 și tip 2 a fost de 1:6. În ceea ce privește dinamica glicemiei, aceasta a crescut cu o medie de 0,53 mmol/L, după intervenție. Comorbiditatea cardiovasculară înregistrată în 80,5%. Examenul paraclinic frecvent utilizat — ortopantomografia, a fost efectuat la 27 dintre pacienți (65,9%). Intervențiile chirurgicale, chiar și cele minore precum odontectomia, determină modificări la nivel de sistem endocrin, cu eventuale manifestări clinice, capabile să inducă un risc semnificativ pentru sănătatea pacientului.

Cuvinte-cheie: diabet zaharat, odontectomie.

MANAGEMENT OF ORO-MAXILLO-FACIAL PATHOLOGIES IN ASSOCIATION WITH ENDOCRINE PATHOLOGIES IN AMBULATORY SURGERY

Negru Nichita¹,
student,
Olga Procopenco¹,
PhD, Associate Professor,
Nicolae Cucereavii¹,
PhD, University Assistant,
Caradja Gheorghe²,
PhD, Associate Professor,
Zănoagă Elizaveta¹,
student,
Dumitru Hițu¹,
PhD, Associate Professor.

1 Department of oral and maxillofacial Surgery and Oral Implantology “Arsenie Gutan”, SUMPh “Nicolae Testemițanu”

2 Department of Endocrinology, SUMPh “Nicolae Testemițanu”

Summary

Within department of dental surgery, patients with diabetes mellitus require particular approach during treatment, due to the impact on peripheral vascular system metabolism of this pathology. The study included 41 patients with various oral pathologies associated with diabetes mellitus, who were treated in the Department of Oral Surgery within Dental Municipal Center in Chisinau. Out of 41 patients, 24 were female (58,5%), 21 were aged more than 60 years old (51,2%), meanwhile 37 patients were based in Chisinau (90,2%). Most common diagnosis was periodontitis, in 30 of cases (73,2%), while sinusitis - only 2 cases (4,9%). Odontectomy was the treatment of choice for 30 patients (73,2%). The ratio between diabetes mellitus type 1 and 2 represents 1:6. The blood glucose level increased by an average of 0,53 mmol/L, after intervention. Cardiovascular comorbidities were reported in 80,5% of cases. As paraclinical examination, orthopantomography was applied the most, 27 patients (65,9%). Surgical procedures, even the less invasive ones as odontectomy, can exert an influence on the endocrine system, underlined by several clinical signs, capable to cause significant risk for the patient's state of health.

Keywords: Diabetes mellitus, odontectomy

Introducere

Diabetul zaharat — este un sindrom heterogen, din punct de vedere etiologic, patogenetic, clinic și terapeutic, caracterizat prin hiperglicemie cronică, determinată de scăderea secreției de insulină și/sau de reducere a sensibilității la insulină a diverselor țesuturi [8].

Diabetul zaharat reduce durata și calitatea vieții, reprezentând a cincea cauză de deces la nivel mondial. Pacienții cu DZ au un risc crescut al mortalității generale, apreciat la 3,8, comparativ cu populația generală. Prezența acestei boli scade speranța de viață, în medie cu 12-14 ani, însă speranța de viață este cu atât mai redusă, cu cât vârsta la care a debutat DZ este mai mică [23].

Pacientul este diagnosticat cu DZ dacă glicemia a jeun are o valoare egală sau mai mare de 7 mmol/L (126 mg/dl) iar nivelul HbA1c \geq 6,5% în asociere cu semnele caracteristice diabetului (ADA, 2019) [1,2,3,6].

La nivel global, se așteaptă ca numărul bolnavilor cu diabet să crească de la 220 mln, estimat în anul 2010, la 300 mln până în anul 2025. Astfel, numărul serviciilor medicale stomatologice, prestate pacienților cu diabet zaharat, va fi în continuă creștere în următorii ani [24]. J. Larry Jameson susține că numărul de persoane afectate de DZ va atinge un nivel mai mare de 360 mln în anul 2030 [10].

Conform studiului A. Șeremet, prevalența pacienților cu diabet zaharat, în anul 2019, varia, în funcție de regiune și procentul de raportare, între 1,7% și 5,1%, cu o medie de 3,3%. Aplicând această valoare la populația totală a Republicii Moldova, obținem 99.000 pacienți presupuși cu DZ [19]. În prezent, conform datelor Comisiei de Endocrinologie a MS, suferă de DZ circa 125000 (5%) din populația Republicii Moldova [18]. În prezent, conform datelor Comisiei de Endocrinologie a MS, suferă de DZ circa 125000 (5%) din populația Republicii Moldova.

Un studiu din Marea Britanie, pentru anul 2011, ne indică un procentaj de 4,3% al persoanelor bolnave de DZ. Totuși, folosind noile criterii de evaluare ale OMS, s-a remarcat o creștere semnificativă în prevalența celor bolnavi printre populația senilă (60-79 de ani) : aproximativ 8% dintre bărbați și 6% femei, nediagnosticsați fiind 6% — bărbați și 5% — femei [25].

Deși prevalența, atât a DZ tip 1, cât și tip 2, este în continuă creștere, global, odată cu procesul de industrializare și reducere a nivelului de activitate fizică, precum și creșterea ratei de obezitate, DZ tip 2 este mai des întâlnit în rândul populației. Totodată, există o variație considerabilă în incidența celor două tipuri din punct de vedere geografic, astfel Scandinavia denotă cea mai mare incidență a tipului 1, un exemplu fiind Finlanda, cu o incidență de 35/100000 pe an. Țările din zona Pacificului dimpotrivă, prezintă o rată mult mai joasă, exemplul elocvent fiind Japonia și China, cu o incidență de 1-3/100000 pe an. Prevalența DZ tip 2 este înaltă în anumite insule ale Paci-

Introduction

Diabetes mellitus — is a heterogeneous syndrome, from an etiological, pathogenic, clinical and therapeutic point of view, characterized by chronic hyperglycemia, determined by decreased insulin secretion and/or reduced insulin sensitivity of various tissues [8].

Diabetes reduces the length and quality of life, representing the fifth cause of death worldwide. Patients with diabetes have an increased risk of overall mortality, estimated at 3.8, compared to the general population. The presence of this disease reduces life expectancy, on average, by 12–14 years, but life expectancy reduces according to the age at which diabetes began [23].

