

APOLONIA

REVISTA STOMATOLOGJIKE | JOURNAL OF DENTISTRY



viti | year

27

maj | may

2025

faqe | pages

1-193

Tetovë | Tetovo

nr. | no.

58-59



BETIMI I HIPOKRATIT

Me të hyrë ne rradhët e anëtarëve të profesioneve mjekësore, betohem solemnisht se jetën time do ta vë në shërbim të humanitetit:

Për mësuesit e mi do të kemë gjithmonë miradi e respekt të merituar.

Detyrën time do ta ushtrojë me ndërgjegje e dinjitet.

Brengosja ime më e madhe do të jetë shëndeti i pacientit tim.

Do t'i ruaj me tërë fuqinë që kam nderin dhe traditën fisnike të profesioneve mjekësore.

Kolegët e mi do ti kem vëllezër.

Në punën time me të sëmurët nuk do të ndikojë kurrfarë paragjykimi mbi përkatësinë fetare, kombëtare, racore, politike a klasore.

Jetën e njeriut do ta respektojë absolutisht, që nga zanafilla e saj.

Nuk do të lejojë as në rrethana kërcënimi që dija ime jetësore të përdoret në kundërshtim me ligjete humanitetit.

Këtë betim e jap solemnisht dhe me vullnet duke u mbështetur në nderin tim.

HIPPOCRATIC OATH

At the time of being admitted as a Member of the medical profession I solemnly pledge my self to dedicate my life to the service of humanity:

I will give to my teachers the respect and gratitude which is their due;

I will practise my profession with conscience and dignity;

The health and life of my patient will be my first consideration;

I will respect the secrets which are confided in me;

I will maintain by all means in my power, the honour and the noble traditions of the medical profession;

My colleagues will be my brothers:

I will not permit considerations of religion, nationality, race, politics or social standing to intervene between my duty and my patient;

I will maintain the utmost respect for human life, from the time of its conception.

Even under threat,

I will not use my medical knowledge contrary to the laws of humanity;

I make these promises solemnly, freely and upon my honour.

Kryeredaktor | Editor in Chief
Lindihana EMINI
Redaktorë përgjegjës | Assistant editors
Fadil MEMETI, Fuat BISLIMI
Sekretar | Secretary
Vleran SELIMI

Këshilli redaktues ndërkombëtar | International editorial council

Assoc. Prof. Clemens KLUG

Deputy. Head of the University Clinic of Oral and Maxillofacial surgery
Medical University of Vienna, Vienna General Hospital.

Dr. Gabriele MILLESI, M.D., D.M.D

Ass. Professor
Dept. of Cranio-Maxillofacial Surgery,
Medical University of Vienna

Mutlu ÖZCAN, Prof., Dr.med.dent., Ph.D.

University of Zürich - Head of Dental Unit
Center, Center for Dental and Oral Medicine

Prof. dr. sc. Ivica ANIČ

School of Dental Medicine University of Zagreb

Prof. Dr. Dubravka Knezović ZLATARIČ

Assoc. Professor at School of Dental
Medicine University of Zagreb

Prof. Dr. Ata ANIL

Lecturer at Berlin University and Mainz
Dentist Chamber, Germany

Prof. Dr. Francesco INCHINGOLO

Universita di Bari, Italy

Gianna DIPALLMA

Universita di Bari, Italy

Ciro Gargiulo ISACCO

Universita di Bari, Italy

Giuseppina MALCANGI

Universita di Bari, Italy

Prof. Dr. Mirjana POPOVSKA

Department of Periodontology
University of Skopje

Doc. Dr. Ilijana MURATOVSKA

Department of Conservative and
Endodontic University of Skopje

Dr. Glip GUREL

Founder and the honorary President of EDAD
(Turkish Academy of Aesthetic Dentistry)
Honorary diplomat of the American Board of
Aesthetic Dentistry (ABAD)

Prof. Dr. Selim PAMUK

President of Turkish Academy of Esthetic
Dentistry (EDAD)

Prof. Dr. Giancarlo PONGIONE

Sapienza University

Prof. Dr. Sead REDZEPAGIC

University of Sarajevo

Prof. Asoc. Edit XHAJNAKA

Dean of Dental School, Faculty of Medicine,
University of Tirana

Prof. Dr. Ruzhdie QAFMOLLA

Prosthodontic Department, Faculty of
Medicine University of Tirana

Prof. Dr. Adem ALUSHI

Department of Periodontology
Al-Dent University Albania

Prof. Dr. Besnik GAVAZI

Endodontics Department, Faculty of
Medicine by Tirana University

Maxillofacial Surgery Department, Faculty of
Medical Science by University of Prishtina

Prof. Dr. Hrvoje JURIC

Department of Pediatric Dentistry of School
of Dental Medicine, University of Zagreb

Department of Oral Medicine, School of
Dental Medicine, University of Zagreb

Doc. Dr. Luba SIMJANOVSKA

Department of Oral Surgery,
University of Skopje

Mr. Sci. Nedim KASAMI

Department of Maxillofacial Surgery,
University of Skopje

Dr. Sci. Hasim HAVZIU

Previous secretary of Albanian Dental Society

Mr. Sci. Xhelal IBRAIMI

Previous President of Albanian Dental Society

Prof. Dr. Sabetim ÇERKEZI

President of Albania Dental Society, Faculty of
Medical Science-Branch Dentistry University
of Tetova, Faculty of Dental Medicine IBU -
International Balkan University

Prof. Dr. Kenan FERATI

Faculty of Medical Science-Branch Dentistry
University of Tetova

Merita BARDHOSHI

Faculty of Dentistry, Tirana

Alketa QAFMOLLA

Faculty of Dentistry, Tirana

Prof. Asoc. Silvana BARDHA

Faculty of Dentistry, Tirana

Prof. Vergjini MULO

Deputy Dean of the Faculty of Dental Medicine

Prof. Prunela POLIČI

Department of Medical Sciences University Our
Lady Of Good Counsel

Prof. Ramazan ISUFI

Lecturer and Head of Department at the
OMF&Preclinical Surgery Department, Faculty
of Dental Medicine

Dr. Shk. Andis QENDRO

Lecturer of Oral and Maxillofacial Surgery,
Dental Implantology, University Hospital
Centre, Tirana

Doc. Dr. Abdyl IZAIRI

University of Tetova

Prof. Ass. Miranda STAVILECI

University of Prishtina

Prof. Ass. Nexhmije AJETI

UBT - Pristina

Prof. Ass. Mergime PREKAZI

University of Prishtina

Këshilli botues | Publisher council

Qenan SAQIPI
Qanije AJETI
Agim IZAIRI
Sabit MUSI
Abdulnadi NAZIFI

Mirsad IBRAHIMI
Muhamet SELIMI
Arben ASANI
Liridona ZEKIRI
Ridvan ALILI

Yllzana DURMISHI
Elmaza LUSHI
Rilind RAMADANI
Merisa ALIU
Visar JASHARI

Jeta BEXHETI
Armend REXHEPI
Krenar TARAVARI
Krenar PAPRANIKU
Arben EMINI
Hana LATIFI

