



TRAUMÁS EREDETŰ TEJFOGSÉRÜLÉSEK

Prof. Dr. med habil Rózsa Noémi Katinka MSc, PhD

Semmelweis Egyetem,
Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika



SEMMEIWEIS
EGYETEM 1769

A FOGAK BALESETI SÉRÜLÉSEI



Kisgyermekkorban, mikor a gyermekek járni, szaladni tanulnak, kezdik felfedezni a környezetüket, a „nagyvilágot”, viszonylag gyakoriak a (tej)fogak traumás sérülései.



- 18-24 hónap
- 8-13 év – 10.év!
- 11-30% (Flores, 2002)

TRAUMÁS SÉRÜLÉSEK

= a kemény fogszövetek kontinuitásának exogén, külső erőhatások által létrejött megbomlása;

A TEJFOGAK BALESETI SÉRÜLÉSEI

TRAUMÁS FOGSÉRÜLÉSEK

= a kemény fogszövetek kontinuitásának exogén, külső erőhatások által létrejött megbomlása;

TRAUMÁS FRACTURA: („Gewaltfrakturen”)

- a törésvonal iránya: horizontális, vertikális, átlós;



PATHOLÓGIÁS FRACTURA:

- Caries, ill. endodontiás beavatkozás által, vagy hypomineralisatio által meggyengült fogakon, „spontán”?
- Spontán fracturák a kemény fogszövetek súlyos, előrehaladott károsodása esetében (granuloma internum) – ritka.



A TEJFOGAK BALESETI SÉRÜLÉSEI

Előfordulási gyakoriság:

 - tejfogazat;

 - maradófogazat.



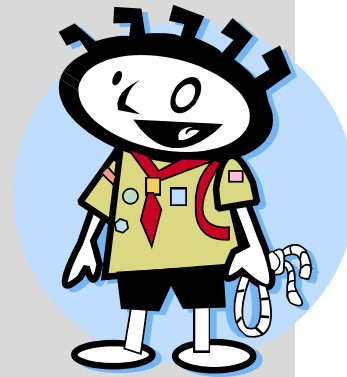
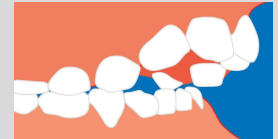
- Sérülési formák;
- Előfordulási gyakoriság;
- Ellátás;
- Következmények;
- Rendszeres ellenőrzés.



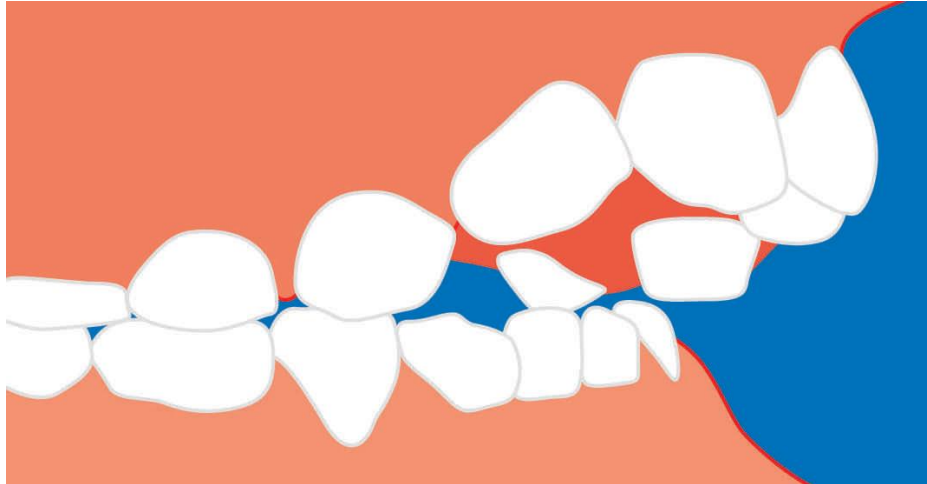
A TEJFOGAK BALESETI SÉRÜLÉSEI

Tejfogbalesetek gyakorisága

- **Tejfogsérülések 90 %-a : felső metszők**
 - (2/3 nagymetsző, 1/3 kismetsző)
- **Hajlamosító tényező: *felső metsző protrusio***
- **Életkor: 18-30 hónap**
- **Okok: játék, totyogó kor**
- **Dislocatio > fractura**
- **A fogak tartószerkezete sérül gyakrabban – az alveoláris csontozat elaszticitása**
- **Fractura:**
 - tejfogazat: < 20%
 - vegyes- és maradófogazat: ≈ 60%



Forrás: Borum MK, Andreasen JO. Therapeutic and economic implications of traumatic dental injuries in Denmark. Int J Paediatr Dent 2001; 11:249-258.



