

ОГЛЯДИ

УДК 616.314-001-07-8-053.2

DOI <https://doi.org/10.35220/2523-420X/2023.4.13>**Д.С. Аветіков,**

доктор медичних наук, професор, проректор
закладу вищої освіти Полтавського державного
медичного університету з навчальної роботи,
Академік Української академії наук, професор кафедри
хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії,
Полтавський державний медичний університет
вул. Шевченка, 20, м. Полтава, Україна, індекс 36011,
d.avetikov@pdmu.edu.ua

І.Л. Чехова,

кандидат медичних наук, доцент закладу вищої освіти,
доцент кафедри хірургічної стоматології
та щелепно-лицевої хірургії дитячого віку,
Національний медичний університет
імені О.О. Богомольця, бульвар Тараса Шевченка, 13,
м. Київ, Україна, індекс 01601, iren-777-21@ukr.net

К.П. Локес,

кандидат медичних наук, доцент,
завідувачка кафедри хірургічної стоматології
та щелепно-лицевої хірургії Полтавський державний
медичний університет
вул. Шевченка, 20, м. Полтава, Україна, індекс 36011,
k.lokes@pdmu.edu.ua

МЕТОДИ ЛІКУВАННЯ ТРАВМ ЗУБІВ У ДІТЕЙ – СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД

Мета роботи. Проведення огляду сучасних методів лікування травм зубів у дітей в Україні в непростих умовах сьогодення. **Матеріали та методи.** Аналіз розповсюдженості, структурної характеристики, діагностики та сучасних методів лікування травматичних пошкоджень зубів у дітей на основі даних наукових літературних джерел. **Наукова новизна.** За оцінками Всесвітньої організації охорони здоров'я 17–50% підлітків і дорослих зазнають травми одного або кількох постійних зубів. В Україні травма як тимчасових, так і постійних зубів спостерігається у 25% всіх школярів, а у 33% дорослих – травма у постійному прикусі, причому більшість з них відбувається до досягнення 19-річного віку. Травмовані зуби можуть спричинити не лише естетичну, але й фізичну та функціональну шкоду з численними наслідками для здоров'я дітей. В статті наведено класифікацію травм зубів: травми твердих тканин зуба – вивихи (забиття, неповні та повні) та переломи (тріщини емалі, дентину – з залученням пульпи або без, переломи коронки та кореня). Найбільш поширеними травмами у тимчасовому прикусі є вивихи зубів, тоді як переломи коронкової частини зуба частіше зустрічаються у постійному. Невідкладна допомога у випадках гострої стомато-

логічної травми може забезпечити найкращий результат для збереження та відновлення зубів. Авторами проаналізовані сучасні рекомендації щодо діагностики та лікування травматичних ушкоджень зубів, які базуються на настановах Міжнародної асоціації дентальної травми (IADT). **Висновки.** Лікування пошкоджень зубів слід починати на місці травми. В постійних зубах з несформованими коренями лікування повинно бути направлено на збереження життєздатності пульпи та забезпечення подальшого розвитку кореня та апексогенезу. В сформованих зубах із закритим апексом ендодонтичне лікування кореневих каналів слід починати протягом 2-х тижнів після травми у терапевта-стоматолога. Лікування травматичних пошкоджень зубів потребує комплексного підходу за участю профільних галузевих спеціалістів. **Ключові слова:** травма зубів, діти, вивих зубів, перелом, лікування, іммобілізація, шина.

D.S. Avetikov,

Doctor of Medical Sciences, Professor of the Institution of Higher Education, Vice-Rector of the Institution of Higher Education of Poltava State Medical University for academic work, Academician of the Ukrainian Academy of Sciences, Professor of the Department of Surgical Stomatology and Maxillofacial Surgery, Poltava State Medical University
20 Shevchenko street, Poltava, Ukraine, postal code 36011,
d.avetikov@pdmu.edu.ua

I.L. Chekhova,

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Institution of Higher Education, Associate Professor of the Department of Surgical Stomatology and Maxillofacial Surgery of Children's Age Bogomolets National Medical University
13 Taras Shevchenko Boulevard, Kyiv, Ukraine, postal code 01601, iren-777-21@ukr.net