The patient is diagnosed with diabetes if the fasting blood glucose has a value equal to or greater than 7 mmol/L (126 mg/dl) and the HbA1c level \geq 6.5% in association with the characteristic signs of diabetes (ADA, 2019) [1,2,3,6].

Globally, the number of patients with diabetes is expected to increase from 220 million, estimated in 2010, to 300 million by 2025. Thus, the number of dental medical services provided to patients with diabetes will continue to grow in the coming years [24]. J. Larry Jameson claims that the number of people affected by DZ will reach a level of more than 360 million in the year 2030 [10].

According to the A. Seremet study, the prevalence of patients with diabetes in 2019 varied, depending on the region and the reporting percentage, between 1.7% and 5.1%, with an average of 3.3%. Applying this value to the total population of the Republic Of Moldova, we obtain 99,000 suspected patients with diabetes [19]. Currently, according to the data of the Endocrinology Commission of the Ministry of Health, approximately 125,000 (5%) of the population of the Republic of Moldova suffer from diabetes [18].

A 2011 study from Great Britain, indicates a percentage of 4.3% of people with DM. However, using the new evaluation criteria of the WHO, a significant increase in the prevalence of the sick among the elder population (60–79 years) was noted: approximately 8% of men and 6% of women, undiagnosed being 6% — men and 5% — women [25].

Although the prevalence of both type 1 and type 2 DM is constantly increasing, globally, with the process of industrialization and reduction in the level of physical activity, as well as the increase in the obesity rate, type 2 DM is more common among the population. At the same time, there is considerable variation in the incidence of the two types from a geographical point of view, thus Scandinavia denotes the highest incidence of type 1, an example being Finland, with an incidence of 35/100,000 per year. The countries in the Pacific area, on the contrary, present a much lower rate, an eloquent example being Japan and China, with an incidence of 1–3/100,000 per year. The prevalence of DM type 2 is high in certain Pacific islands, intermediate in

ficului, intermediară în țări precum India și Statele Unite și relativ joasă în Rusia [10].

Diabetul este o cauză majoră a mortalității, astfel în SUA acesta a fost catalogat pe locul 6 după cauzalitatea decesului în anul 2002, iar la nivel global, pe locul 5, fiind responsabil de moartea a 3 milioane de persoane anual [18].

Din cauza caracterului permanent și complexității managementului DZ, a frecvenței complicațiilor și comorbidităților, respectiv a costurilor foarte mari, rezultate din screening, diagnostic, prevenție și scăderea productivității, cheltuielile impuse de această boală sunt foarte mari. În țările dezvoltate, europene și nord-americane, pentru îngrijirea DZ se atribuie 5-10% din totalul bugetului pentru sănătate, fondurile alocate fiind de 2-3 ori mai mari, decât în cazul pacienților fără DZ. Costul mediu per pacient crește de 1,7 ori în prezența complicațiilor microvasculare, de 2 ori în cazul celor macrovasculare și de 3,5 ori dacă sunt prezente ambele tipuri [23].

Obiectivele terapiei DZ de tip I și II sunt: suprimarea simptomelor asociate hiperglicemiei, eliminarea sau reducerea pe termen lung a complicațiilor macro- și microvasculare ale DZ, precum și acordarea posibilității de a avea un stil de viață normal pentru pacient [10].

Studierea acestei patologii, în cadrul departamentului de chirurgie OMF, are o importanță deosebită, datorită modificărilor induse la nivelul circulației sangvine periferice. Astfel, DZ, prin intermediul alterării pereților vasculari și iritării terminațiilor nervilor periferici, favorizează apariția bolilor inflamatorii gingivale, a xerostomiei și a regenerării întârziate a rănilor, căderea dinților aparent sănătoși, iar pe termen lung, leziuni ale nervilor, tulburări de vedere și insuficiență renală, precum și riscul de atac de cord sau accident vascular cerebral, care crește în mod semnificativ din cauza predispoziției către tromboză și ateroscleroză [24].

Materiale și metode:

În studiu au fost incluși 41 de pacienți cu diverse leziuni stomatologice asociate cu endocrine și modificările apărute, tratați în secția de Chirurgie stomatologică din cadrul Întreprinderii Municipale Centrul Stomatologic Municipal Chișinău, pe parcursul anului 2022.

Pacienții au fost supuși examenului clinic și paraclinic. Au fost luați în calcul următorii indicatori: sexul, vârsta, reședința, numărul de copii, nivelul de educație, diagnosticul, patologiiile asociate, tipul de examen paraclinic efectuat, tratamentul aplicat, determinarea raportului DZ tip1 : 2, nivelul glicemiei înainte și după intervenție. A fost studiată literatura de specialitate privind situații similare, utilizând platformele Google Scholar și PubMed. Analiza a fost descriptivă. În cazul pacientului cu DZ, căruia i s-a efectuat analiza glucozei, nu s-a luat în considerație ora zilei, cât a așteptat (5 min-1 h), dacă a administrat sau nu pastile, când a mâncat, etc.

countries such as India and the United States, and relatively low in Russia [10].

Diabetes is a major cause of mortality, thus in the USA it was ranked 6th by the cause of death in 2002, and globally, on 5th place, being responsible for the death of 3 million people annually [18].

Due to the permanent nature of the disease and complexity of DM management, the frequency of complications and comorbidities, respectively the very high costs resulting from screening, diagnosis, prevention and decreased productivity, the expenses imposed by this disease are very high. In European and North American developed countries, 5-10% of the total health budget is allocated for the care of DM, the allocated funds being 2-3 times higher than in the case of patients without DM. The average cost per patient increases 1.7 times in the presence of microvascular complications, 2 times in the case of macrovascular ones and 3.5 times if both types are present [23].

The goals of DM type I and II therapy are: suppression of symptoms associated with hyperglycemia, elimination or long-term reduction of macro and microvascular complications of DM, as well as giving the patient the possibility to have a normal lifestyle [10].

The study of this pathology, within the OMF surgery department, is of particular importance, due to the changes induced in the peripheral blood circulation. Thus DM, by means of the alteration of the vascular walls and the irritation of the peripheral nerve endings, favors the occurrence of inflammatory gingival diseases, xerostomia and delayed wound regeneration, the loss of apparently healthy teeth, and in the long term, nerve damage, vision disorders and kidney failure, as well as the risk of heart attack or stroke, which increases significantly due to the predisposition to thrombosis and atherosclerosis [24].