📌 **Tejfogazat: Dislocatio > fractura**

📌 **Fractura:**

- tejfogazat: < 20%

- vegyes- és maradófogazat: ≈ 60%

ETIOLÓGIA



= *külső erőhatás > a fogak és tartószerkezetük energiát abszorbeáló képessége;*

A sérülés jellegét befolyásoló tényezők:



az erő abszolút nagysága;



az erő iránya és behatási ideje;



a kemény fogszövetek mennyisége;



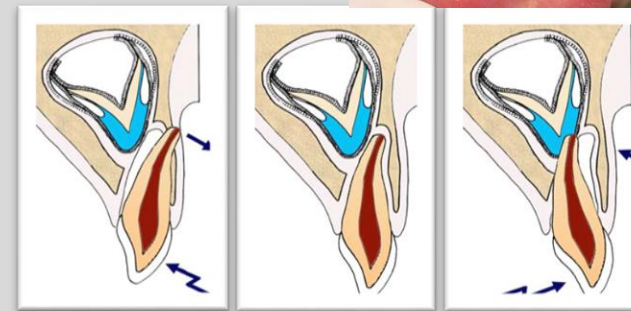
a csontozat és a fogak rugalmassága;



az egyes fogak előzőleg meggyengült szerkezete;



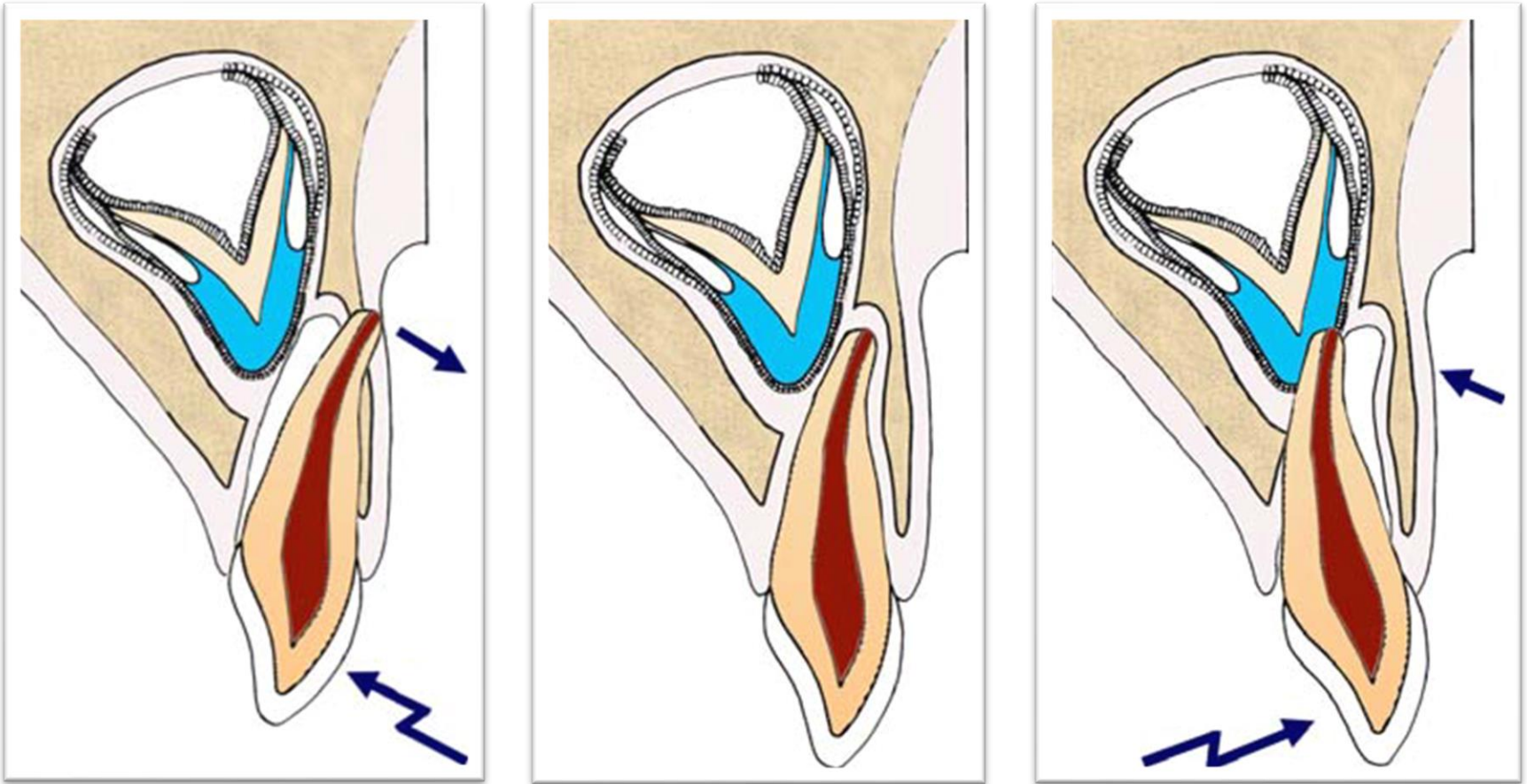
a fogak tartószerkezetének állapota.