Revista Apolonia është organ i Shoqërisë Stomatologjike Shqiptare

Journal Apolonia is organ of Albanians' Stomatological Society

e-mail: apolonia_editor@yahoo.com

Themelues | Founded by

Shoqata e stomatologëve Apolonia - Tetovë | Dentists' association Apolonia - Tetova

Botues | Published by

Shoqëria Stomatologjike Shqiptare | Albanians' Stomatological Society

Radhitja kompjuterike, dizajnimi dhe shtypi: Arbëria Design, Tetovë

Type setting, design and print: Arbëria Design, Tetova

Revista stomatologjike Apolonia del dy here në vit

Journal of dentistry Apolonia is published two times a year

Tirazhi | Edition: 1000 copë | exemplars

Xhiro llogaria | C.A.: 290400000398022

Nr. tatimor | T.I.N.: 4028005145666

Depozitues | Depozitor: TTK-Banka

www.albstom.org | e-mail: albstom_contact@yahoo.com

Adresa/Shoqëria Stomatologjike Shqiptare, Qendra e Re Tregtare, Kati II, lok. 7 - Tetovë

Address/Albanians' Stomatological Society, NTC, Sec. floor, loc. 7 - Tetova

Dorëshkrimet, artikujt dhe shënimet e tjera nuk kthehen

Manuscripts, articles and other correspondences are not returned

The Journal of dentistry Apolonia is a scientific and professional non-profit journal in the field of dental, oral and cranio-facial sciences. Journal Apolonia publishes original scientific papers, preliminary communications, professional papers, review papers, case reports, conference papers, reviews, news, comments, presentations.

Review articles are published by invitation from Editor-in-Chief by acclaimed professionals distinct fields of stomatology.

All manuscripts are subjected to peer review process.



APOLONIA

Revistë shkencore, profesionale dhe informative
Professional Scientific and Informative Journal

PËRMBAJTJA / CONTENT

PUNIME BURIME SHKENCORE | SCIENTIFIC RESOURCE WORKS

- 6-17** **NDIKIMI I EKZAMINIMIT PERIODONTAL BAZIK NË TRAJTIMIN ORTODONTIK INTERCEPTIV**
THE IMPACT OF BASIC PERIODONTAL EXAMINATION IN INTERCEPTIVE ORTHODONTIC TREATMENT
Ekrem Çitaku, Emire Çitaku, Ana Minovska, Vasilka Renxhova
- 18-29** **KRAHASIMI I NDIKIMIT TË PROTOKOLEVE TË IRRIGIMIT NË MIKRORRJEDHJEN APIKALE TEK DHËMBËT E OBTURUAR ME TEKNIKA TË NDRYSHME: NJË STUDIM IN VITRO**
COMPARISON OF THE IMPACT OF IRRIGATION PROTOCOLS ON APICAL MICROLEAKAGE IN TEETH OBTURATED WITH DIFFERENT TECHNIQUES: AN IN VITRO STUDY
Emire Çitaku, Ekrem Çitaku, Vasilka Renxhova, Ana Minovska
- 30-39** **NDIKIMI I SJELLJES ERGONOMIKE NË SHFAQJEN E ÇRREGULLIMEVE MUSKULOSKELETORE TE STOMATOLOGËT**
IMPACT OF ERGONOMIC BEHAVIOR ON THE OCCURRENCE OF MUSCULOSKELETAL DISORDERS IN DENTISTS
Jetmire Alimani Jakupi, Lindihana Emini, Amella Cana, Zana Jusufi Osmani, Liburn Kurtishi, Orel Esati, Gent Vela
- 40-48** **NDIKIMI I EKSTRAKSIONIT TË PARAKOHSHËM TË DHËMBËVE TË QUMËSHTIT NË DIMENSIONET E SEGMENTIT MBËSHTETËS DENTAR**
THE IMPACT OF PREMATURE EXTRACTION OF PRIMARY TEETH ON THE DIMENSIONS OF THE SUPPORTING DENTAL SEGMENT
Dr. Stefanija Zimoska, Prof. Dr. Sofija Carceva Salja, Ass. Prof. Dr. Sandra Atanasova, Ass. Prof. Dr. Elena Petrova
- 49-62** **VULOSJA E FISURAVE TË MOLARËVE TË PARË TË PËRHERSHËM SI MASË PREVENTIVE TE FËMIJËT E MOSHËS 6-7 VJEÇ**
FISSURE SEALING OF THE FIRST PERMANENT MOLARS AS A PREVENTIVE MEASURE IN CHILDREN AGED 6-7 YEARS
Emira Alimi Selimi, Olga Kokoceva-Ivanovska, Vesna Ambarkova
- 63-70** **KRAHASIMI I DIMENSIONEVE MEZIO-DISTALE TË KURORAVE TË DHËMBËVE MIDIS INDIVIDËVE ME PREJARDHJE ETNIKE MAQEDONASE DHE SHQIPTARE**
COMPARISON OF THE MESIODISTAL DIMENSIONS OF DENTAL CROWNS BETWEEN SUBJECTS OF MACEDONIAN AND ALBANIAN ETHNIC ORIGIN
Zlatko Samojlovski, Cvetanka Bajraktarova Mishevska, Tanja Ilievska Zafirovska, Altina Karai Hajdari

PREZENTIME RASTI | CASE REPORT

- 71-78** **REHABILITIMI FUNKSIONAL DHE ESTETIK NEPERMJET ORTODONCISE DHE IMPLANTEVE DENTARE - RAPORTIM I RASTIT**
FUNCTIONAL AND ESTHETIC REHABILITATION THROUGH ORTHODONTICS AND DENTAL IMPLANTS - CASE REPORT
Vjollca Xh. Selimi, Jasna Petrovska, Shkëlqim Selimi
- 79-86** **MENAXHIMI I DIVIZIONIT 2 TË KLASËS II TË SKELETIT ME KAFSHIM TË THELLË DUKE PËRDORUR MEKANIKËN RETRO-HARK - RAPORT I RASTIT**
MANAGEMENT OF SKELETAL CLASS II DIVISION 2 WITH DEEP BITE USING RETRO-ARCH MECHANICS - CASE REPORT
D-r. Monika Mileva