Materials and methods:

The research included 41 patients with various oral lesions, associated with diabetes mellitus and the changes that occurred, who were treated in the Dental Surgery Department of the MSC Chisinau.

Patients underwent clinical and paraclinical examination. The following indicators were taken into account: sex, age, residence, number of children, level of education, diagnosis, associated pathologies, type of paraclinical examination performed, applied treatment, determining the ratio of type 1 and 2 diabetes, blood glucose level before and after the intervention. The specialized literature on similar situations was studied, using the Google Scholar and PubMed platforms. The analysis was descriptive. In the case of the DM patient, who had the glucose analysis performed, the time of day, how long he waited (5 min or 1 h), whether or not he administered pills, when he ate, etc. was not taken into account.

Rezultate si discuții:

Conform datelor studiului, din numărul total de 41 de persoane investigate cu patologii endocrine, au fost înregistrați 35 de pacienți (85,4%) cu DZ, dintre care, 5 pacienți (14,3%) sufereau de DZ tip 1, iar 30 pacienți (85,7%) cu DZ tip 2, alcătuind un raport estimativ de 1:6.

Un raport asemănător a fost obținut de către Tinu A.S. (2018), relatând că 73,5% dintre pacienții lotului fuseseră diagnosticați cu diabet zaharat tip 2 [22]. Pe de altă parte, Lalla E. (2007), comunică o prevalență semnificativă a pacienților cu DZ tip 1 (93%), studiul fiind efectuat în secția de pediatrie [12].

Conform tratamentului indicat de către medicul endocrinolog, dintre cei 35 pacienți investigați, cu DZ, 9 pacienți (25,7%) administrează doar insulină, 3 pacienți (8,6%) administrează tratament combinat (insulină + pastile antidiabetice orale), iar restul 23 pacienți (65,7%) se tratează doar cu tablete antidiabetice orale.

Lalla E. (2007), raportează un rezultat mai mic, și anume 3% dintre pacienți, care urmează tratament combinat [12], pe când Juncar R.I. (2016) denotă în 66,67% dintre cazuri- tratament antidiabetic oral; 12,12%- tratament combinat [11].

Conform Protocolului Clinic Național, valorile țintă pentru controlul glicemic la pacienții cu DZ tip1 și 2 sunt stabilite în funcție de prezența complicațiilor severe și vârsta acestora (Tabelul 1). La 11 dintre 41 de pacienți cu tulburări endocrine a fost apreciat statutul glicemic, ținând cont de respectarea obiectivelor controlului glicemic expus în Protocolul Clinic Național. Am obținut următorul rezultat: 8 pacienți (72,7%) cu statut decompensat și 3 (27,3%) cu valori în limitele normei.

Hipoglicemii (valoare < 3,9 mmol/L) [1], au fost semnalate la momentul adresării în 3 cazuri, cu valori a glicemiei de 2,4; 2,7; 3,1 mmol/L. Pacienților li s-a administrat per os câte 40 g de zahăr dizolvat în 250 ml de apă. Peste o oră, când glicemia depășea 5 mmol/L, pacienții au fost examinați și ulterior tratați corespunzător.

Results and discussion:

According to the study data, from the total number of 41 people investigated with endocrine pathologies, 35 patients (85.4%) with DM were registered, of which 5 patients (14.3%) suffered from DM type 1, and 30 patients (85.7%) with DM type 2, making up an estimated ratio of 1:6.

A similar report was obtained by Tinu A.S. (2018), reporting that 73.5% of the patients in the group had been diagnosed with type 2 diabetes [22]. On the other hand, Lalla E. (2007), reports a significant prevalence of type 1 DM patients (93%), the study being conducted in the pediatric department [12].

According to the treatment indicated by the endocrinologist, of the 35 investigated patients, with DZ, 9 patients (25.7%) receive only insulin, 3 patients (8.6%) receive combined treatment (insulin + oral antidiabetic pills), and the remaining 23 patients (65.7%) are treated only with oral antidiabetic tablets.

Lalla E. (2007), reports a lower result, namely 3% of patients, who follow combined treatment [12], while Juncar R.I. (2016) denotes oral antidiabetic treatment in 66.67% of cases; 12.12% combined treatment [11].

According to the national clinical protocol, the target values for glycemic control in patients with DZ type 1 and 2 are established depending on the presence of severe complications and their age (Tab. 1). In 11 out of 41 patients with endocrine disorders, the glycemic status was assessed, taking into account the observance of the glycemic control objectives set out in the National Clinical Protocol. We obtained the following result: 8 patients (72.7%) with decompensated status and 3 (27.3%) with values within the normal range.

Absence of severe complications, reduced risk of hypoglycaemia, no major cerebrovascular complications

Severe complications, high risk of hypoglycemia and/or advanced comorbidities, presence of major CV events cerebrovascular complications

Tab. 1. Caracteristica valorilor glicemice țintă, la pacienții cu DZ [6].

	< 45 ani	45-64 ani	> 65 ani
Lipsa complicațiilor severe, risc redus de hipoglicemii, absența evenimentelor CV majore	HbA1c ≤ 6,5% GB ≤ 6,5 mmol/L GPP ≤ 8,0 mmol/L	HbA1c ≤ 7,0% GB ≤ 7,0 mmol/L GPP ≤ 9,0 mmol/L	HbA1c ≤ 7,5% GB ≤ 7,5 mmol/L GPP ≤ 10,0 mmol/L
Complicații severe, risc înalt de hipoglicemii și/sau comorbidități avansate, prezența evenimentelor CV majore	HbA1c ≤ 7,0% GB ≤ 7,0 mmol/L GPP ≤ 9,0 mmol/L	HbA1c ≤ 7,5% GB ≤ 7,5 mmol/L GPP ≤ 10,0 mmol/L	HbA1c ≤ 8,0% GB ≤ 8,0 mmol/L GPP ≤ 11,0 mmol/L

Tab. 1. Characteristics of target glycemic values, in DM patients [6].