Forrás:

- A SE FOK Gyermekfogászati és fogszabályozási klinika képanyaga.
- Dirkmann EM: Milchzahnluxationen und ihre Auswirkung. Inauguraldissertation. Univ. Klinikum Münster, 2006; p: 6.
- Andreasen JO, Andreasen FM: Farbatlas der Traumatologie der Zähne. Deutsche Ärzte Verl. Köln, 2009; p: 141-154.

AZ ERŐ IRÁNYA



Forrás:

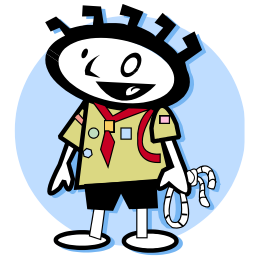
- Dirkmann EM: *Milchzahnluxationen und ihre Auswirkung. Inauguraldissertation. Univ. Klinikum Münster, 2006; p: 6.*
- Andreasen JO, Andreasen FM: *Farbatlas der Traumatologie der Zähne. Deutsche Ärzte Verl. Köln, 2009; p: 141-154.*

OSZTÁLYOZÁS

(WHO 1995)

- *Keményszöveteket és pulpát érintő sérülések*
(korona fracturák)
- *Keményszöveteket, pulpát és processus alveolarist érintő sérülések* (gyökér, alveolus és állcsont fracturák)
- *Parodontális szöveteket érintő sérülések*
(concussio, subluxatio, intruzív, extruzív, luxatio lateralis, luxatio totalis - avulsio)
- *Gingivát és oralis mucosat érintő sérülések*
(laceratio, contusio)

A FOGAK BALESETI SÉRÜLÉSEI



ÁLTALÁNOS SÉRÜLÉSI FORMÁK



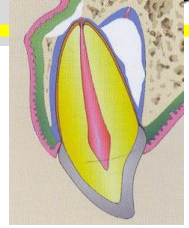
Zománcinfractio
Zománcfractura



**Gyökér-
fractura**



**Luxatio
partialis
(l. lateralis)**



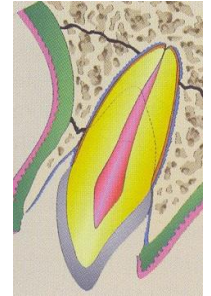
**Koronafractura
pulpa-érintettség
nélkül
(egyszerű KF)**



**Concussio
Contusio**



**Intrusio
(luxatio
centralis)**



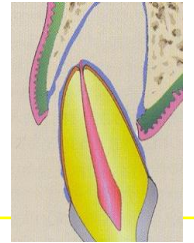
**Koronafractura
pulpa-érintettséggel
(komplikált KF)**