K.P. Lokes,

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Surgical Stomatology and Maxillofacial Surgery, Poltava State Medical University
20 Shevchenko street, Poltava, Ukraine, postal code 36011
k.lokes@pdmu.edu.ua

METHODS OF TREATMENT OF DENTAL INJURIES IN CHILDREN – A MODERN VIEW

The purpose of the work: conducting a review of modern methods of treatment of dental injuries in children in Ukraine in today's difficult conditions. **Materials and methods.** Analysis of prevalence, structural characteristics, diagnosis and modern methods of treatment of traumatic

dental injuries in children based on data from scientific literature sources. **Scientific novelty.** The World Health Organization estimates that 17–50% of adolescents and adults experience trauma to one or more permanent teeth. In Ukraine, trauma to both temporary and permanent teeth is observed in 25% of all schoolchildren, and in 33% of adults – trauma in a permanent bite, and most of them occur before the age of 19. Injured teeth can cause not only aesthetic, but also physical and functional damage with numerous consequences for children's health. The article provides a classification of dental injuries: injuries to the hard tissues of the tooth – dislocations (cracks, incomplete and complete) and fractures (cracks of enamel, dentin – with or without pulp involvement, crown and root fractures). The most common injuries in the temporary bite are dislocations of the teeth, while fractures of the crown part of the tooth are more common in the permanent bite. Emergency care in cases of acute dental trauma can provide the best outcome for tooth preservation and restoration. The authors analysed modern recommendations for the diagnosis and treatment of traumatic dental injuries, which are based on the guidelines of the International Association of Dental Trauma (IADT). **Conclusions.** Treatment of tooth damage should begin at the site of injury. In permanent teeth with unformed roots, treatment should be aimed at preserving pulp viability and ensuring further root development and apexogenesis. In formed teeth with a closed apex, endodontic treatment of root canals should be started within 2 weeks after the injury by a dental therapist. Treatment of traumatic dental injuries requires a comprehensive approach with the participation of specialized industry specialists.

Key words: dental trauma, children, dislocation of teeth, fracture, treatment, immobilization, splint.

Травматичні ушкодження зубів досить поширені серед дітей – за оцінками Всесвітньої організації охорони здоров'я [1] 17–50% підлітків і дорослих зазнають травми одного або кількох постійних зубів. Дослідження дитячого стоматологічного здоров'я Великобританії [2], проведене у 2013 році, показало, що 12% 12-річних та 10% 15-річних дітей мали дентоавеоларні ушкодження. В Україні травма як тимчасових, так і постійних зубів спостерігається у 25% всіх школярів, а у 33% дорослих – травма у постійному прикусі, причому більшість з них відбувається до досягнення 19-річного віку. Травмовані зуби можуть спричинити не лише естетичну, але й фізичну та функціональну шкоду з численними наслідками для здоров'я дітей [3]. Тому ВООЗ класифікує травму зубів як проблему громадського здоров'я.

Пошкодження, спричинені травмою, відрізняються не тільки різноманітністю, а й можуть призвести до ранньої втрати зубів та до значних проблем з оклюзією, якщо їх не лікувати своєчасно та належним чином. Без лікування діти з травмою зубів можуть відчувати негатив-

ний вплив на якість свого життя, страждаючи від низької самооцінки та проблем в особистих і соціальних стосунках [4]. Переважна більшість травматичних пошкоджень зубів зустрічаються у дітей і підлітків, де втрата зуба має наслідки на все подальше життя, тому необхідно докласти максимум зусиль для збереження зуба та пульпи. Невідкладна допомога у випадках гострої стоматологічної травми може забезпечити найкращий результат, тобто запобігти некрозу пульпи або передчасній втраті зуба. Тому пацієнту слід негайно звернутися до стоматолога, щоб можна було негайно вжити необхідні дії [5]. Правильний діагноз, планування лікування та подальше спостереження важливі для забезпечення сприятливого результату у такої категорії пацієнтів. Таким чином, метою даної роботи є проведення огляду методів лікування травм зубів у дітей в Україні в непростих умовах сьогодення.