	< 45 years	45-64 years	> 65 years
Absence of severe complications, reduced risk of hypoglycaemia, no major cerebrovascular complications	HbA1c ≤ 6,5% BG ≤ 6,5 mmol/L PPG ≤ 8,0 mmol/L	HbA1c ≤ 7,0% BG ≤ 7,0 mmol/L PPG ≤ 9,0 mmol/L	HbA1c ≤ 7,5% BG ≤ 7,5 mmol/L PPG ≤ 10,0 mmol/L
Severe complications, high risk of hypoglycemia and/or advanced comorbidities, presence of major CV events cerebrovascular complications	HbA1c ≤ 7,0% BG ≤ 7,0 mmol/L PPG ≤ 9,0 mmol/L	HbA1c ≤ 7,5% BG ≤ 7,5 mmol/L PPG ≤ 10,0 mmol/L	HbA1c ≤ 8,0% BG ≤ 8,0 mmol/L PPG ≤ 11,0 mmol/L

Hiperglicemia (valoare $>11,1$ mmol/L) [2,6], a fost raportată la 2 pacienți, înainte de intervenție, conduita acestora fiind descrisă mai jos, iar după intervenție — la 1 pacient.

În ceea ce privește dinamica nivelului mediu al glucozei pre/post-intervenție, fiind 11,34 mmol/L (204,12 mg/dl), înainte și, respectiv, 11,87 mmol/L (213,66 mg/dl), s-a observat o creștere medie de 0,53 mmol/L (9,54 mg/dl) (Figura 1).

Această dinamică este explicată prin creșterea concentrației plasmatice a hormonilor de contrareglare a insulinei (adrenalina, noradrenalina, cortizolul), prin intermediul activării axului hipotalamo-hipofizar-medulosuprarenalian. Cauza fiind de obicei frica/durerea resimțită de pacient în timpul actului medical [7].

Într-o investigație focalizată asupra schimbării glicemiei după extracția molarului 3, realizat de Sharifi R. (2020), s-a obținut un rezultat de 6,16 mmol/L (prima măsurare) și 6,89 mmol/L (după extracție), obținându-se o creștere medie de 0,73 mmol/L [19].

Pe de altă parte, Nassif N.(2021), a calculat, pe un lot de 70 de pacienți cu DZ, diferența medie a nivelului glicemic în dependență de tipul intervenției (simplă — fără anestezie, neplăcută — cu infiltrație locală de lidocaină 2% și adrenalină 1:200000) și durată (<30 min. și >30 min) [15]. Astfel, a obținut: scăderea nivelului glucozei pentru manoperele simple, cu 1,25 mmol/L și cu o durată mai mare de 30 min. — 0,44 mmol/L, pe când creșterea s-a remarcat în cazurile neplăcute- 0,69 mmol/L și cu o durată mai mică de 30 min — 0,89 mmol/L [14].

Hemoglobina glicolizată a fost prezentată pentru studiu doar de către 22 pacienți, la 15 (68,2%) dintre care s-au constatat valori peste limita recomandată (Tabelul 1), cu valoarea medie a HbA1c de 9,6%; iar 7 respondenți (31,8%), au prezentat valori în limitele normei, cu o medie de 6,3%.

Reprezentând valoarea medie a glicemiei pe parcursul a câteva luni, valorile crescute ale HbA1c obținute, denotă nerespectare controlului glicemic și a regimului de tratament antidiabetic, de către pacienți, precum și favorizarea apariției/ progresării focarelor infecțioase [24].

În studiul realizat de către Obradović R.R. (2016), marea majoritate a pacienților (62%) prezintă valori de peste 8% ale HbA1c și doar 22% în intervalul 6,1-7(%) [15].

Lalla E. (2007), enunță că jumătate dintre pacienții săi au un nivel cuprins între 7,5 — 9,5 (50%), urmând 29% pacienți — $< 7,5\%$ și 21% — $> 9,5\%$ [12].

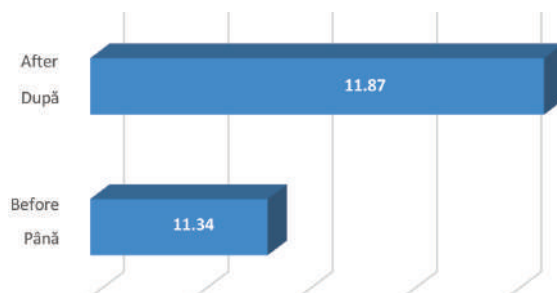


Fig. 1. Dinamica nivelului mediu al glucozei pre/post-intervenție (mmol/L).

Fig. 1. Dynamics of the average glucose level before and after the intervention (mmol/L).

Hypoglycemia (value < 3.9 mmol/L) [1], was reported at the time of referral in 3 cases, with blood glucose values of 2.4; 2.7; 3.1 mmol/L. Patients were administered orally 40 g of sugar dissolved in 250 ml of water. After one hour, when blood glucose exceeded 5 mmol/L, patients were examined and subsequently treated accordingly.

Hyperglycemia (value $> 11,1$ mmol/L) [2,6], was reported in 2 patients, before the intervention and after the intervention — only one.

Regarding the dynamics of the average level of glucose before and after the intervention, being 11.34 mmol/L (204.12 mg/dl), before and 11.87 mmol/L (213.66 mg/dl), respectively, a mean increase of 0.53 mmol/L (9.54 mg/dl) was observed (Fig. 1).

This dynamic is explained by the increase in the plasma concentration of insulin counter-regulatory hormones (adrenaline, noradrenaline, cortisol), through the activation of the hypothalamic-pituitary-adrenal medulla mechanism. The cause is usually the fear/pain felt by the patient during the medical procedure [7].

In an investigation focused on the change in blood sugar after the extraction of the 3rd molar, carried out by Sharifi R. (2020), a result of 6.16 mmol/L (first measurement) and 6.89 mmol/L (after extraction) was obtained, obtaining — an average increase of 0.73 mmol/L [19].

On the other hand, Nassif N.(2021), calculated, on a group of 70 patients with DM, the average difference in the glycemic level depending on the type of intervention (simple — without anaesthesia, unpleasant — with local lidocaine infiltration 2% and adrenaline 1:200000) and duration (<30 min. and >30 min) [15]. Thus, he achieved a decrease in the glucose level for simple tasks, by 1.25 mmol/L and lasting more than 30 min. — 0.44 mmol/L, while the increase was noted in unpleasant cases — 0.69 mmol/L and with a duration of less than 30 min — 0.89 mmol/L [14].