- 87-94 KALCIFIKIMI I DHËMBËVE KORONAR - NJË PENGESË PËR HYRJEN NË KANALET E RRËNJËVE - RAPORTI I RASTIT**
CORONAL DENTAL CALCIFICATION - OBSTRUCTION TO ENTER THE ROOT CANALS - CASE REPORT
Z. Tahiri, P. Aleksova, M. Eftimoska, I. Redzeqi
- 95-104 AUTOTRANSPLANTATION OF A LOWER THIRD MOLAR - CASE REPORT**
АВТОТРАНСПЛАНТАЦИЈА НА ДОЛЕН ТРЕТ МОЛАР - ПРИКАЗ НА СЛУЧАЈ
Valjon Sulejmani, Oliver Temelkov, Visar Jashari, Simona Temelkova, Mirjana Markovska Arsovska, Ljuba Simjanovska
- 105-108 SFIDAT KIRURGJIKE TEK PACIENTËT ME KOAGULOPATI (HEMOFILIA B): RAST KLINIK I CISTËS RADIKULARE MANDIBULARE**
SURGICAL CHALLENGES IN PATIENTS WITH COAGULOPATHY (HEMOPHILIA B): A CLINICAL CASE OF MANDIBULAR RADICULAR CYST
Kenan Ferati, Arbëresha Bexheti Ferati, Sadi Bexheti, Armend Rexhepi, Jeta Bexheti, Sabetim Çerkezi, Lindihana Emini
- 109-112 TRAJTIMI I KARCINOMËS BAZOCELULARE TË REGJIONIT INFRAORBITAL: RAST KLINIK**
TREATMENT OF INFRAORBITAL REGION BASAL CELL CARCINOMA: A CLINICAL CASE
Kenan Ferati, Arbëresha Bexheti Ferati, Sadi Bexheti, Armend Rexhepi, Jeta Bexheti
- 113-123 APLIKIMI I UDHËZUAR I RIGJENERIMIT KOCKOR (GBR) PËR VENDOSJEN E IMPLANTIT TE ARDHSHËM - RAST KLINIK**
APPLICATION OF GUIDED BONE REGENERATION (GBR) FOR FUTURE IMPLANT PLACEMENT - A CASE REPORT
Visar Jashari, Oliver Temelkov, Ljuba Simjanovska, Simona Temelkova, Mirjana Markovska Arsovska, Sofija Gerasimova Pisevska

SHQYRTIME TË LITERATURËS

- 124-139 NDRYSHIMET NË MADHËSINË DHE MORFOLOGJINË E GINGIVËS NGA ASPEKTI ORTODONTIK - NJË PËRMBLEDHJE**
CHANGES IN GINGIVAL SIZE AND MORPHOLOGY FROM AN ORTHODONTIC PERSPECTIVE - A REVIEW
Amella Cana, Lindihana Emini, Jetmire Alimani Jakupi
- 140-148 RËNDËSIA E DIZAJNIT TË KAVITETIT HYRËS NË EFIKASITETIN E RESTURIMEVE DENTARE**
THE IMPORTANCE OF ACCES CAVITY DESIGN IN THE EFFICIENCY OF DENTAL RESTORATIONS
L.Emini, J.Alimani-Jakupi, A.Cana. Z.Osmani
- 149-157 KORRIGJIMI I ÇARJES SË BUZËS OSE QIELLZËS**
UPDATE OF CLEFT LIP AND PALATES
Filipovski Igor, Azizi Fadilj, Dimova Cena, Naskova Sanja, Trpevska Vesna, Markovska Arsovska Mirjana
- 158-166 OPSIONET E TRAJTIMIT PËR HIPODONCIONIN E INCIZIVËVE LATERALË MAKSILARË -VËSHTRIM**
TREATMENT OPTIONS FOR MAXILLARY LATERAL INCISOR HYPODONTIA: A REVIEW
Dr. Irena Zlateska Ivanovska
- 167-179 EKSPLOZIMI KIRURGJIAL DHE TRAJTIMI ORTODONTIK I KUSPIDES MAKSILARE - PREZANTIM RASTI**
SURGIAL EXPOSURE AND ORTHODONTIC TREATMENT OF THE MAXILLARY CUSPIDS - CASE REPORT
Çeljana Toti, Sabetim Çerkezi, Almiro Gurakuqi, Gerta Kaçani, Rozela Xhemnica, Enida Petro
- 180-189 MENAXHIMI ORTODONTIK - KIRURGJIKAL I KANINËVE TË IMPAKTUAR MAKSILARË**
ORTHODONTIC - SURGICAL MANAGEMENT OF THE MAXILLARY IMPACT CANINES
Lidija Kanurkova, Flamur Havziji, Zeqir Havziji, Ivica Kuzmanovski, Ajnur Xhelil
- 190-193 UDHËZIME PËR AUTORE**
INSTRUCTIONS TO AUTHORS



EDITORIAL

Të nderuar kolegë dhe lexues të revistës,

Është kënaqësi e veçantë të ju prezantoj këtë numër të ri të revistës sonë shkencore në fushën e stomatologjisë, e cila synon të jetë një platformë për shpërndarjen e njohurive bashkëkohore dhe avancimeve profesionale në praktikën tonë të përditshme.

Në këtë botim, do të gjeni artikuj të rëndësishëm që trajtojnë temat më aktuale si trajtimi endodontik me teknologji të reja, rëndësia e dizajnit të kavitetit hyrës në suksesin e restaurimeve, tretmane të rasteve të ndryshme klinike të fushës së ortodoncisë, kirurgjisë orale dhe maksilofaciale si dhe hulumtime tjera klinike që përmirësojnë qasjen tonë diagnostike dhe terapeutike.

Revista jonë vazhdon të angazhohet për promovimin e shkencës dhe edukimit të vazhdueshëm profesional, duke mbështetur autorë dhe studiues që kontribuojnë në rritjen e cilësisë së kujdesit stomatologjik.

Ju ftoj të lexoni me vëmendje këtë numër dhe të ndani mendimet tuaja me ne. Kontributi juaj është çelësi i suksesit të përbashkët.

Me respekt,

Prof.Dr.Lindihan Emini

EDITORIAL

Dear colleagues and readers,

It is a great pleasure to welcome you to the latest issue of our scientific dental journal. Our mission remains to serve as a platform for sharing current knowledge, clinical innovations, and research that enhances daily dental practice.

In this edition, you will find insightful articles covering key topics such as advances in endodontic treatment, the impact of access cavity design on the success of restorations, including treatments in the fields of orthodontics, oral and maxillofacial surgery, as well as other research contributions that reflect the multidisciplinary nature of modern dentistry. and clinical research aimed at improving diagnostic accuracy and therapeutic outcomes.

Our journal is committed to promoting scientific excellence and continuous professional development by supporting authors and researchers who contribute to the advancement of dental care.

I invite you to explore this issue and share your thoughts with us. Your feedback and participation are vital to our shared success.