Subluxatio



**Luxatio
totalis
(avulsio)**



Korona- és Gyökérfractura

**Extrusio
(periférikus
luxáció)**



**Lágyrészek sérülései
Alveolusfractura**

.....*dentis decidui*

.....*dentis permanentis*

TEJFOGAZATI SÉRÜLÉSI FORMÁK

FRACTURA

Korona~

- Zománc vagy zománc/dentin
- pulpaérintettség ±

Korona- és gyökér~

- pulpaérintettség ±
- koronafragmentum mozgatható, gingivához tapad

Gyökér~

- horizontális, ferde
 - közép-, ill. apikális 1/3
 - koronafragmentum: nagyobb mobilitás, esetleg dislocatio
- „Querfraktur”

DISLOCATIO

Concussio

- alacsony mobilitás, érintésre érzékeny

Subluxatio

- a fog mobilitása nagyobb, de nem mozdult el
- érintésre érzékeny, sulcus-vérzés lehetséges

Dislocatio lateralis

- iránya: orális, ill. labiális (pl. ha egy tárgy a szájában esett el)
- ált. nagy mobilitás és kitágult alveolus kíséri

Extrusio, Intrusio

Avulsio (luxatio totalis)

Forrás: Krastl G, Weiger R. Milchzahntrauma. Quintessenz 2009; 60:531-539.



TEJFOGAZATI SÉRÜLÉSI FORMÁK

□ Dental Traumatology 2012; 28:174-182.

Malmgren B, Andreasen JO, Flores MTh et al.:

International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 3. Injuries in the primary dentition



<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1600-9657.2012.01146.x/pdf>

□ Rózsa NK., Gábris K. és Tarján I. (szerk.), „*Gyermek- és ifjúsági fogászat,*” egyetemi tankönyv, második kiadás, Semmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió, 2023; . fejezet: *A tej- és a maradófogak baleseti sérülései és komplex ellátásuk.*


□ http://www.dentaltraumaguide.org/Primary_teeth.aspx




Anamnézis - dokumentáció



Általános anamnézis

 *baleset körülményei* (a baleset óta eltelt idő, fertőzésveszély lehetősége, a baleset mechanizmusa, egyéb sérülések, bántalmazás lehetősége)

 *Commotio cerebri* - tünetek: eszméletvesztés, fejfájás, szédülés, hányás, látászavar, retrograd amnesia – fekvőosztály, megfigyelés

 korábbi balesetek (következmények, komplikációk)

Fogászati anamnézis



7 éves, biciklibaleset



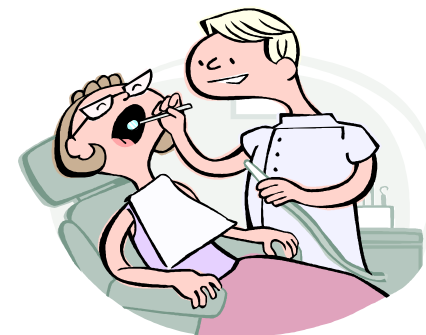
3 éves, bántalmazás

Forrás: Duggal M, Cameron A and Toumba J: Paediatric Dentistry at a Glance, First Edition.. © 2013 John Wiley & Sons Ltd. Published 2013 by Blackwell Publishing Ltd.



vizsgálat

- **Lágyrész-sérülések: extra-, ill. intraorális**
- **Penetráló, mély sérülések – idegen test jelenléte**
- **Fogak – kemény fogszövetek sérülései, mobilitás, sulcus-vérzés**
- **Állcsontok, ízületek: occlusio, középvonal, szájnyitás**
- **Percussio!! – csak ha szükséges, enyhe nyomás az ujjunkkal**