Glycated hemoglobin was presented for study only by 22 patients, in 15 (68.2%) of whom values above the recommended limit were found (Table 1), with the average value of HbA1c of 9.6%; and 7 respondents (31.8%), presented values within the norm, with an average of 6.3%.

Representing the average value of blood glucose during several months, the high values of HbA1c obtained, denote non-compliance with glycemic control and the antidiabetic treatment regimen by the patients, as well as favoring the appearance/progression of infectious processes [24].

Afecțiuni ale glandei tiroide s-au remarcat la 10 pacienți (24,4%) din cei 41, dintre care 1 pacient (10%) cu gușă difuză toxică, 3 cu hipertiroidie (30%), 4- tiroidită autoimună (40%) și 2 cu gușă polinodulară (20%). Din cei 10 pacienți cu patologie tiroidiană, 4 suferă în același timp și de DZ (40%).

Stepco E. (2014), în urma examinării a 371 de pacienți în secția de endocrinologie a SCR de copii „Emilian Coțaga“, a obținut un total de 7,2%, dintre care 51,9% sufereau de hipofuncție tiroidiană, 11,1% — hipertiroidie și 37% aveau păstrată funcția normală [21].

Diagnosticul prevalent între cei examinați a fost: parodontita marginală cronică — în 30 dintre cazuri (73,2%), periostita — 3 cazuri (7,3%), sinusita maxilară — 2 cazuri (4,9%), alte patologii ce nu pot fi incluse în categorii — 6 (14,6%) (Figura 2).

În urma cercetării patologiilor bucale ale pacienților cu DZ, Juncar R.I. (2016) comunică o prevalență a parodontitei marginale cronice, fiind raportată la 84,85% din pacienți, urmată de gangrena pulpară — 84,64%, leziuni carioase — 81,82%, leziuni inflamatorii periapicale — 48,48% [11].

Tinu A.S. (2018) raportează următoarele: 63,2% — afecțiuni parodontale, 39,7% — disfuncții ale glandelor salivare, 39,7% — carii dentare, 25% — infecții fungice, 20,6% — ulceratii traumatice [22].

Un alt studiu, realizat de Silva MFA (2015), axat pe determinarea prevalenței leziunilor mucoasei orale în DZ, stabilește următorul rezultat: ulcer traumatic — 25,5%, varice linguale- 19,6%, cheilita actinică — 13,7%, pigmentație melanică- 13,7%, cel mai frecvent fiind afectate buzele — 43,13% și limba — 27,4% [20].

În rezultatul prelucrării datelor obținute la analiza lotului de pacienți, am constatat o prevalență a sexului feminin printre pacienții cu DZ care au solicitat servicii stomatologice chirurgicale în ÎM CSMC, fiind 24 la număr (58,5%), pe când genul masculin- 17 persoane (41,5%).

La fel, Silva MFA (2015), cercetând prevalența leziunilor mucoasei orale a pacienților cu DZ, a stabilit un rezultat asemănător: pentru genul feminin — 70%, iar bărbați — 30% [20], pe când Sharifi R. (2020) remarcă un rezultat opus, 60% — bărbați și 40% — femei [19].

În urma cercetărilor, am constatat că cel mai mare număr de pacienți aparțin grupului de vârstă > 60 ani, reprezentând aproximativ jumătate din totalul pacienților- 21 dintre pacienți (51,2%), urmat de categoria 51-60 (ani)- 10 persoane (24,4%), apoi categoria 31-40 (ani)- 4 persoane (9,8%), 41-50 (ani)-

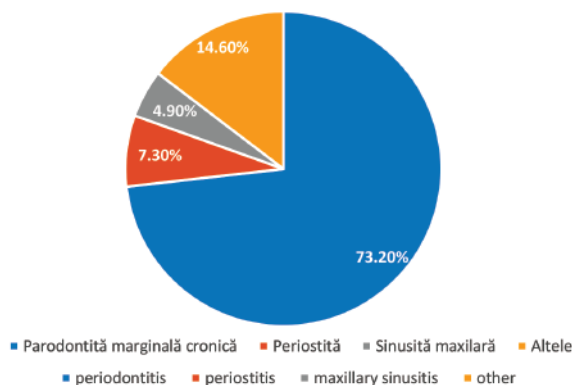


Fig. 2. Repartizarea conform diagnosticului.

Fig. 2. Distribution according to diagnosis.

the 41, of which 1 patient (10%) with toxic diffuse thyroiditis, 3 with hyperthyroidism (30%), 4 — autoimmune thyroiditis (40%) and 2 with polynodular thyroiditis (20%). Of the 10 patients with thyroid pathology, 4 suffer from DM at the same time (40%) (Fig. 2).

Stepco E. (2014), following the examination of 371 patients in the endocrinology department of the RCH for children “Emilian Coțaga”, obtained a total of 7.2%, of which 51.9% suffered from thyroid hypofunction, 11, 1% — hyperthyroidism and 37% had preserved normal function [21].

The prevalent diagnosis among those examined was: chronic marginal periodontitis — in 30 of the cases (73.2%), periostitis — 3 cases (7.3%), maxillary sinusitis — 2 cases (4.9%), other pathologies not can be included in categories — 6 (14.6%) (Fig. 2).

Following the research of oral pathologies of DM patients, Juncar R.I. (2016) report a prevalence of chronic marginal periodontitis, being reported in 84.85% of patients, followed by pulp gangrene — 84.64%, carious lesions — 81.82%, periapical inflammatory lesions — 48.48% [11].

Tinu A.S. (2018) report the following: 63.2% — periodontal diseases, 39.7% — salivary gland dysfunctions, 39.7% — dental caries, 25% — fungal infections, 20.6% — traumatic ulcerations [22].

Another study, carried out by Silva MFA (2015), focused on determining the prevalence of lesions of the oral mucosa in DM, establishes the following result: traumatic ulcer — 25.5%, lingual varices- 19.6%, actinic cheilitis — 13.7%, melanic pigmentation- 13.7%, the most frequently affected being the lips — 43.13% and the tongue — 27.4% [20].

As a result of processing the data obtained from the analysis of the group of patients, we found a prevalence of females among patients with DM who requested surgical dental services in the Chisinau Municipal Dental Clinic, being 24 in number (58.5%), while the males were 17 people (41.5%).