With respect and appreciation,

Prof.Dr.Lindihan Emini



Prof. Dr. Lindihana Emini
Kryeredaktor / Editor in chief



NDIKIMI I EKSTRAKSIONIT TË PARAKOHSHËM TË DHËMBËVE TË QUMËSHTIT NË DIMENSIONET E SEGMENTIT MBËSHTETËS DENTAR

Stefanija Zimoska¹, Sofija Carceva Salja², Sandra Atanasova², Elena Petrova³

¹PZU "Orto2G Dr. Gojce"

²Fakulteti i Shkencave Mjekësore, Universiteti "Goce Dellçev", Shtip, Maqedonia e Veriut

³Fakulteti i Stomatologjisë, Universiteti Ndërkombëtar Ballkanik, Shkup, Maqedonia e Veriut

THE IMPACT OF PREMATURE EXTRACTION OF PRIMARY TEETH ON THE DIMENSIONS OF THE SUPPORTING DENTAL SEGMENT

Stefanija Zimoska¹, Sofija Carceva Salja², Sandra Atanasova², Elena Petrova³

¹PZU "Orto2G Dr. Gojce"

²Faculty of Medical Sciences, Goce Delcev University, Stip, North Macedonia

³International Balkan University, Faculty of Dentistry, Skopje, North Macedonia

ABSTRAKT

Hyrje: Dhëmbët e qumështit, përveç rolit të tyre në përtyrje, shqiptim dhe estetikë, kanë edhe një funksion kyç në ruajtjen e hapësirës për daljen e dhëmbëve të përhershëm. Periudha nga 2 deri në 6 vjeç është faza e denticionit të qumështit, e karakterizuar nga rritje dhe zhvillim intensiv, si dhe nga paraqitja e diastemave fiziologjike, të cilat janë të rëndësishme për rreshtimin e rregullt të dhëmbëve të përhershëm.

Qëllim: Qëllimi i këtij punimi është të përcaktohet frekuenca e ekstraksioneve të parakohshme të dhëmbëve të qumështit në segmentin CP2.

Materiale dhe metoda: Studimi përfshiu 120 fëmijë nga klasat e II-të dhe IV-të (nga 60 në secilën grupë). Është kryer një kontroll klinik intraoral me instrumente standarde stomatologjike. Matjet e segmentit CP2 janë bërë në zgavrën e gojës me një shubler Dentaurem Sononius, me saktësi prej 0.1 mm.

Rezultate: Tek 56 nga gjithsej 120 të anketuar (46.6%) u evidentua nxjerrja e parakohshme e dhëmbëve të qumështit, gjë që tregon për një përhapje të lartë të këtij problemi në popullatën e analizuar.

Përfundim: U konstatua se shkurtimi i hapësirës në zonën mbështetëse është më i theksuar tek fëmijët që kanë pasur ekstraksione të parakohshme të dhëmbëve të qumështit gjatë fazës së hershme të denticionit të përzier, ku më së shpeshti janë nxjerrë molarët e parë të qumështit.

Fjalë kyçe: dhëmbë qumështi, ekstraksion, karies, hapësirë, segmenti CP2.

ABSTRACT

Introduction: Primary teeth, in addition to their role in mastication, phonation and aesthetics, also have a key function in maintaining space for the eruption of permanent teeth. The period from 2 to 6 years is the phase of the primary dentition, characterized by intensive growth and development, as well as the appearance of physiological diastemas, important for the correct placement of permanent teeth.

Aim: The aim of this paper is to determine the frequency of premature extractions of primary teeth from the CP2 segment.

Materials and methods: The study included 120 children from grades II and IV (60 in each group). An intraoral clinical examination was performed with standard dental instruments. Measurements of the CP2 segment were performed in the oral cavity with a Dentaurem Sononius caliper, with a precision of 0.1 mm.

Results: In 56 out of 120 respondents (46.6%), premature extraction of primary teeth was recorded, which indicates a high prevalence of this problem in the analyzed population.

Conclusion: It was determined that the shortening of the space in the support zone is more pronounced in children who had premature extractions of primary teeth in the period of early mixed dentition, with the first milk molars most often extracted.

Key words: primary teeth, extraction, caries, space, CP2 segment.



HYRJE

Rëndësia e çdo dhëmbi nga denticioni i qumështit është e madhe, sepse dëmtimi i vetëm i një dhëmbi prish tërë zinxhirin dentar, shqetëson okluzionin dhe kështu edhe mastikacionin. Megjithatë, pavarësisht dëshirës së madhe të shumë dentistëve që të bëjnë sa më shumë për të ruajtur dhëmbët e qumështit sa më gjatë në gojë, situata mbetet shqetësuese.

Kariesi me të gjitha pasojat e tij i hedh poshtë këto dëshira, dhe në një situatë të tillë jemi të detyruar që dhëmbët e qumështit t'i nxjerrim para zëvendësimit normal. Nëse nuk mund të parandalojmë pasojat e kariesit dhe nxjerrjen e parakohshme të dhëmbëve, lind pyetja: cilat janë dhe sa të mëdha janë pasojat nga humbja e hershme në zhvillimin e okluzionit normal, që është qëllim i ortodontëve.

Pasojat janë padyshim edhe rezultat i asaj se cilët dhëmbë janë nxjerrë dhe në cilën periudhë kohore, pra sa para zëvendësimit të tyre fiziologjik. Në rast të nxjerrjes së parakohshme të dhëmbëve të qumështit, nuk ndodh gjithmonë humbje e hapësirës për dhëmbët zëvendësues. Meqë në këtë dukuri ndikon edhe faktori gjenetik, për shembull Seipl ka gjetur se në 25% të rasteve pas nxjerrjes së molarëve të qumështit nuk ka asnjë pasojë, në 50% të rasteve ndodh ngushtim i hapësirës për 1-2 mm, dhe në 25% të rasteve për 3-7 mm, në varësi nga lloji i dhëmbëve të humbur dhe segmenti, autorë të ndryshëm japin rezultate të ndryshme (1).

Northway et al. konstatojnë se pas nxjerrjes së parakohshme të molarit të dytë të qumështit në maksilë, hapësira mesatarisht ngushtohet për 2 mm, ndërsa pas nxjerrjes së molarit të parë të qumështit për 0.8 mm. Në mandibulë humbja ishte 1.7 mm pas nxjerrjes së molarit të dytë të qumështit dhe 0.7 mm pas nxjerrjes së molarit të parë (2).