Фактори схильності до травматичних ушкоджень зубів можуть бути результатом прямого або непрямого впливу. Протяжність ушкодження пов'язана з такими факторами, як сила удару, пружність і форма травмуючого предмета, напрямки удару та реакція тканин, що оточують зуб. Тому травма в молочному прикусі частіше призводить до зміщення зуба [6]. У тимчасовому зубному ряді спостерігався більший діапазон травм, пов'язаних із падіннями та зіткненнями, завдяки збільшенню самостійних рухів у віковій групі 0–6 років, тоді як кількість нещасних випадків під час ігор, спорту зросла у віковій групі 7–15 років [7; 10]. Виявлено, що падіння були основною причиною травматичних ушкоджень зубів (від 31,7 до 64,2%), далі – заняття спортом (до 40,2%), нещасні випадки на велосипеді (до 19,5%), ДТП (до 7,8%), фізичне насильство (до 6,6%). З цієї групи причин особливу групу травм становлять дорожньо-транспортні пригоди з переважанням множинних пошкоджень, в тому числі м'яких тканин, періодонта та кістки. Крім того, нові типи травм обличчя виникають в результаті розкриття подушок безпеки в автомобілях під час дорожньо-транспортних пригод.

Класифікація травматичних пошкоджень зубів є важливою для формування діагнозу в тимчасовому та постійному прикусі, визначає методи лікування й можливий прогноз. Сьогодні в світі використовують класифікацію, запропоновану Andreassen та затверджену Міжнародною асоціацією дентальної травми (International Association of Dental Traumatology) в 2020 році [7; 8; 9; 10], також прийнятою ВООЗ [1; 7; 11].

Серед травм твердих тканин зуба виділяють вивихи (забиття, неповні та повні) та переломи (тріщини емалі, дентину – з залученням пульпи або без, переломи коронки та кореня). Найбільш поширеними травмами у тимчасовому прикусі є вивихи зубів, тоді як переломи коронкової частини зуба частіше зустрічаються у постійному.

В Україні в 2023 році наказом МОЗ затверджені «Стандарти надання допомоги» пацієнтам з дентоальвеолярною травмою (Коди захворювання. НК 025:2021 «Класифікатор хвороб та споріднених проблем охорони здоров'я»: S02.5 Злам зуба; S03.2 Вивих зуба) [12], в яких наводиться така класифікація травматичних пошкоджень зубів:

- тріщина емалі;
- злам коронкової частини зуба в межах емалі;
- злам коронкової частини зуба в межах емалі та дентину з / без оголення пульпової камери;
- злам коронкової частини та кореня зуба з/без оголення пульпової камери;
- злам кореня зуба з/без оголення пульпової камери;
- забій зуба;
- підвивих зуба;
- неповний вивих зуба (екструзія);
- вивих зуба зі зміщенням (люксація);
- вколочений вивих зуба (інтрузія);
- повний вивих (авульсія);
- перелом альвеолярного відростку щелеп.

Рекомендації щодо діагностики та лікування травматичних ушкоджень зубів надані МОЗ України в 2023 році та прописані в «Стандартах надання допомоги» пацієнтам з дентоальвеолярною травмою, які базуються на настановах Міжнародної асоціації дентальної травми (IADT).

Переломи емалі та дентину з втратою структури зуба, але без залучення пульпи, переважають на мезіальній стороні верхніх різців і можуть супроводжуватися ураженнями опорних тканин. Уражені таким чином зуби мають нормальну рухливість і нечутливі до перкусії. Рентгенологічне дослідження дозволяє візуалізувати втрату дентину та емалі, а також оцінити відстань між переломом і пульповою камерою. Міжнародні настанови у разі перелому емалі або емалі та дентину рекомендують зберігати фрагмент у фізіологічному розчині для подальшого з'єднання. Якщо це неможливо, показана реставрація за допомогою композитного матеріалу. Необхідно наголосити, що при лікуванні коронкових переломів обов'язковою є повна герметизація ураженого дентину склоіономером для запобігання мікропідтікання. Такі рекомендації збігаються з українськими «Стандартами

лікування» – якщо оголений дентин знаходиться в межах 0,5 мм від пульпи (рожевої, але без кровотечі) необхідно застосовувати прокладку на основі гідроксиду кальцію та покрити її склоіономерним матеріалом.