Similarly, Silva MFA (2015), researching the prevalence of lesions of the oral mucosa of DM patients, established a similar result: for the female — 70%, and for male — 30% [20], while Sharifi R.

In the study conducted by Obradović R.R. (2016), the vast majority of patients (62%) have HbA1c values above 8% and only 22% in the 6.1–7(%) range [15].

Lalla E. (2007), states that half of his patients have a level between 7.5 — 9.5 (50%), followed by 29% patients — < 7.5% and 21% — > 9.5% [12].

Diseases of the thyroid gland were noted in 10 patients (24.4%) out of

3 persoane (7,3%), cea mai puțin numeroasă fiind grupa < 20 ani- 1 persoană (2,4%) (Figura 8). Vârsta medie a respondenților o constituie 57,95 (ani). Deducem o proporționalitate directă între vârsta pacienților și numărul pacienților adresați, acest fapt poate fi argumentat prin scăderea rezistenței organismului față de factorii vulneranți externi, perturbările fiziologice, odatăcu înaintarea în vârstă, manifestările diabetului precum și policlinica prestează servicii pe CMAM

Totodată, Dashnor B. (2018) constată un rezultat asemănător, realizând un studiu pe un eșantion de 160 de pacienți, cu vârsta cuprinsă între 30-70 de ani, vârsta medie fiind 59,5 ani [5]. Un alt studiu realizat de către Silva MFA (2015) remarcă o vârstă medie de 64,1 ani [20].

Conform mediului de proveniență, majoritatea pacienților, și anume 37 de respondenți (90,2%), aveau reședința în orașe, iar 4 persoane (9,8%) în sate (Figura 9). Remarcăm acest decalaj, deoarece ÎM CSM Chișinău prestează servicii stomatologice asigurate de către CNAM pentru pacienții aflați la evidență cu reședința în capitală.

Juncar R.I. (2016) raportează un rezultat asemănător, și anume 75,76% — din mediul urban, studiul fiind realizat în Oradea [11], precum și Tinu A.S. (2018) obține un rezultat similar — 60,3% din pacienții lotului [22].

După numărul de copii, 3 dintre cei intervievați (7,3%) nu aveau nici un copil, 10 persoane (24,4%) — 1 copil, 22 dintre pacienți (53,7%) — 2 copii și 6 dintre respondenți (14,6%) — 3 sau mai mulți copii (Figura 10).

Comparativ, James B.O. (2010), relatează ca 35,5% din cei examinați au avut 4 sau mai mulți copii, iar 64,5% mai puțin de 4 [9].

În ceea ce privește studiile, majoritatea pacienților, și anume 14 pacienți (34,2%), au studii până la 12 clase, după care urmează cei cu studii superioare — 11 pacienți (26,8%) și în număr egal absolvenți ai colegiilor și școlilor tehnico-profesionale — 8 pacienți (19,5%) (Figura 11).

Pe de altă parte, Juncar R.I. (2016) raportează că 48,5% dintre pacienți au studii superioare, argumentând rezultatul obținut datorită prevalenței pacienților cu reședință urbană [11]. Studiul Tinu A.S. (2018) ne comunică cel mai înalt raport procentual al studiilor superioare, și anume 63,2% [22]. Dintre comorbiditățile prezente la pacienți, în 33 dintre cazuri (80,5%) din cazuri — maladii cardiovasculare, 3 dintre cazuri (7,3%) — sistemul renal, 2 pacienți (4,9%) — afecțiuni hepatice, 3 pacienți (7,3%) — alte patologii ce nu pot fi categorizate.

Sharifi R. (2020), raportează următorul rezultat: 4,3% — patologii gastrointestinale, 3,3% — boli hematologice, 3,3% — afecțiuni ale sistemului urinar, 2,2% — patologii cardiovasculare. Vârsta medie a pacienților incluși în studiul său este 23,87 (ani), astfel putem argumenta decalajul dintre rezultatele patologilor cardiovasculare, care sunt mai frecvente la

(2020) notes an opposite result, 60% — men and 40% — women [19].

Following the research, we found that the largest number of patients belong to the age group > 60 years, representing approximately half of all patients — 21 of the patients (51.2%), followed by the 51–60 (years) category — 10 people (24.4%), then the category 31–40 (years) — 4 people (9.8%), 41–50 (years) — 3 people (7.3%), the least numerous being the group < 20 years — 1 person (2.4%) (Fig. 8). The average age of the patients is 57.95 (years). We deduce a direct proportionality between the age of the patients and the number of patients, this fact can be due to the decrease in the body's resistance to external vulnerable factors, physiological disturbances, with advancing age, the manifestations of diabetes increases.

At the same time, Dashnor B. (2018) finds a similar result, conducting a study on a sample of 160 patients, aged between 30–70 years, the average age being 59.5 years [5]. Another study by Silva MFA (2015) notes an average age of 64.1 years [20].

According to the place of residence, the majority of patients, namely 37 respondents (90.2%), lived in cities, and 4 people (9.8%) in villages (Fig. 9). We note this gap, because Chisinau Municipal Dental Clinic provides dental services provided for patients with residence in Chisinau.

Juncar R.I. (2016) report a similar result, namely 75.76% — from the urban environment, the study being carried out in Oradea [11], as well as Tinu A.S. (2018) obtains a similar result — 60.3% of the batch patients [22].

According to the number of children, 3 of the patients (7.3%) had no children, 10 people (24.4%) — 1 child, 22 of the patients (53.7%) — 2 children and 6 of the patients (14.6%) — 3 or more children (Fig. 10).

Comparatively, James B.O. (2010), reports that 35.5% of those examined had 4 or more children, and 64.5% less than 4 [9].

Regarding education, the majority of patients, namely 14 patients (34.2%), have school education up to 12th grade, followed by those with university education — 11 patients (26.8%) and an equal number of college and technical–professional schools — 8 patients (19.5%) (Fig. 11).

On the other hand, Juncar R.I. (2016) report that 48.5% of patients have higher education, arguing the result obtained due to the prevalence of patients with urban residence [11]. The Tinu A.S. study (2018) tells us the highest percentage ratio of higher education of 63.2% [22].

Among the comorbidities present in the patients, in 33 of the cases (80.5%) — cardiovascular diseases, 3 of the cases (7.3%) — the renal system, 2 patients (4.9%) — liver diseases, 3 patients (7, 3%) — other pathologies that cannot be categorized.

