

TRATAMENTUL PULPITELOR LA COPIII CU DINȚI TEMPORARI

Nicoleta Florea-Mămăligă, studentă rezident anul I, Parodontologie
Facultatea Rezidențiat, IP USMF „Nicolae Testemițanu“

Diana Uncuța, doctor habilitat în științe medicale, conferențiar universitar
Catedra Propedeutica Stomatologică „Pavel Godoroja“ IP USMF „Nicolae Testemițanu“

Rezumat

Afecțiunea pulpară se consideră ca fiind una dintre cele mai frecvente urgențe în stomatologie, materializată prin caracterul durerii și ocupă unul dintre primele locuri în patologiile pulpare [5]. Copiii pot pierde dinții deciduali și chiar cei permanenți încă incomplet formați ca urmare a infectării pulpei, care de obicei este rezultatul unei traume sau carii dentare. În urma unei posibile pierderi timpurii a dintelui afectat, pot apărea complicații nu doar în procesul erupției dinților permanenți, dar și în dezvoltarea oaselor maxilare, ulterior formându-se o malocluzie [7]. Tratamentul endodontic este indicat la dinții deciduali ce prezintă inflamații cronice sau necroză și scopul său este de a păstra dinții în cavitatea bucală până la momentul exfolierii fiziologice a acestora. Alegerea metodei de tratament se face în funcție de starea de îmbolnăvire pulpară, de stadiul fiziologic în care se află dintele respectiv, de importanța dintelui pe arcadă și de alți factori locali, generali sau de altă natură. Metodele de tratament ale pulpitelor dinților deciduali sunt următoarele: coafajul pulpar indirect, coafajul pulpar direct, amputația vitală (pulpotomia), amputația devitală, extirpația vitală (pulpectomia), extirpația devitală.

Cuvinte cheie: tratamentul pulpitelor, dinți temporari, clasificarea pulpitelor, diagnosticul pulpitelor.

Introducere

La etapa actuală pedodontia este considerată o disciplină deosebit de importantă în cadrul specialităților medicale, interesul ei crescând considerabil în ultimele decenii, ca urmare a frecvenței mari a cariei dentare și paradontopatiilor, afecțiuni care pot determina complicații locale severe sau agrava starea de sănătate generală și psihică a copilului. Afecțiunea pulpară reprezintă cea mai frecventă urgență în stomatologie, materializată prin caracterul durerii și ocupă unul dintre primele locuri în patologiile pulpare [5]. Actualitatea ei se determină prin sporirea numărului bolnavilor, creșterea gravității evoluției

TREATMENT OF PULPITIS IN CHILDREN WITH TEMPORARY TEETH

Nicoleta Florea-Mămăligă, first year Periodontology residency student
Faculty of Residency, PI State University of Medicine and Pharmacy „Nicolae Testemițanu“

Diana Uncuța, PhD, DMD, associate professor, Doctor Habilitatus in Medical Sciences
Department of Dental Propedeutics, PI State University of Medicine and Pharmacy „Nicolae Testemițanu“

Summary

The pulp disease is considered to be one of the most frequent emergency in dentistry, materialized by the burning process and takes first place in pulp pathology. Children may lose deciduous teeth and even the permanent ones as a result of pulp infection, that is usually caused by dental traumas or tooth decay. In case of a possible early loss of the affected tooth, there could appear complications not only in the eruption process of permanent teeth, but also a disfunction in the growth process of maxillary bones. Endodontic treatment is indicated on temporary teeth with chronic inflammation or necrosis and its aim is to keep the teeth in the oral cavity until its physiological exfoliation. The choice of the treatment method is made according to the type of pulp inflammation, the physiological period of the tooth, its importance for the dental arch and many other local or general factors. Treatment methods of the pulpitis may vary and are as follows: indirect pulp capping, direct pulp capping, vital pulpotomy, nonvital pulpotomy, vital pulpectomy, nonvital pulpectomy.