Seward ka konstatuar humbje hapësire në rastet me nxjerrje të parakohshme të dhëmbëve në segmentin CP2 të maksilës, që ishte 1.5 mm në vit, ndërsa në mandibulë 0.98 mm (3). Richardson ka gjetur humbje më të madhe të hapësirës 6 muaj pas nxjerrjes së parakohshme, që ishte 1.35 mm, pas një viti ngushtimi ishte 0.86 mm, pas një e gjysmë viti 0.77 mm dhe pas dy vjetësh 0.59 mm (4).

INTRODUCTION

The importance of each tooth in the primary dentition is great because the damage to just one tooth disrupts the entire dental arch, the occlusion is disrupted, and thus mastication. However, despite the good will of many dentists to do as much as possible for the health of primary teeth to be maintained in the mouth as long as possible, the situation is still worrying.

Caries with all its consequences throws these wishes of ours into the water and in such a situation we are forced to extract primary teeth before their normal replacement.

If we cannot prevent the consequences of caries, and thus premature extractions, the question arises as to what are the consequences of early loss on the development of normal occlusion, which orthodontists strive for.

The consequences are of course also a result of which teeth are extracted and in what period of time, i.e. how much before their physiological replacement. In the case of premature extraction of primary teeth, there is not always a loss of space for the replacement teeth. Since this phenomenon is also influenced by genetic factors, for example, Seipl found that in 25% of cases after the extraction of deciduous molars there are no consequences, in 50% of cases the space closes by 1-2mm, and in 25% of cases by 3-7mm, depending on the type of lost teeth and in which segment, some authors give different results (1). Northway et al. concluded that after the premature extraction of the second deciduous molar in the maxilla, the space narrows on average by 2mm, and after the premature extraction of the first deciduous molar by 0.8mm. In the mandible, the loss was 1.7mm after the extraction of the second deciduous molar and 0.7mm after the extraction of the first deciduous molar (2). Seward found that the loss of space in cases of premature tooth extraction in the CP2 segment of the maxilla was 1.5 mm per year, and in the mandible 0.98 mm (3). Richardson found the greatest loss of space 6 months after premature extraction, i.e. 1.35 mm, after one year the reduction was 0.86 mm, after a year and a half 0.77 mm and after two years 0.59 mm (4).

The extraction of the second deciduous molar



Veçanërisht duhet theksuar nxjerrja e molarit të dytë të qumështit dhe koha kur është kryer ajo. Nëse nxirret para daljes së molarit të parë të përhershëm, pasojat janë shumë më të theksuara dhe molari i parë plotësisht mbyll hapësirën për premolarin e dytë, sidomos në maksilë (5,6). Situatë e ngjashme kemi edhe kur kanini i qumështit nxirret para daljes së incizivit lateral, ku në masë të madhe humbet hapësira për kaninin e përhershëm. Në periudhën e denticionit të përzier të hershëm, nxjerrjet e parakohshme shkaktojnë ngushtimin më të madh të hapësirës për dhëmbët e qumështit.

Pasojat nga humbja e hershme e dhëmbëve të qumështit, përveç ngushtimit të segmentit CP2 për disa milimetra, janë edhe më të gjera ose siç thotë prof. Marković:

“Nëse do të parandalohej humbja e hershme e disa dhëmbëve të qumështit për shkak të kariesit, frekuenca e malokluzionit do të ishte dukshëm më e ulët” (7).

Frekuenca e malokluzioneve në Maqedoninë veriore është rreth 40% si rezultat i nxjerrjeve të parakohshme.

Ndërprerja e parakohshme e zinxhirit të dhëmbëve të qumështit është shkak që molari i parë i përhershëm të vendoset më mësialisht, të inklinohet dhe të rrotullohet, duke qenë në një interkuspidim jo të favorshëm. Pasojat ndikojnë edhe në funksionin e përtypjes, që më tej çon në dëmtimin e periodontit dhe TMJ. Duhet përmendur se kariat pseudoprogjene janë rezultat i nxjerrjeve të parakohshme në maksilë. Malokluzionet e shkaktuara nga humbja e hershme e dhëmbëve të qumështit rrallë shfaqen në forma të pastra. Ato zakonisht shfaqen tek nofullat e pamjaftueshme të zhvilluara, ku dhëmbët e përhershëm janë më të mëdhenj se hapësira në të cilën duhet të përshtaten.

Bazargani et al. në studimet e tyre mbi humbjen e hapësirës konfirmojnë se në zbitjet primare më shpesh ndodh ngushtimi i hapësirës për dhëmbët e përhershëm, veçanërisht në zonën mbështetëse të segmenteve laterale (8). Zbitja sekondare si pasojë e humbjes së hershme të dhëmbëve të qumështit ka qenë subjekt i studimeve nga shumë autorë (1,3,5, 9-13).

and the time when it was performed should be particularly emphasized. Namely, if it is extracted before the eruption of the first permanent molar, then the consequences are much more pronounced and the first molar completely closes the space for the second premolar, especially in the maxilla (5,6). We have a similar situation when the deciduous canine is extracted before the eruption of the lateral incisor, in which the space for the permanent canine is largely lost. In the period of early mixed dentition, premature extractions lead to the greatest shortening of the space for deciduous teeth.

The consequences of early loss of deciduous teeth, in addition to shortening the CP2 segment by several mm, are more far-reaching or as Prof. Marković would say: “If the early loss of some deciduous teeth due to caries were prevented, the frequency of malocclusions would be significantly lower” (7).

The frequency of malocclusions in the Republic of Macedonia is about 40% as a result of premature extractions.

The prematurely disrupted continuity of the deciduous row is the reason for the first permanent molar to be placed mesial, inclined and rotated and is in unfavorable intercuspitation. The consequences are also on the chewing function, which further leads to damage to the periodontium and TMJ, it should be mentioned that pseudoprogeny bites are the result of premature extractions in the maxilla. Malocclusions caused by premature loss of primary teeth are rarely seen in pure forms. They are usually present in underdeveloped jaws and usually in such individuals the replacement teeth are larger than the space in which they should be placed.

Bazargani et al. in their studies on space loss confirm that in primary crowding more often there is a shortening of the space for permanent teeth, especially in the supporting zone of the lateral segments (8). Secondary crowding as a consequence of early loss of primary teeth has been the subject of studies by several authors (1,3,5, 9-13).

Finally, what is often seen in everyday practice as a result of space loss from premature extractions is the high vestibular position of the canine or impaction of second premolars.



Në fund, ajo që shpesh shihet në praktikën e përditshme si pasojë e humbjes së hapësirës nga ekstracionet e parakohshme është pozicioni i lartë vestibular i kaninit ose impaktimi i premolarëve të dytë.

QËLLIMI

Qëllimi i këtij studimi është të përcaktohen dhëmbët që më së shpeshti nxirren, të përcaktohet frekuenca e tyre në praktikën klinike, si dhe të analizohen ndikimet e tyre në ngushtimin e zonës mbështetëse, veçanërisht në segmentet anësore të harkut dentar.