У випадках переломів коронки із ураженням пульпи, для сприятливого прогнозу, лікування має відбуватися протягом трьох годин після травми, а будь-які уламки слід з'єднувати після первинної невідкладної допомоги, якщо це можливо. У випадках горизонтальних коронаро-радикалярних переломів емалі, дентину, цементу з оголенням пульпи, зуб можна зберегти шляхом його правильної репозиції та подальшого ендодонтичного лікування для запобігання некрозу пульпи. Українські «Стандарти лікування» в таких випадках надають рекомендації залежно від ступеня сформованості кореня:

– У пацієнтів, зуби яких мають несформоване корінь та відкриті апекси, рекомендується часткова пульпотомія або пряме покриття пульпи, щоб сприяти подальшому розвитку кореня.

– Зуби зі сформованими коренями – консервативне лікування пульпи (наприклад, часткова пульпотомія)

– Оптимальними матеріалами для нанесення на пульпу є не затвердівачий гідроксид кальцію чи кальцій-силікатні цементы, які не змінюють колір тканин зуба.

– Якщо показана велика реставрація із застосуванням штифта в зубі зі сформованим коренем, рекомендується ендодонтичне лікування каналу.

– Якщо фрагмент зуба наявний, він може бути приклеєний після зволоження та лікування розкритої пульпи.

– Якщо фрагмент зуба відсутній, слід покрити оголений дентин склоіономерним цементом або бондингом та композитом після лікування пульпи.

У випадках переломів кореня, що зачіпають дентин, цемент та пульпу, може виникнути патологічна рухливість зуба, тоді слід виконати репозицію зуба з наступною довготривалою іммобілізацією (4 тижні), в подальшому може знадобитися ендодонтичне лікування. Якщо перелом кореня знаходиться біля пришийкової ділянки зуба, то стабілізація корисна протягом більш тривалого періоду часу (до 4 місяців). Цервікальний перелом може загоїтись, тому коронковий фрагмент (особливо якщо він не рухливий) не слід видаляти при першому відвідуванні. При переломах коміркової стінки та альвеолярного відростка необхідно вправити уламок і застосувати жорстку або напівжорстку стабілізацію зубів протягом чотирьох тижнів.

Але якщо перелом вертикальний, нажаль, єдиним варіантом лікування є видалення зуба.

При забитті зуба відбувається ушкодження опорно-зв'язкового апарату зуба без підвищення рухливості або зміщення його, однак визначається виражена чутливість до перкусії. Такий вид травми лікування не потребує, але для попередження ускладнень необхідно контролювати стан пульпи протягом принаймні одного року. У разі підвищується зуб стає аномально рухливим внаслідок пошкодження опорного-зв'язкового апарату. В такому випадку рекомендована пасивна та гнучка шина для стабілізації зуба на термін до 2 тижнів, але тільки у разі надмірної мобільності або болючості при накушуванні на зуб.

Неповний вивих зуба (екструзія) характеризується зміщенням зуба з лунки у напрямку ріжучого краю. Необхідно повернути зуб у вихідне положення, обережно просуваючи його в лунку під анестезією. Стабілізація зуба на 2 тижні проводиться за допомогою пасивної та гнучкої шини. Необхідно проводити контроль стану пульпи за допомогою тестів на чутливість. Якщо пульпа некротизується, показано ендодонтичне лікування, яке відповідає стадії розвитку кореня зуба. Вивих зуба зі зміщенням (латеральна люксація) призводить до зміщення зуба з лунки у будь-якому боковому напрямку та зазвичай пов'язаний з переломом стінки комірочки. Рекомендовано під місцевою анестезією обережно повернути зуб у вихідне положення мануально чи за допомогою щипців. Імобілізують зуб пасивною та гнучкою шиною строком на 4 тижні. Приблизно через 2 тижні після травми необхідно визначити стан пульпи:

Зуби з незавершеним розвитком коренів: може статися спонтанна ревазуляризація, але якщо пульпа некротизується і з'являються ознаки запальної (пов'язаної з інфекцією) зовнішньої резорбції, лікування кореневих каналів слід починати якнайшвидше.