Key words: pulp therapy, temporary teeth, classification of pulpitis, pulp diagnosis.

Introduction

Nowadays pedodontics is considered to be very important between all dentistry specialities, its interest being considerably enlarged in the past decades, due to the high frequency of dental caries and periodontal disease, conditions that could lead to local severe complications or could aggravate the general health and mental state of the child. The pulp disease is considered to be one of the most frequent emergency in dentistry, materialized by the nature of the pain and takes first place in pulp pathology [5]. Its actuality is determined by the expanded number of patients, the increased severity of clinical evolution, complications and

clinice, complicațiile și dificultățile tratamentului [3]. Tratamentul (endodontic al) dinților deciduali este predictibil și oarecum sigur, cu prognostic favorabil, datorită numeroaselor cercetări făcute de-a lungul timpului, ce au creionat cei mai potriviți pași care duc la un rezultat de succes.

Copiii pot pierde dinții deciduali și chiar cei permanenți încă incomplet formați ca urmare a infectării pulpei, care de obicei este rezultatul unei traume sau carii dentare. În urma unei posibile pierderi timpurii a dintelui afectat, pot apărea complicații nu doar în procesul erupției dinților permanenți, dar și în dezvoltarea oaselor maxilare, ulterior formându-se o malocluzie [7]. Înlocuirea dinților pierduți cu punți dentare, microproteze sau implante, nu reprezintă o indicație pentru a trata defectul în cazul copiilor. De obicei se utilizează menținătoare de spațiu, niște proteze parțial mobilizabile ce urmăresc dezvoltarea arcadei alveolo-dentare, care însă nu înlocuiesc în totalitate funcția sistemului stomatognat și necesită o monitorizare constantă [2]. Atât din motiv funcțional cât și estetic, tratamentul endodontic este cel preferențial când este prezent riscul pierderii premature a unui dinte, deoarece se poate păstra funcția acestuia, a maxilarelor și nu în ultimul rând, a limbii. Totodată se pot preveni diferite disfuncții fonetice sau erupții atipice ale dinților permanenți.

Un prognostic favorabil este asigurat în primul rând de stabilirea diagnosticului corect. Este foarte importantă colectarea anamnezei nu doar de la pacient, dar și de la părintele acestuia, care ne poate oferi date decisive întru stabilirea diagnosticului. Diagnosticul clinic derivă din următoarele: o analiză completă și coerentă a istoriei medicale a pacientului (prezența concomitentă a altor maladii de ordin general); analiza istoriei medicale stomatologice; examinarea obiectivă a structurilor și țesuturilor extraorale și intraorale; examinarea radiografică a dintelui afectat; efectuarea testelor clinice, precum: palparea, percuția și verificarea mobilității [6]. Alegerea metodei de tratament se face în funcție de starea de îmbolnăvire pulpară, de stadiul fiziologic în care se află dintele respectiv, de importanța dintelui pe arcadă și de alți factori locali, generali sau de altă natură. Între factorii locali se regăsesc: gradul de distrucție coronară, asocierea la resorbția radiculară obișnuită a resorbțiilor patologice, internă sau externă, existența unei mobilități dentare severe sau a unei distrucții importante a osului alveolar.

Alți factori care trebuie luați în considerare în alegerea tratamentului sunt reprezentați de gradul de cooperare cu pacientul, interesul manifestat de părinte în rezolvarea problemei stomatologice a copilului, posibilitatea de a veni la tratament în ședințe repetate [4]. Tindem să menționăm că nu doar alegerea metodei corecte de tratament este importantă, dar și alegerea soluțiilor de irigare a canalelor radiculare și după cum urmează, a materialelor de obturare. Folosirea incorectă a soluțiilor de irigare poate conduce nemijlocit la necroza țesuturilor periapicale

the difficulty of treatment [3]. The endodontic treatment of the deciduous teeth is predictable and reliable, with a favorable prognosis, thanks to numerous researches made over time, that have highlighted the most appropriate steps that lead to a successful treatment.