Materiale dhe Metoda

Në këtë studim u përfshinë dy grupe moshe të fëmijëve – nxënës të klasës II dhe IV. Mostra totale përbëhej nga 120 të anketuar, prej të cilëve 60 fëmijë ishin nga klasa II, ndërsa 60 të tjerë nga klasa IV.

U krye ekzaminim klinik intraoral me përdorimin e instrumenteve standarde dentare, sondë dhe pasqyrë. Të gjitha matjet u kryen drejtpërdrejt në gojë me ndihmën e kalibruesit Dentaurem Sononius, që mundëson lexim me precizitet deri në një të dhjetën e milimetrit (0.1 mm).

Madhësia e segmentit lateral, pra segmenti CP2, u mat nga ana distale e incizivit lateral deri te ana meziale e molarit të parë të përhershëm.

REZULTATE

Nga gjithsej 120 fëmijë të ekzaminuar nga klasa II dhe IV, te 56 raste (46.6%) u evidentua prania e ekstracioneve të parakohshme të dhëmbëve të qumështit. Kjo përqindje tregon për një prezencë relativisht të lartë të humbjes së parakohshme të dhëmbëve të qumështit në popullatën e analizuar.

Tabela 1: Numri i fëmijëve me dhëmbë të qumështit të nxjerrë para kohe /
Table 1: Number of children with prematurely extracted milk teeth

dhëmbët/ teeth	meshkuj/ male		femra/ female		gjithsej/ total	
	Nr./No.	%	Nr./No.	%	Nr./No.	%
III	7	12.5	11	19.64	18	32.14
IV	29	51.78	21	37.50	50	89.28
V	22	39.28	22	39.28	44	78.56

AIM

The aim of this study is to determine the most frequently extracted teeth, to determine their frequency in clinical practice, as well as to analyze their influence on the shortening of the support zone, especially in the area of the lateral segments of the dental arches.

MATERIALS AND METHODS

This study included two age groups of children – students from grades II and IV. The total sample consisted of 120 subjects, of which 60 children were from grade II, and the remaining 60 from grade IV.

An intraoral clinical examination was performed using standard dental instruments, a probe and a mirror. All measurements were performed directly in the oral cavity using a Dentaurem Sononius caliper, which allows readings with an accuracy of one tenth of a millimeter (0.1 mm).

The size of the lateral segment, or CP2 segment, was measured from the distal side of the lateral incisor to the mesial side of the first permanent molar.

RESULTS

Out of a total of 120 examined children from grades II and IV, 56 subjects (46.6%) had premature extractions of deciduous teeth. This percentage indicates a relatively high prevalence of premature loss of deciduous teeth in the analyzed population.



Numri i dhëmbëve të qumështit të nxjerrë në lidhje me maxilaret, i ndarë për vajza dhe djem, paraqitet në tabelën 2.

The number of extracted deciduous teeth in relation to the jaws separately for girls and boys is shown in Table 2.

Tabela 2: Numri i dhëmbëve të qumështit të nxjerrë para kohe, kaninet, molarët e parë dhe të dytë të qumështit, sipas gjinisë dhe ndarë për secilën nofull /

Table 2: Number of prematurely extracted deciduous canines, deciduous first and second molars by gender, separately for each jaw

dhëmbët/ teeth	djem/boys				vajza/girls				gjithsej/total	
	maxilla		mandible		maxilla		mandible			
	no.	%	no.	%	no.	%	no.	%	no.	%
III	6	2,4	11	4,43	10	4,03	18	7.25	45	18,14
IV	35	14,11	33	13,30	20	8,06	26	10,48	113	45,56
IV	15	6,04	33	13,30	16	6,45	26	10,48	90	36,29
									248	

Nxjerrja e vetëm një dhëmbi është regjistruar te 13 fëmijë, te 9 fëmijë janë nxjerrë 2 dhëmbë, ndërsa te 34 fëmijë tre apo më shumë dhëmbë të qumështit. Në lidhje me maxilaret, humbjet e dhëmbëve janë më të shpeshta në mandibulë sesa në maksilë.

Në tabelën 3 paraqitet shpërndarja sipas llojit të dhëmbëve të nxjerrë të qumështit, ku shihet se më së shpeshti nxirren molarët e dytë të qumështit.

Extraction of only one tooth was present in 13 children, 2 teeth in 9 children, and three or more deciduous teeth in 34. In relation to the jaws, a greater number of deciduous teeth were extracted in the mandible than in the maxilla. Boys have a lower number of extracted deciduous teeth in relation to girls. The first molars are represented in the highest percentage, then the second deciduous molars and finally the deciduous canines.

Regarding the jaw segments, extracted deciduous teeth in only one segment were found in 13 cases, in two segments in 16 cases, in three segments in 7 cases, and in 18 cases in all four segments of the maxilla/mandible.

Tabela 3: Ekstraksionet e parakohshme të dhëmbëve të qumështit sipas segmenteve në nofullën e sipërme (maksila) dhe nofullën e poshtme (mandibula) dhe sipas gjinisë /

Table 3: Premature extraction of deciduous teeth by segments in the maxilla and mandible and by gender

segment/ segment	djem/ boys				vajza/ girls			
	maksila		mandibula		maksila		mandibula	
	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%
1.	3	23,0	4	30,7	3	23,0	6	46,1
2.	5	31,25	6	37,5	2	12,5	7	43,75
3.	3	42,8	3	42,8	3	42,8	3	42,8
4.	11	61,1	12	66,6	6	33,3	6	33,3



Analiza e ndikimit të humbjes së parakohshme në madhësinë e segmentit mbështetës tregon se në 56 raste me nxjerrje të dhëmbëve të qumështit, madhësia e segmentit CP2 është më e vogël me një mesatare prej 1.36 mm në krahasim me 64 fëmijë që nuk kanë humbje dhëmbësh ($p < 0.01$).

Shkurtimi i hapësirës dhe ndryshimi në dimensione midis anëve me dhe pa nxjerrje dhëmbësh tregohen në Tabelën 4 dhe Tabelën 5.

Analysis of the impact of premature fracture of the supporting segment on the head shows that in 56 cases with the extraction of milk teeth, the CP2 of the segment is smaller by an average of 1.36 mm compared to 64 children who did not have tooth fractures ($p < 0.01$).

The shortening of the space and the difference in dimensions between the sides with and without tooth extractions are shown in Table 4 and Table 5.