– Зуби з завершеним розвитком коренів: пульпа, швидше за все, некротизується. Слід розпочинати лікування кореневих каналів, використовуючи суміш кортикостероїд-антибіотик або гідроксид кальцію, як внутрішньоканальний лікарський засіб для запобігання розвитку запальної (пов'язаної з інфекцією) зовнішньої резорбції.

Вколочений вивих зуба (інтрузія) клінічно проявляється зміщенням його в апікальному напрямку, тобто відбувається вбивання його в альвеолярну кістку. Якщо таку травму зазнав зуб із несформованим коренем – можливе повторне прорізування його без додаткового

втручання (спонтанна репозиція) для всіх впроваджених зубів незалежно від ступеня заглиблення. У разі, якщо протягом 4 тижнів прорізування не відбулося, рекомендовано починати ортодонтичну репозицію. У зубах із завершеним формуванням коренів слід чекати на повторне прорізування без втручання, якщо зуб вколочений менше ніж на 3 мм. Якщо прорізування не відбувається протягом 8 тижнів, рекомендовано провести репозицію хірургічним шляхом та іммобілізувати зуб пасивною та гнучкою шиною протягом 4 тижнів. Альтернативою може бути ортодонтична репозиція. Якщо зуб вколочений на 3–7 мм, рекомендовано проводити репозицію хірургічним або ортодонтичним шляхом, а у разі впровадження зуба в кістку більш ніж на 7 мм, рекомендована репозиція хірургічним шляхом. У всіх випадках необхідно контролювати стан пульпи. У зубах із неповним розвитком коренів може статися спонтанна ревазуляризація її. Однак, якщо пульпа некротизується та інфікується чи є ознаки запальної (пов'язаної з інфекцією) зовнішньої резорбції при наступних спостереженнях, лікування кореневого каналу показане та має бути розпочато якнайшвидше.

Повний вивих зуба (авульсія) характеризується повною втратою зв'язку з комірочною та м'якими тканинами – відбувається розрив волокон періодонта, циркулярної зв'язки, судинно-нервового пучка. Перша допомога на місці події – рекомендована негайна реплантація зуба (повернення його в лунку). Для цього необхідно знайти зуб і взяти його за коронкову частину. Якщо зуб забруднений, слід обережно промити його в молоці, фізіологічному розчині або слині пацієнта і повернути у комірочку. Після цього пацієнт повинен прикусити марлю, хустку або серветку, щоб утримувати зуб на місці. Якщо реплантація на місці події неможлива, необхідно якнайшвидше помістити зуб в ємність для зберігання (бажано стерильну, наприклад, склянку, поліетиленовий пакет, контейнер), які в даний момент доступні. Список відповідних середовищ для зберігання в порядку зменшення їх переваг: молоко, слина або фізіологічний розчин. Пацієнт негайно має бути доставлений у відділення невідкладної допомоги (щелепно-лицевий травм-пункт) чи звернутись до лікаря-стоматолога. Для досягнення найкращого ефекту лікування та забезпечення кращого прогнозу, час, протягом якого зуб залишається поза лункою, має бути якомога коротшим, бажано перші 30 хвилин. Згідно досліджень вчених [13; 14] некритичним вважа-

ється інтервал 15 хвилин від травми до лікування. У разі авульсії клітини періодонта, які залишилися на поверхні кореня, позбавляються кровопостачання та втрачають накопичені клітинні метаболіти. Ідеальне середовище зберігання повинно підтримувати фізіологічний рН, обмін речовин і осмолярність, щоб зберегти життєздатність волокон періодонту, в той час як зуб транспортується в стоматологічний кабінет.