Children may lose deciduous teeth and even the permanent ones as a result of pulp infection, that is usually caused by dental traumas or tooth decay. In case of a possible early loss of the affected tooth, there could appear complications not only in the eruption process of permanent teeth, but also a disfunction in the growth process of maxillary bones [7]. The replacement of lost teeth with dental bridges, microprotheses or implants do not represent an indication to treat the defect in children. Space maintainers are usually used; they are partially mobilizable prostheses that follow the arch development but which do not completely replace the function of the dental system and require constant monitoring [2]. Both for functional and aesthetic reasons, endodontic treatment is the preferred one when there is a risk of premature tooth loss, because the tooth, jaw and tongue function can be kept. At the same time, various phonetic dysfunctions or atypical eruptions of permanent teeth can be prevented.

A favorable prognosis is ensured first of all by establishing the correct diagnosis. It's very important to collect the anamnesis not only from the patient, but also from his parent, who can provide us with decisive data to establish the diagnosis. Clinical diagnosis is derived from the following: a complete analysis of the patient's medical history (the presence of other general diseases); analysis of dental medical history; objective examination of extraoral and intraoral structures and tissues; radiographic examination of the affected tooth; clinical examination, as: palpation, percussion and presence of dental mobility [6]. The choice of the treatment method is made according to the type of pulp inflammation, the physiological period of the tooth, its importance for the dental arch and many other local or general factors. Between local factors we can mention: coronary destruction, association to regular resorption of pathological one, internal or external, the existence of severe dental mobility or significant destruction of the alveolar bone.

Other factors that need to be considered in the choice of treatment are the degree of cooperation with the patient, the parent's interest in solving the child's dental problem the possibility to come to treatment in repeated sessions [4]. We tend to mention that not only the choice of the method of treatment is important, but also the choice of irrigant solutions and as follows the root canal filling materials. Incorrect use of irrigation solutions can directly lead to necrosis of periapical tissues that will lower the success rate of the chosen treatment method. The methods of treatment of pulpitis in deciduous teeth are the following: indirect pulp capping, direct pulp

ce vor scade substanțial rata de succes a metodei de tratament alese. Metodele de tratament ale pulpitelor dinților deciduali sunt următoarele: coafajul pulpar indirect, coafajul pulpar direct, amputația vitală (pulpotomia), amputația devitală, extirpația vitală (pulpsectomia), extirpația devitală.

Scopul lucrării: Analiza descriptivă a etiologiei, simptomatologiei, diagnosticului și metodelor de tratament ale pulpitelor la copiii cu dinți temporari.

Material și metode

Materialul clinic a fost studiat în cadrul Catedrei de Propedeutică Stomatologică „Pavel Godoroja” a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” în perioada septembrie 2018 — martie 2019. Studiul a inclus 25 de pacienți, care au fost supuși tratamentului pulpitelor dinților temporari. Pe baza acuzelor prezentate de către pacienți și a anamnezei efectuate, s-a putut stabili diagnosticul și crea planul de tratament corect pentru fiecare caz în parte. Dintre metodele clinice de examinare au fost folosite următoarele: inspecția, palpația, percuția, testul de vitalitate la excitanți termici (jetul de aer sau de apă rece). Drept metodă paraclinică de examinare s-a utilizat ortopantomografia și radiografia retroalveolară, în proporție de 20% dintre pacienți.

În studiul curent ne-am axat pe clasificarea propusă de Vinogradova T. și pe etapizarea tratamentelor după Godoroja P., Spinei A., Spinei I.