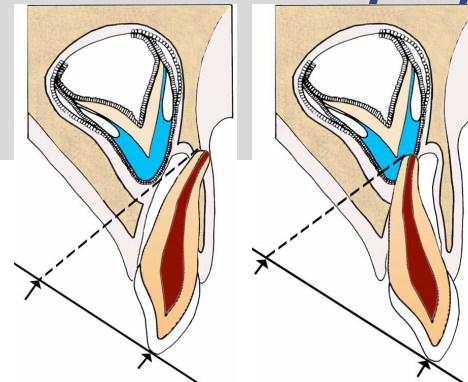


 **Diagnózis, kontroll, jogi következmények**

 **Kimozdult tejfog további kezelése: extractio vagy fogmegtartó kezelés alkalmazása**

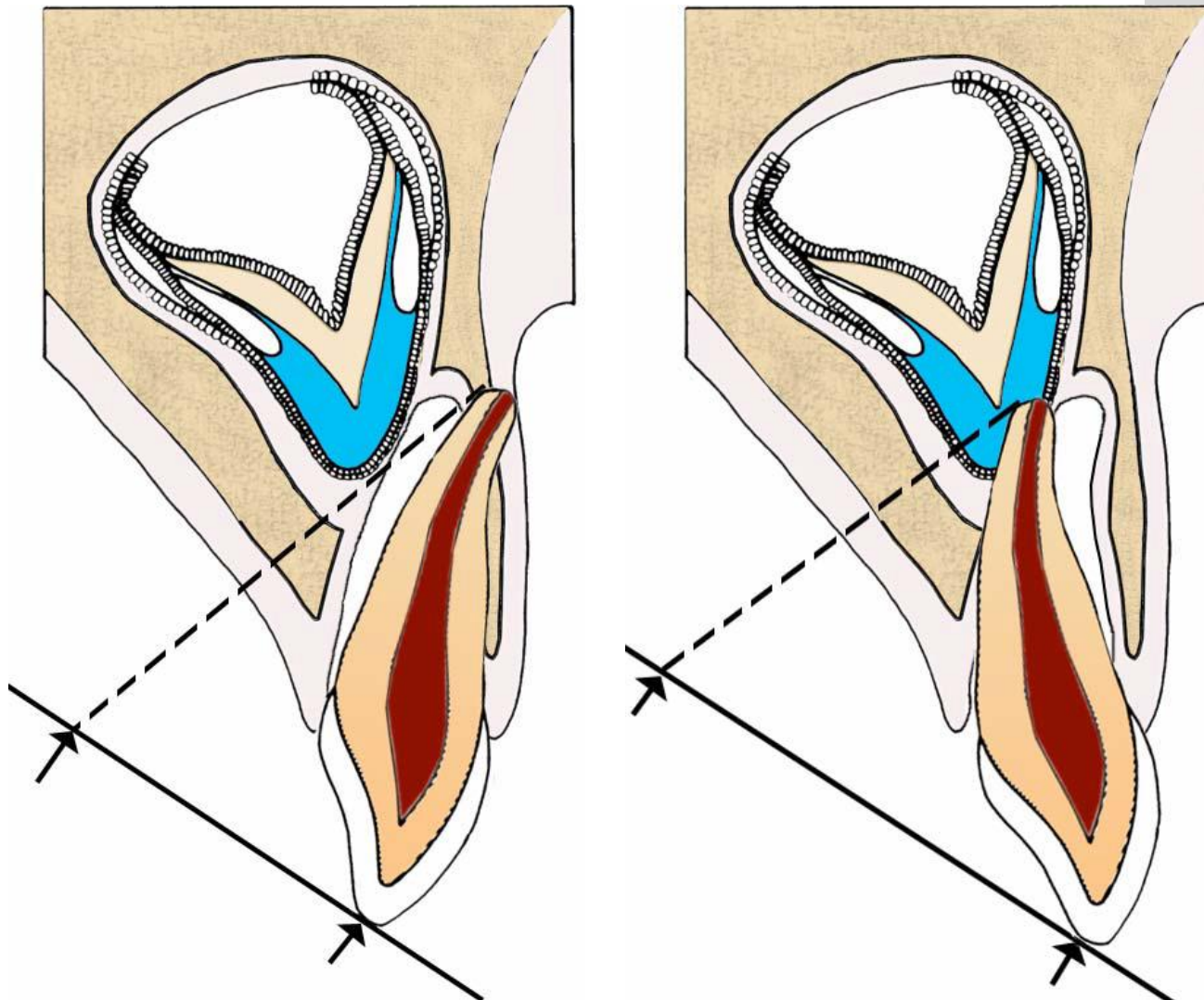
 **Maradó fogcsírák és kimozdult tejfogak viszonya:**