У разі, коли зуб було реплантовано на місці події до прибуття пацієнта в стоматологічну клініку, необхідно перевірити правильність положення зуба як клінічно, так і рентгенологічно, та іммобілізувати зуб на 2 тижні за допомогою пасивної гнучкої шини. Якщо зуб знаходився у фізіологічному середовищі зберігання або в нефізіологічних умовах та сухості поза порожниною рота менше 60 хвилин, рекомендовано промити поверхню кореня струменем фізіологічного розчину або осмолярно-збалансованим розчином, утримуючи за коронкову частину. Необхідно виконати місцеву анестезію, бажано без вазоконстриктора, промити лунку фізіологічним розчином та видалити згусток за допомогою струменя фізіологічного розчину. Після реплантації необхідно перевірити правильність положення зуба клінічно та рентгенологічно. Стабілізувати зуб на 2 тижні слід за допомогою пасивної гнучкої шини. Якщо поза ротовою порожниною, в умовах сухості зуб знаходився більше 60 хвилин, необхідно очистити зуб та помістити його у середовище зберігання, заповнюючи історію хвороби, оглядаючи пацієнта клінічно, роблячи рентгенологічне дослідження та готуючи пацієнта до реплантації. Після проведення реплантації та перевірки правильного положення, зуб іммобілізують на 2 тижні за допомогою пасивної гнучкої шини. У всіх випадках обов'язковим є призначення системної антибактеріальної терапії.

Алгоритми ендодонтичного супроводу травмованих зубів із закритим апексом та несформованим коренем мають свої особливості. У сформованих зубах із закритим апексом лікування кореневих каналів починають протягом 2-х тижнів після реплантації. У разі реплантації зубів із незавершеним розвитком кореня може відбуватись реваскуляризація пульпи, яка може призвести до подальшого розвитку кореня. Якщо спонтанна реваскуляризація не відбувається, апексифікація, ревіталізація / реваскуляризація пульпи або лікування кореневих каналів повинні бути розпочаті, як тільки діагностується некроз пульпи.

Рекомендації для пацієнтів після травматичного ушкодження зубів включають: м'яку дієту протягом 10–14 днів; ретельну гігієну ротової порожнини, яка передбачає чищення зубів після кожного прийому їжі м'якою щіткою. Для запобігання накопичення нальоту полоскання рота двічі на день протягом тижня 0,01% водним розчином хлоргексидину. У дітей молодшого віку рекомендується обмежити використання пустушки.

Диспансерний нагляд дітей після травми зубів залежить від її виду та передбачає:

– при неускладнених переломах коронки та кореня зуба – клініко-рентгенологічне обстеження через 1, 6–8 тижнів, 3, 6 місяців та 1 рік; ускладнений перелом – подальший щорічний нагляд протягом 5 років;

– при вивихах зубів – клініко-рентгенологічне обстеження через 2, 4, 8, 12 тижнів, 6 місяців, 1 рік та подальший щорічний нагляд протягом 5 років.

Пацієнти (і батьки) повинні бути поінформовані про можливість виникнення ускладнень та несприятливих наслідків та необхідність звернутися до лікаря при будь-яких скаргах чи сумнівах.

Висновки.

1. Лікування пошкоджень зубів слід починати на місці травми. В цьому аспекті важлива роль покладається на батьків (опікунів, вихователів) або інших дорослих, які стали свідками травми та повинні знати алгоритм дій в таких ситуаціях. Цьому сприяє просвітницька діяльність лікарів-стоматологів в інформуванні населення та розповсюдження інформаційних листівок з послідовністю дій у разі травми зуба.

2. Лікування постійних зубів з несформованими коренями повинно бути направлено на збереження життєздатності пульпи та забезпечення подальшого розвитку кореня та апексогенезу. В сформованих зубах із закритим апексом ендодонтичне лікування кореневих каналів слід починати протягом 2-х тижнів після травми у терапевта-стоматолога.

3. Призначення системної антибактеріальної терапії (відповідно віку) спрямовано на запобігання ускладненням та зменшення ризику виникнення запальної резорбції кореня.

4. Комплексний підхід до лікування травматичних пошкоджень зубів передбачає залучення стоматологів-терапевтів, хірургів, ортодонтів та диспансерний нагляд за травмованим зубом для попередження та своєчасного виявлення ускладнень.