Rezultatele cercetării au fost grupate după următoarele criterii: sexul pacienților, vârsta pacienților, clasificarea după dinții afectați, metodele de tratament alese ale pulpitelor dinților temporari, materialele utilizate pentru obturarea canalelor radiculare a dinților deciduali. Din totalul de 25 de pacienți incluși în studiu, 14 au fost de sex feminin și 11 de sex masculin (figura 1), ceea ce reprezintă un raport neînsemnat.

Din numărul total de pacienți tratați, tratamentul pulpar prin metoda coafajul indirect a fost aplicat la

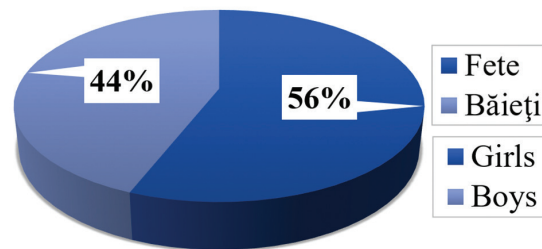


Fig. 1. Repartizarea pacienților după sex (din numărul total al cazurilor %).

Fig. 1. Distribution of patients by gender (of the total number of cases).

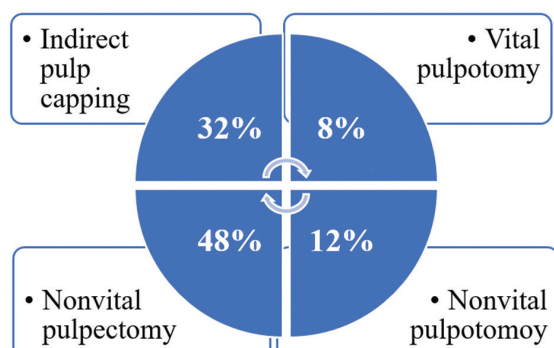


Fig. 2. Repartizarea metodelor de tratament după numărul pacienților tratați.

capping, vital pulpotomy, nonvital pulpotomy vital pulpsectomy, nonvital pulpsectomy.

Aim of the study: Descriptive analysis of etiology, symptomatology, diagnosis and methods of treatment of pulpitis in children with temporary teeth.

Material and methods

The clinical material was studied at the Department of Dental Propedeutics „Pavel Godoroja”, State University of Medicine and Pharmacy „Nicolae Testemițanu” between September 2018 — March 2019. The study included 25 patients who underwent the treatment of pulpitis in children with temporary teeth. Based on the complaints presented by the patients and the anamnesis, the diagnosis was established and the treatment plan was created. Among the clinical examination methods, the following were used: inspection, palpation, percussion, vitality test for thermal stimulants (air jet or cold water). As a paraclinical examination method, orthopantomography and retroalveolar radiography were used in a proportion of 20%.

In the current study we used the classification proposed by Vinogradova T. and treatment proposed by Godoroja P., Spinei A., Spinei I (2005).

The research results were grouped according to the following criteria: gender, age, classification by affected teeth, methods of treatment of pulpitis in children with temporary teeth, materials that were used for root canal filling in deciduous teeth. Of the total of 25 patients included in the study, 14 were girls and 11 boys (figure 1), which is an insignificant rapport.

Of the total number of treated patients, pulp therapy through indirect pulp capping was used for 8 patients, vital pulpotomy for 2 patients, nonvital pulpsectomy — 3 patients and nonvital pulpsectomy — 12 patients (figure 2).

The age of patients who came to the dental clinic varied between 4 and 8

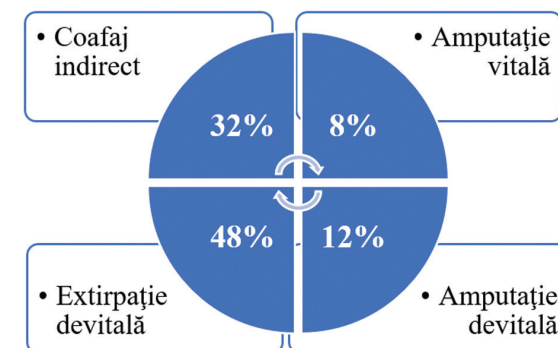


Fig. 2. Distribution of treatment methods after the number of treated patients.