Tabela 4: Dimensionet e hapësirës së disponueshme në segmentet e dhëmbëve të nxjerrë në lidhje me segmentin kontroll CP2 tek fëmijët e klasës së II-të /

Table 4: Dimensions of available space in the segments of extracted teeth in relation to the control cp2 segment in children from grade II

Lateral Segmenti CP2/ lateral CP2 segment	Segment me ekstraksion/ segment with extraction	Segment kontrollues/ control segment	dallimi/ difference
maxilla	15,3mm	20,4mm	5,1mm
mandible	19,5mm	22,5mm	3,0mm

Tabela 5: Dimensionet e hapësirës së disponueshme në segmentet e dhëmbëve të nxjerrë në lidhje me segmentin kontrollues CP2 tek fëmijët e klasës së IV-të /

Table 5: Dimensions of available space in the segments of extracted teeth in relation to the control cp2 segment in children from grade IV

Lateral Segmenti CP2/ lateral CP2 segment	Segment me ekstraksion/ segment with extraction	Segment kontrollues/ control segment	dallimi/ difference
maxilla	15,0mm	19,45mm	4,45mm
mandible	14,7mm	18,35mm	6,65mm

DISKUTIM

Analiza e gjendjes me nxjerrje të parakohshme të dhëmbëve të qumështit te fëmijët e shkollës fillore në Kavadarci tregon se 46 % e nxënësve kanë pasur një ose më shumë dhëmbë të qumështit të nxjerrë para kohës së tyre të zëvendësimit fiziologjik. Kjo përhapje është shqetësuese, pasi mund të ndikojë negativisht në zhvillimin e duhur të harkut dentar dhe pozicionin e dhëmbëve të përhershëm.

Rezultatet e analizës tregojnë se molarët mandibularë të parë janë më të prekur nga kariesi dhe më shpesh

DISCUSSION

The analysis of the situation with premature extractions of deciduous teeth in primary school children in Kavadarci showed that 46% of the students have extracted one or more deciduous teeth before the natural time of their replacement. This prevalence indicates a worrying phenomenon of early loss of deciduous teeth, which can have a negative impact on the proper development of the dental arch and the position of permanent teeth.

The results of the analysis indicate that the first



nxirren parakohe. Kjo mund të shpjegohet me daljen e tyre të hershme, formën anatomike që favorizon mbajtjen e ushqimit dhe vështirësitë në higjienën orale, si dhe me mungesën e kujdesit ndaj rëndësisë së tyre në ruajtjen e balancës dentare. Northway et al. gjithashtu theksojnë se molarët e parë të qumështit janë thelbësorë për ruajtjen e hapësirës dhe ekuilibrit në harkun dentar, dhe humbja e parakohshme e tyre ka pasoja të rëndësishme (2).

Është vërejtur edhe një përqindje më e lartë e nxjerrjeve të vajzat në krahasim me djemtë. Ky trend gjinor mund të lidhet me ndryshime biologjike në kohëzgjatjen e daljes dhe resorbimit të dhëmbëve të qumështit, si dhe me ndryshime në sjellje, ushqyerje apo qasje ndaj kujdesit dentar.

Analiza e hapësirës së zbrazët në kuadrantet e nxjerra të fëmijët e klasës IV tregoi një shkurtim dukshëm më të madh të hapësirës, që mund të atribuohet kohëzgjatjes së madhe midis nxjerrjes së dhëmbit të qumështit dhe daljes së atij të përhershëm. Studimi i Northway et al. përshkruan impaktin e humbjes parakohe të molarëve të qumështit, përfshirë ngushëtime, zhvendosje mësi dhe rrezik për ngjeshje të dhëmbëve të përhershëm, që është në përputhje me rezultatet tona (2).

Në disa raste u vu re një interkuspidim i pranueshëm i molarëve të përhershëm të parë. Megjithatë, te fëmijët e klasës IV, për shkak të kohe më të gjatë nga nxjerrja parakohe, u konstatua zhvendosje mësi (mësiializim) e molarëve të përhershëm të parë, që çoi në ndërprerje interkuspidimi dhe më tej ngushtimin e hapësirës për erupcionin normal të dhëmbëve të përhershëm.

Këto gjetje theksojnë nevojën për vëzhgim ortodontik të hershëm dhe ndërhyrje të drejtë kohore për ruajtjen e hapësirës, si përdorimi i mbajtësve të hapësirës, për të parandaluar anomalitë ortodontike afatgjata, në përputhje me rekomandimet e Clinch dhe Healy (9).

Nxjerrja tepër e hershme e dhëmbëve të qumështit lidhet me një frekuencë më të lartë të ngjeshjes tek dhëmbët e përhershëm. Ngushtimi i hapësirës si rezultat i nxjerrjeve të parakohshme, i paraqitur në tabelat 4 dhe 5, tregon se ai është më i madh te mandibula në të dy grupet e moshës, dhe varion

mandibular primary molars are most frequently affected by caries and undergo premature extraction. This may be due to their early eruption, the anatomical structure that allows food retention and difficulty in maintaining oral hygiene, as well as the lack of awareness of their importance in maintaining dental balance. Northway et al. also highlight the role of the first primary molars as critical for maintaining space and balance in the dental arch, with their premature loss having significant consequences (2).

In addition, a higher prevalence of premature extractions has been recorded in girls compared to boys. This gender-dependent trend can be explained by several factors, including biological differences in the timing of eruption and resorption of primary teeth, as well as possible differences in behavior, nutrition or access to dental care.

Analysis of the space in the quadrants where extractions were performed in children in grade IV showed a significantly greater shortening of the space, which is likely due to the longer time period between the extraction of primary teeth and the eruption of permanent teeth. The study by Northway et al. explained the effects of premature loss of primary molars, including shortening of the space, mesial displacement and the risk of crowding in permanent teeth, which is in accordance with our findings (2).

In a certain number of cases, satisfactory intercuspation of the first permanent molars was observed. In contrast, in children in grade IV, due to the longer time period, mesial displacement (mesialization) of the first permanent molars was determined, which results in impaired intercuspation and further reduction of the space required for proper eruption of permanent teeth.

These findings indicate the necessity of early orthodontic observation and timely adoption of space-preserving measures, such as the use of space guards, in order to prevent long-term orthodontic anomalies, which is in accordance with the study of Clinch and Healy (9).

Temporally premature extraction of deciduous teeth is associated with a higher frequency of crowding in



në varësi të kohës që ka kaluar nga nxjerrja deri te dalja e dhëmbit të përhershëm. Këta rezultate janë në përputhje edhe me studime të mëvonshme (8,14).

PËRFUNDIM

Humbja e parakohshme e dhëmbëve të qumështit është një fenomen i shpeshtë dhe ka ndikim të dukshëm në ngushtimin e segmentit mbështetës dentar. Në mënyrë që të parandalohet zhvillimi i malokluzioneve të ndryshme dhe komplikimeve funksionale, duhet t'i kushtohet rëndësi maksimale ruajtjes së dhëmbëve të qumështit.