Література:

1. World health statistics 2019: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241565707>
2. Ranka, M., Dhaliwal, H., Albadri, S., & Brown, C. (2013). Trauma to the primary dentition and its sequelae. *Dental update*, 40(7), 534–542. <https://doi.org/10.12968/denu.2013.40.7.534>
3. Gomes M. & et al. (2023). Dental trauma in childhood: integrative review. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*. 02, 179–190 doi: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/dentistry/dental-trauma https://www.researchgate.net/publication/373239721_Dental_trauma_in_childhood_integrative_review
4. Blakytyn, C., Surbutis, C., Thomas, A., & Hunter, M. L. (2021). Avulsed permanent incisors: knowledge and attitudes of primary school teachers with regard to emergency management. *International journal of paediatric dentistry*, 11(5), 327–332 <https://doi.org/10.1046/j.0960-7439.2001.00288.x>
5. Sanabe, M. & et al. (2019). Urgências em traumatismos dentários: classificação, características e procedimentos. *Revista Paulista de Pediatria*, 27, 447–451.
6. Flores, M.T., & Onetto, J.E. (2019). How does orofacial trauma in children affect the developing dentition? Long-term treatment and associated complications. *Dent. Traumatol*, 35, 312–323 <https://doi.org/10.1111/edt.12496>
7. Levin, L., Day, P. F., Hicks, L., O'Connell, A., Fouad, A. F., Bourguignon, C., & Abbott, P. V. (2020). International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: General introduction. *Dental traumatology: official publication of International Association for Dental Traumatology*, 36(4), 309–313. <https://doi.org/10.1111/edt.12574>
8. Bourguignon, C., Cohenca, N., Lauridsen, E., Flores, M. T., O'Connell, A. C., Day, P. F., Tsilingaridis, G., Abbott, P. V., Fouad, A. F., Hicks, L., Andreasen, J. O., Cehreli, Z. C., Harlamb, S., Kahler, B., Oginni, A., Semper, M., & Levin, L. (2020). International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 1. Fractures and luxations. *Dental traumatology : official publication of International Association for Dental Traumatology*, 36(4), 314–330 <https://doi.org/10.1111/edt.12578>
9. Fouad, A. F., Abbott, P. V., Tsilingaridis, G., Cohenca, N., Lauridsen, E., Bourguignon, C., O'Connell, A., Flores, M. T., Day, P. F., Hicks, L., Andreasen, J. O., Cehreli, Z. C., Harlamb, S., Kahler, B., Oginni, A., Semper, M., & Levin, L. (2020). International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 2. Avulsion of permanent teeth. *Dental traumatology : official publication of International Association for Dental Traumatology*, 36(4), 331–342. <https://doi.org/10.1111/edt.12573>
10. Day, P. F., Flores, M. T., O'Connell, A. C., Abbott, P. V., Tsilingaridis, G., Fouad, A. F., Cohenca, N., Lauridsen, E., Bourguignon, C., Hicks, L., Andreasen, J. O., Cehreli, Z. C., Harlamb, S., Kahler, B., Oginni, A., Semper, M., & Levin, L. (2020). International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 3. Injuries in the primary dentition. *Dental traumatology : official publication of International Association for Dental Traumatology*, 36(4), 343–359. <https://doi.org/10.1111/edt.12576>
11. Flores, M.T., Holan, G., Andreasen, J.O., Lauridsen, E. Injuries to the primary dentition. In: Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L, (eds.) (2018). *Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth (5th ed.)*. Oxford, Blackwell
12. Nakaz MOZ Ukraïni vid 17.02.2023 № 314 "Pro zatverdzhennya Standartiv medichnoï dopomogi «Dentoal'veolyarna travma» [Order of the Ministry of health of Ukraine No. 314 of 17.02.2023 "on approval of standards of medical care "dentoalveolar trauma"] <https://moz.gov.ua/article/ministry-mandates/nakaz-moz-ukraini-vid-17-22023--314-pro-zatverdzhennja-standartiv-medichnoi-dopomogi-dentoalveoljarna-travma>
13. Guedes-Pinto, A. C. & et al. (2018). *Manual de odontopediatria. Manual de Odontopediatria*, São Paulo : Santos.
14. Machado, J. V. Melo, & et al. (2019). Prevalência de lesões traumáticas em crianças assistidas no programa bebê clínica: universidade vale do rio doce no período de 2010 a 2015. *Revista Científica FACS*, 19, 23, 104–113.