8 pacienți, amputația vitală la 2 pacienți, amputația devitală a pulpei coronare — la 3 pacienți și extirpația pulpară devitală — la 12 pacienți (figura 2).

Vârsta pacienților ce s-au prezentat la cabinet a variat între 4 și 8 ani, cei mai mulți fiind pacienții de 5 și respectiv 6 ani (figura 3). Acest randament coincide cu datele din sursele de literatură.

Rezultate și discuții

Dintre cei 25 de pacienți incluși în studiu, 8 (32%) s-au prezentat la medicul stomatolog cu carii cronice profunde, iar în urma anamnezei și a examenului obiectiv nu s-au depistat semne clinice de afectare pulpară. Ținând cont de gradul de afectare dentinară și de particularitățile anatomice ale dinților deciduali, am ales drept metodă de tratament coafajul pulpar indirect într-o singură vizită. În urma deschiderii accidentale a camerei pulpare în cavitatea carioasă profundă, 2 dintre pacienți au fost tratați prin metoda amputației vitale. Alți 3 pacienți care au fost tratați prin tehnica amputației devitale aveau câte 4 ani fiecare, însă următorii 12 pacienți ce au fost diagnosticați cu pulpită acută seroasă sau pulpită cronică fibroasă au urmat tratamentul prin metoda extirpației devitale a pulpei. Pentru obturarea canalelor radiculare (figura 4) au fost utilizate paste pe bază de hidroxid de calciu și iodoform, de la 2 firme producătoare Metapex (MetaBiomed) și Diapex (DiaDent), dar și un material intermediar restaurativ pe bază de zinc oxid-eugenol IRM (Dentsply), pentru a urmări evoluția în timp a dinților cauză.

Caz clinic

Pacientul B. I., în vârstă de 6 ani, s-a adresat cu următoarele acuze: dureri tranzitorii provocate de dulce și alimente sau băuturi reci; dureri spontane nocturne de scurtă durată. Durerile atenuază de la excitanți calzi. Pacientul poate indica dintele cauză. În urma efectuării examenului exo- și endooral, a diagnosticului diferențiat, colectării datelor clinice și paraclinice, diagnosticul clinic stabilit a fost de pul-

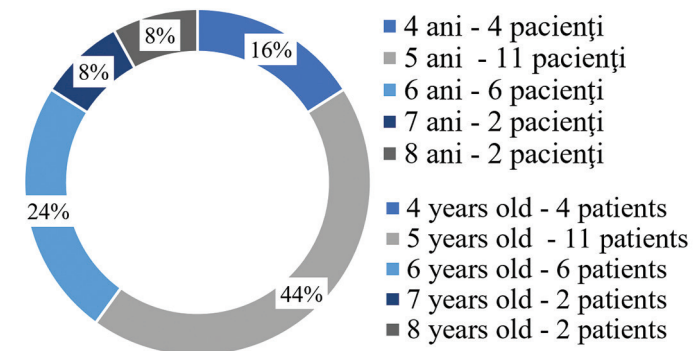


Fig. 3. Repartizarea pacienților conform vârstei.

Fig. 3. Distribution of patients by age.

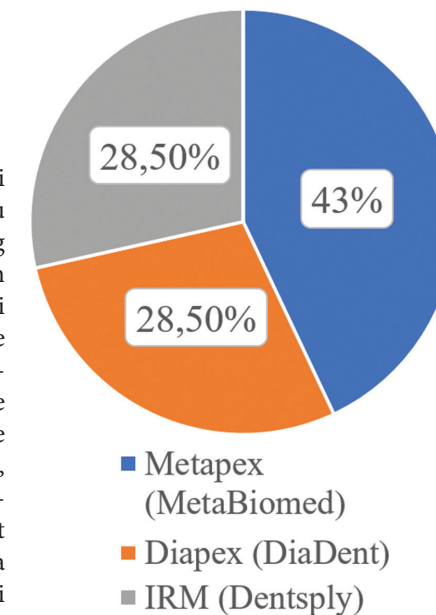


Fig. 4. Repartizarea conform materialelor utilizate pentru obturarea canalelor dinților temporari.