Sharifi R. (2020), reports the following result: 4.3% — gastrointestinal pathologies, 3.3% — hematological diseases, 3.3% — diseases of the urinary system, 2.2% — cardiovascular pathologies. The average age

persoanele cu vârstă înaintată [19].

Toți pacienții supuși studiului au beneficiat de examinări paraclinice, astfel, OPG — în 27 dintre cazuri (64,3%), radiografie retroalveolară — 11 (26,1%), CT — 2 (4,8%), USG — 2 (4,8%) (Figura 3).

Bernardo J. (2021) și Marotta P. (2012), în studiile orientate pe cercetarea prevalenței periodontitei apicale la pacienții cu DZ tip II, au aplicat în exclusivitate la toți pacienții radiografii periapicale și panoramice [4,13]. Pe când, Park G. (2010), în studierea corelației dintre tratamentul endodontic al dinților și dezvoltarea afecțiunii micotice a sinusului maxilar, a utilizat în 100% din cazuri CT [16].

Tratamentul aplicat pacienților a variat în diferite cazuri, cel mai des a efectuat odontectomia — în 30 dintre cazuri (73,2%), drenarea focarului infecțios — 3 (7,3%), medicamentos — 4 (9,8%), alte tipuri de manopere chirurgicale — 2 cazuri (4,9%), iar 2 pacienți (4,9%) au fost îndreptați către un medic de altă specialitate (Figura 4).

Extracția dentară, a fost argumentată de prevalența formelor de parodontită marginală cronică de gradul 2 și 3, fiind asociate cu mobilitate dentară, în același timp, marea majoritate a pacienților au prezentat îndreptări de la medicul stomatolog ortoped, cu scopul de a fi protezați.

Conform datelor bibliografice, intervențiile chirurgicale traumatice ample nu sunt recomandate atunci când nivelul glucozei este mai mare de 13 mmol/L (234 mg/dl) [2,6]. În cazul nostru, un pacient din această categorie a primit ajutor medical chirurgical de urgență (drenarea colecției purulente), fiind diagnosticat cu periostită acută purulentă, manoperele succesive fiind amânate pentru altă ședință. Aldoilea pacient a beneficiat de consultație, și, fiind înaintat diagnosticul prezumtiv de Lichen Ruber Plan, a fost îndreptat către alt medic specialist.

Conform studiului axat pe tratamentul pacienților parodontopați cu metode nechirurgicale, publicat de Salman S. (2016), în 93,5% din cazuri a fost realizat scaling-ul radicular, iar în 6,5% scaling și terapie antibacteriană [17].

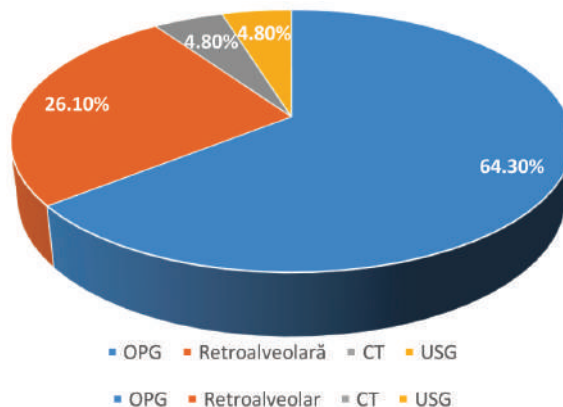


Fig. 3. Repartizarea conform examinării paraclinice.

Fig. 3. Distribution according to paraclinical examination.

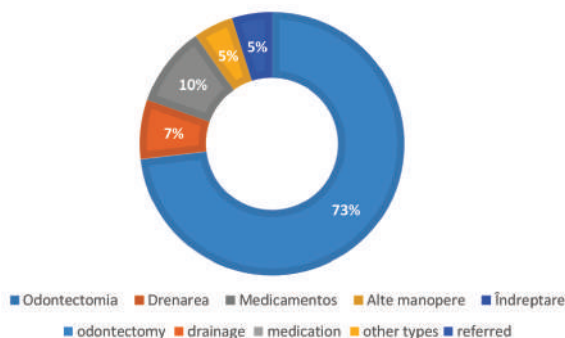


Fig. 4. Repartizarea conform tratamentului acordat.

Fig. 4. Distribution according to the treatment given.

of the patients included in his study is 23.87 (years), thus we can argue the gap between the results of cardiovascular pathologies, which are more common in elderly people [19].

All patients submitted to the study benefited from paraclinical examinations, thus, OPG — in 27 of the cases (64.3%), retroalveolar radiography — 11 (26.1%), CT — 2 (4.8%), USG — 2 (4.8%) (Fig. 3).

Bernardo J. (2021) and Marotta P. (2012), in the studies aimed at researching the prevalence of apical periodontitis in patients with DM type II, exclusively applied periapical and panoramic radiographs to all patients [4,13]. Park G. (2010), in studying the correlation between endodontic treatment of teeth and the development of mycotic disease of the maxillary

sinus, used CT in 100% of cases [16].

The treatment applied to the patients varied in different cases, most often odontectomy was performed — in 30 of the cases (73.2%), drainage of the infectious process — 3 (7.3%), medication — 4 (9.8%), other types of surgical procedures — 2 cases (4.9%), and 2 patients (4.9%) were referred to a doctor of another specialty (Fig. 4).

Dental extraction was chosen due to the prevalence chronic marginal periodontitis of the 2nd and 3rd degree, being associated with dental mobility, at the same time, the vast majority of patients presented referrals from the prosthodontist, with the aim of getting prosthetics.

According to the literature, traumatic surgery is not recommended when the glucose level is higher than 13 mmol/L (234 mg/dl) [2,6]. In our case, a patient in this category received emergency medical surgical help (drainage of the purulent collection), being diagnosed with acute purulent periostitis, the final treatment being postponed for another session. The second patient benefited from the consultation, and, given the presumptive diagnosis of Lichen Planus, was referred to another specialist.

According to the study focused on the treatment of periodontal patients with non-surgical methods, published by Salman S. (2016), in 93.5% of cases root scaling was performed, and in 6.5% scaling and anti-bacterial therapy [17].