REFERENCA

1. Seipel CGM. Variation of tooth position: a metric study of variation and adaptation in the deciduous and permanent dentitions. Reprint. H. Ohlssons boktr.; 1962. 176 p.
2. Northway WM, Wainright RL, Demirjian A. Effects of premature loss of deciduous molars. Angle Orthod. 1984;54(4):295-329. doi:10.1043/0003-3219(1984)054<0295:EOPLD>2.0.CO;2
3. Seward FS. Natural closure of deciduous molar extraction spaces. Angle Orthod. 1965;35:85-94. doi:10.1043/0003-3219(1965)035<0085:NCODME>2.0.CO;2
4. Richardson ME. The relationship between the relative amount of space present in the deciduous dental arch and the rate and degree of space closure subsequent to the extraction of a deciduous molar. Dent Pract Dent Rec. 1965;16(3):111-118.
5. Lundström A. The significance of early loss of deciduous teeth in the etiology of malocclusion. Am J Orthod. 1955;41(11):819-826. doi:10.1016/0002-9416(55)90187-1
6. Bhujel N, Duggal MS, Saini P, Day PF. The effect of premature extraction of primary teeth on the subsequent need for orthodontic treatment. Eur Arch Paediatr Dent. 2016;17(6):423-434. doi:10.1007/s40368-016-0247-7
7. Antolič D, Demitrović F, Farčnik V, Lapter B, Ljupčić D, Marić M, et al. Ortodoncija. Beograd/Zagreb: Medicinska knjiga; 1989. 408 p. ISBN: 86-311-0052-8.

the permanent dentition.

The shortening of the space as a result of premature extractions shown in Tables 4 and 5 show that it is more shortened in the mandible in both age groups and is dependent on the time elapsed from extraction to the eruption of permanent teeth. Such findings are also in accordance with the results obtained in other studies (8,14).

CONCLUSION

Based on the results obtained and the analysis performed, the following conclusions can be drawn:

1. The loss of deciduous teeth in the supporting segment of the jaws is directly related to the reduction of the space required for the proper placement of permanent replacement teeth.
2. The shortening of the space in the supporting zone is more pronounced in children in whom the extractions of deciduous teeth occurred during the period of early mixed dentition, which indicates the criticality of the time of loss of deciduous teeth.
3. The highest frequency of premature extractions is observed in the first deciduous molars, followed by the second deciduous molars and the deciduous canines.

These findings emphasize the need for timely diagnosis and intervention, as well as the inclusion of preventive and orthodontic measures in order to preserve the functional integrity of the dental arch.

REFERENCES

1. Seipel CGM. Variation of tooth position: a metric study of variation and adaptation in the deciduous and permanent dentitions. Reprint. H. Ohlssons boktr.; 1962. 176 p.
2. Northway WM, Wainright RL, Demirjian A. Effects of premature loss of deciduous molars. Angle Orthod. 1984;54(4):295-329. doi:10.1043/0003-3219(1984)054<0295:EOPLD>2.0.CO;2
3. Seward FS. Natural closure of deciduous molar extraction spaces. Angle Orthod. 1965;35:85-94. doi:10.1043/0003-3219(1965)035<0085:NCODME>2.0.CO;2
4. Richardson ME. The relationship between the relative amount of space present in the deciduous dental arch



8. Bazargani F, Magnuson A, Lennartsson B. Effect of interceptive extraction of deciduous canine on palatally displaced maxillary canine: a prospective randomized controlled study. *Angle Orthod.* 2014;84(1):3–10. doi:10.2319/031013 205.1
9. Clinch LM, Healy MJR. A longitudinal study of the results of premature extraction of deciduous teeth between 3–4 and 13–14 years of age. *Dent Pract.* 1959;9:109–28.
10. Breakspear EK. Sequelae of early loss of deciduous molars. *Dent Pract Dent Rec.* 1951;71:127–34.
11. Linder-Aronson S. The effect of premature loss of deciduous teeth; a biometric study in 14- and 15-year-olds. *Acta Odontol Scand.* 1960;18(2):101–22. doi:10.3109/00016356009003004
12. Rönnerman A. Early extraction of deciduous molars and canines—its incidence and influence on spacing. *Rep Congr Eur Orthod Soc.* 1965;41:153–168.
13. Owen DG. The incidence and nature of space closure following the premature extraction of deciduous teeth: a literature study. *Am J Orthod.* 1971;59(1):37–49. doi:10.1016/0002-9416(71)90214-4
14. Rönnerman A, Thilander B. A longitudinal study on the effect of unilateral extraction of primary molars. *Scand J Dent Res.* 1977;85(5):362–72. doi:10.1111/j.1600-0722.1977.tb01516.x
5. Lundström A. The significance of early loss of deciduous teeth in the etiology of malocclusion. *Am J Orthod.* 1955;41(11):819–826. doi:10.1016/0002-9416(55)90187-1
6. Bhujel N, Duggal MS, Saini P, Day PF. The effect of premature extraction of primary teeth on the subsequent need for orthodontic treatment. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2016;17(6):423–434. doi:10.1007/s40368-016-0247-7
7. Antolič D, Demitrović F, Farčnik V, Lapter B, Ljupčić D, Marić M, et al. *Ortodoncija.* Beograd/Zagreb: Medicinska knjiga; 1989. 408 p. ISBN: 86-311-0052-8.
8. Bazargani F, Magnuson A, Lennartsson B. Effect of interceptive extraction of deciduous canine on palatally displaced maxillary canine: a prospective randomized controlled study. *Angle Orthod.* 2014;84(1):3–10. doi:10.2319/031013 205.1
9. Clinch LM, Healy MJR. A longitudinal study of the results of premature extraction of deciduous teeth between 3–4 and 13–14 years of age. *Dent Pract.* 1959;9:109–28.
10. Breakspear EK. Sequelae of early loss of deciduous molars. *Dent Pract Dent Rec.* 1951;71:127–34.
11. Linder-Aronson S. The effect of premature loss of deciduous teeth; a biometric study in 14- and 15-year-olds. *Acta Odontol Scand.* 1960;18(2):101–22. doi:10.3109/00016356009003004
12. Rönnerman A. Early extraction of deciduous molars and canines—its incidence and influence on spacing. *Rep Congr Eur Orthod Soc.* 1965;41:153–168.
13. Owen DG. The incidence and nature of space closure following the premature extraction of deciduous teeth: a literature study. *Am J Orthod.* 1971;59(1):37–49. doi:10.1016/0002-9416(71)90214-4
14. Rönnerman A, Thilander B. A longitudinal study on the effect of unilateral extraction of primary molars. *Scand J Dent Res.* 1977;85(5):362–72. doi:10.1111/j.1600-0722.1977.tb01516.x