Fig. 4. Distribution according to the materials used for root canal filling of the deciduous teeth.

material IRM (Dentsply, SUA) which is based on zinc oxide-eugenol.

Clinical case

Patient B. I., 6, came with the following complaints: dental pain caused by sweets and cold foods or drinks; short-term night pain which is very intense. The pain alleviates from hot factors. The patient indicated the affected tooth. Following the exo- and endooral examination, clinical and paraclinical data, the differential diagnosis, we established the clinical diagnosis of acute serous pulpitis of tooth 54. As a treatment, the method of vital pulpotomy was chosen.

1. Tooth brushing with Super Polish (Kerr, USA) paste.
2. Topical anesthesia, followed by the infiltrative one, with Septanest 1, 1:100000, 1,7ml. Isolation of the operatory field by rubberdam application (figure 5).

years old, most of whom are aged 5 and 6 years old (figure 3). This yield corresponds to data from literature sources.

Results and discussions

From 25 patients included in the study, 8 were diagnosed with chronic deep cavities and after the anamnesis and clinical examination there was no

sign of pulp inflammation. Taking into account the degree of dental damage and the anatomical particularities of the deciduous teeth, we chose as a treatment method the indirect pulp capping. After the accidental opening of the pulp chamber in the deep cavity, 2 patients were treated with the vital pulpotomy. Other 3 patients of 4 years old were treated with nonvital pulpsectomy, and the following 12 patients who were diagnosed with acute serous pulpitis or chronic fibrous pulpitis followed the treatment through nonvital pulpsectomy. For root canal fillings were used 2 types of calcium hydroxide and iodoform based paste Metapex (MetaBiomed) and Diapex (DiaDent), but also the Intermediate Restorative Material IRM (Dentsply, SUA) which is based on zinc oxide-eugenol.



Fig. 5. Izolarea câmpului de lucru cu cofferdam.
Fig. 5. Isolation of the operatory field by rubberdam application.



Fig. 7. Realizarea hemostazei cu ViscoStat (Ultradent, SUA).
Fig. 7. Hemostasis with ViscoStat (Ultradent, USA).

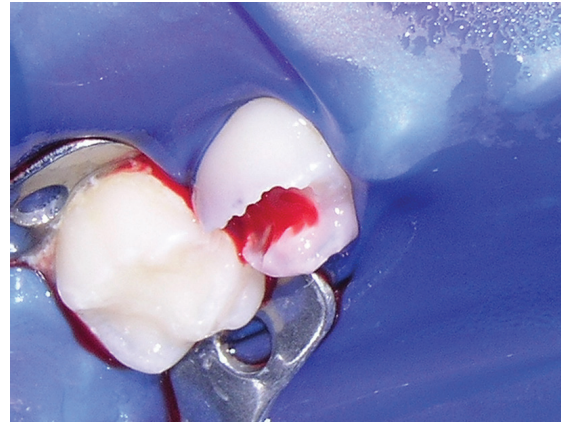


Fig. 6. Hemoragia produsă în urma preparării și excavării cavității carioase.
Fig. 6. The bleeding caused by the opening of pulp chamber.