Concluzii

1. Raportul dintre persoanele cu DZ de tip 1 și tip 2 a fost de 1:6.
2. Dinamica glicemiei a crescut cu o medie de 0,53 mmol/L după tratament chirurgical. 3. A fost stabilită o predominanță a comorbidităților cardiovasculare la 80,5%.

Bibliografie/Bibliography:

1. American Diabetes Association, 2019a. Standards of medical care in diabetes — 2019 abridged for primary care providers. *Clinical diabetes: a publication of the American Diabetes Association*. 2019; 37(1):11-34.
2. American Diabetes Association. 2. Classification and diagnosis of diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2020. *Diabetes Care*. 2020;43(Suppl. 1):S14-S31
3. Bailey TS., Grunberger G, Bode BW., Handelsman Y, Hirsch IB, Jovanovic L, Roberts VL, Rodbard D, Tamborlane WV, Walsh J. American Association of Clinical Endocrinologists (AACE); American College of Endocrinology (ACE), American Association of Clinical Endocrinologists and American College of Endocrinology. Outpatient Glucose Monitoring Consensus Statement. *Endocrine Practice*. 2016;22(2):231-261.
4. Bernardo JÉ, Loureiro C, Fernandes Ribeiro AP, de Andrade JG, Rodrigues GWL, Jacinto RC. Periapical status and prevalence of apical periodontitis in patients with type 2 Diabetes mellitus. *Research, Society and Development*. 2021;10(12):1-8.
5. Dashnor B, Shaip K, Giangiacomo B, Armond D, Arb N, Teuta K, Manushaqe S, Brikene E, Rok S. Impact of combined non-surgical and surgical periodontal treatment in patients with type 2 diabetes mellitus-a preliminary report randomized clinical study. *Biomedical-Research*. 2018;29(3):633-639.
6. Diabetul zaharat necomplicat. În: *Protocol clinic național. PCN-33. MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA*. 2019.
7. Dinu F.C., Moța M. Hormonii de contrareglare a insulinei. În: *Tratat român de boli metabolice*. Ed Brumar, Timișoara. 2010; vol.1:125-132

Conclusions:

1. The ratio of people with type 1 to type 2 DM was 1:6.
2. Blood glucose dynamics increased by an average of 0.53 mmol/L after surgical treatment. 3. A predominance of cardiovascular comorbidities was established at 80.5%.

8. Ionescu-Tărgoviște C, Botea V. Diabetul zaharat: definiție și clasificare. În: *Tratat român de boli metabolice*. Ed Brumar, Timișoara. 2010; vol.1: 69-77.
9. James BO, Omoaregba, JO, Eze G, Morakinyo O. Depression among patients with diabetes mellitus in a Nigerian teaching hospital. *South African journal of psychiatry*. 2010;16(2):61-64.
10. Jameson J. Larry. HARRISON'S *Endocrinology*. Second Edition. The McGraw-Hill Companies, Inc; SUA, 2010, pp. 549.
11. Juncar RI, Juncar M, Popa AR. Oral disease in diabetic patients- a pilot study. *Romanian Journal of Diabetes Nutrition and Metabolic Diseases*. 2016;23(3):247-254.
12. Lalla E, Cheng B, LalS, KaplanS, SoftnessB, Greenberg E, Goland RS, Lamster IB. Diabetes mellitus promotes periodontal destruction in children. *Journal of Clinical Periodontology*. 2007;34:294-298.
13. Marotta P. S., Fontes T. V., Armada L., Lima K. C., Rôças I. N., Siqueira Jr J. F. Type 2 diabetes mellitus and the prevalence of apical periodontitis and endodontic treatment in an adult Brazilian population. *Journal of endodontics*. 2012;38(3):297-300.
14. Nassif N, Noueiri B. Dental Treatment Effect on Blood Glucose Level Fluctuation in Type 1 Balanced Diabetic Children. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*. 2021;14(2):212-216.
15. Obradović RR, Mitić AD, Kesić LG, Petrović AS, Pejčić AS, Petrović MS. Gingival inflammation as a sign of diabetic systemic chronic complications. *Stoma Edu J*. 2016;3(2):200-204.
16. Park GY, Kim HY, Min JY, Dhong HJ, Chung SK. Endodontic treatment: a significant risk factor for the development of maxillary fungal ball. *Clinical and experimental otorhinolaryngology*. 2010;3(3):136-140.

17. Salman S., Khan K., Salman F., Hamed, M. (2016). Effect of non-surgical periodontal treatment on glycemic control among type 2 diabetes mellitus patients with periodontitis. *Journal of Ayub Medical College Abbottabad*. 2016;28(4):742-745.
18. Șeremet Aristia, Casian Valentina, Alexa Zinaida, Harea Dumitru. EPIDEMIOLOGIA DIABETULUI ZAHARAT ÎN REPUBLICA MOLDOVA: REALITATE ȘI PERSPECTIVE. În: *Sănătate Publică, Economie și Management în Medicină*. 2019; 3(81):79-82.
19. Sharifi R, Hasheminasab M, Bolandparva F, Aboutalebi Z, Ghasemi T. Blood Glucose Changes Following Third Molar Surgery. *Regeneration, Reconstruction, and Restoration*. 2020;5(1):e28.
20. Silva MFA, Barbosa KGN, Pereira JV, Godoy PG, Gomes DQC. Prevalence of oral mucosal lesions among patients with diabetes mellitus type 1 and 2. *Anais Brasileiros de Dermatologia*. 2015;90(1):49-53.
21. Stepcu Elena, Priseajniuc Vudu Victoria. Specificul afecțiunilor cavității orale la copii cu patologie endocrină. În: *Medicina stomatologică*. 2014;33(4):30-36.
22. Tinu AS, Ghergic DL, Stoian M, Coman C, Comăneanu RM, Lorean A. STUDIU OBSERVAȚIONAL RETROSPECTIV PRIVIND INCIDENȚA COMPLICAȚIILOR ORALE LA PACIENȚII CU DIABET ZAHARAT. În: *Revista Română De Stomatologie*. 2018;64(1)
23. Trăilescu A, Șerban V. Diabetul zaharat: istoric și importanță. În: *Tratat român de boli metabolice*. Ed Brumar, Timișoara. 2010; vol.1: 63-68.
24. Wilson, Mark H, Fitzpatrick, John J, McArdle, Neonin S. Diabetes mellitus and its relevance to the practice of dentistry. *Irish Dental Association*. 2010;56(3):128-133.