Fig. 8. Aspectul dintelui restaurat după înlăturarea cofferdam-ului.
Fig. 8. The pre-final look of the tooth after the removal of the rubberdam.

pita acută seroasă a dintelui 54. Pentru tratament s-a ales metoda amputării vitale

1. Periajul dinților cu pasta Super Polish (Kerr, SUA).
2. Aplicarea anesteziei topice, ulterior a celei infiltrative, cu soluție de Septanest 1, 1:100000, 1,7ml. Izolarea dintelui cu ajutorul cofferdam-ului (figura 5).
3. Prepararea cavității dintelui cu ajutorul frezelor sferice diamantate și îndepărtarea dentine rămolite cu ajutorul unui excavator de dimensiuni mici. A fost deschisă camera pulpară, fiind prezentă sângerarea pulpei (figura 6); aceasta a fost stopată cu ViscoStat (Ultradent, SUA) (figura 7).
4. Prelucrarea cavității cu digluconat de clorhexidină 2% și uscarea cu bulete mici de vată.
5. Aplicarea unui strat de pastă Diapex (DiaDent, SUA), ulterior fiind aplicată obturația izolantă Ionoseal (Voco, Germania).
6. După realizarea gravajului cu acid ortofosforic de 37% s-a aplicat sistemul adeziv Prime&Bond NT (Dentsply, SUA), care a fost uscat cu jet de aer și apoi fotopolimerizat.
7. Restaurarea dintelui s-a efectuat cu ajutorul compozitului Reflectys (Itena, Franța) (figura 8).

3. Cavity preparation with diamond cutters. Removal of softened dentin with an excavator. After the excavation, the pulp chamber was opened and bleeding appeared (figure 6). It was stopped with ViscoStat (Ultradent, USA) (figure 7).
4. 2% Chlorhexidine conditioning.
5. Apply Diapex paste (DiaDent, USA), followed by Ionoseal (Voco, Germany).
6. After etching the enamel and dentin with 37% phosphoric acid, we applied the Prime&Bond NT (Dentsply, USA) bonding which was air-dried and the light-cured.
7. Apply Reflectys (Itena, France) composite material to restore the cavity and light-cure (figure 8).

Conclusions

A successful treatment of pulpitis in children with temporary teeth is ensured by establishing a correct diagnosis. The evaluation of the optimal treatment methods of pulpitis in temporary teeth, aimed to maintain on the dental arch the integrity of the tooth with maximum functionality. This prevented malocclusion, aesthetic or phonetic defects or even premature eruption of permanent teeth. We have established that the method of vital extirpation is the most often used in pediatric patients.

Concluzii

Un pronostic favorabil al tratamentului pulpitei dinților temporari este asigurat de stabilirea unui diagnostic corect. Evaluarea metodelor optime de tratament ale pulpitațiilor dinților temporari a urmărit menținerea integrității dintelui pe arcadă în condiții de funcționalitate maximă. Aceasta poate preveni instalarea malocluziei, defectelor estetice, fonetice sau a erupției premature a dinților permanenți. A fost stabilit faptul că metoda extirpației vitale este cel mai des folosită, în cazul pacienților pediatrici.

Bibliografie / Bibliography

1. Bratu Elisabeta, Glăvan Florica. Practica pedodontică. Ed. Orizonturi Universitare, Timișoara, 2004, p. 308.
2. Dorobăț Valentina, Stanciu Dragoș. Ortodonție și ortopedie dento-facială, Ed. Medicală, București, 2014, p. 502.
3. Godoroja Pavel, Spinei Aurelia, Spinei Iurie. Stomatologie terapeutică pediatrică. Centrul Editorial Poligrafic Moldova, 2003, p. 516.
4. Luca R. Pedodonție. Volumul 2. Ed. Cermaprint, București, 200, p. 153.
5. Ribac Alina, Chetruș Viorica. „Pulpita acută difuză: tabloul clinic și metodele de tratament”, Medicina stomatologică 2012, nr. 2(23), p. 62-65. ISSN 1857—1328.
6. https://www.aapd.org/globalassets/media/policies_guidelines/bp_pulptherapy.pdf, consultat la 02.02.2019.
7. <https://www.deardocor.com/articles/root-canal-treatment-for-children/page3.php>, consultat la 13.12.2018.