- *tejfoggyökér, amely behatolt a fogzacskóba, vagy érinti a maradócsírárt – hosszabb projekció – extractio javasolt*
- *vestibulárisan elmozdult tejfoggyökér – rövidebb projekció – fogmegtartó kezelés javasolt*



Forrás:

- Dirkmann EM: Milchzahnluxationen und ihre Auswirkung. Inauguraldissertation. Univ. Klinikum Münster, 2006; S: 6.
- Andreasen JO, Andreasen FM: Farbatlas der Traumatologie der Zähne. Deutsche Ärzte Verl. Köln, 2009; S: 141-154
- Viergutz G. Milchzahnverletzungen. Zahnärztl Mitteilungen, Fortbildungsteil 1/2007



Forrás:
• Dirkmann EM: Milchzahnluxationen und ihre Auswirkung. Inauguraldissertation. Univ. Klinikum Münster, 2006; S: 6.
• Andreasen JO, Andreasen FM: Farbatlas der Traumatologie der Zähne. Deutsche Ärzte Verl. Köln, 2009; S: 141-154.

RTG

Luxatio lateralis



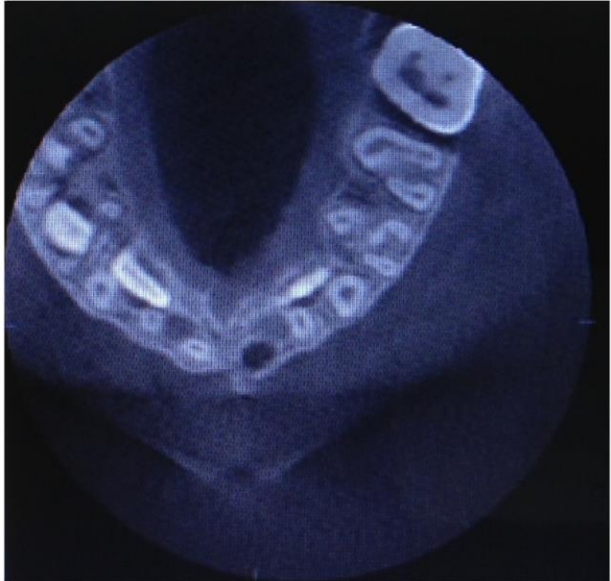
Intrusio







Forrás:

- Pelka AK: *Das Frontzahntrauma im Milch- und im Wechselgebiss. Wissenschaft und Fortbildung BZB* Januar/Februar 2013; S: 55-59.
- Viergutz G. *Milchzahnverletzungen. Zahnarztl Mitteilungen, Fortbildungsteil 1.2007; 95(9):32.*

CONE BEAM TOMOGRÁFIA



-  4 éves ♀;
-  61 distalis dislocatio;
-  alveolus fractura;
-  repositio és sínezés.

Forrás: Hoffmann K.: Cone Beam Tomographie mit FPD: Funktionsweise und Anwendungen. Digital Dental News, 2008; 2: Oktober, Sonderdruck.

A FOGAK BALESETI SÉRÜLÉSEI

👨‍⚕️ Seb tisztítása, fertőtlenítése

👨‍⚕️ Gyermekorvos

👨‍⚕️ Oltási igazolások: Tetanusz

👨‍⚕️ *Di-aPer-Te+IPV+HiB oltás a torokgyík (diphtheria), a szamárköhögés (pertussis), a merevgörcs (tetanusz), a gyermekbénulás (poliomyelitis) és az agyhártyagyulladás (purulens meningitis) ellen*

👨‍⚕️ *2,3,4, 18 hó – DTPa+IPV+HIB*

👨‍⚕️ *6 év – DTPa+IPV*

👨‍⚕️ *11 év – dTap emlékeztető – októberben, az általános iskolák VI. osztályában (6. évfolyamot végzők)*

👨‍⚕️ Szájsebészeti ellátás

👨‍⚕️ lágyszövet-sérülések ellátása

👨‍⚕️ ritkán csonttörés ellátása

👨‍⚕️ altatás/szedáció



Országos Epidemiológiai Központ

<http://www.oltasbiztonsag.hu/?lang=hun&menu=63&pid=78>

A TEJFOGAK BALESETI SÉRÜLÉSEI

KOMPLIKÁCIÓK:

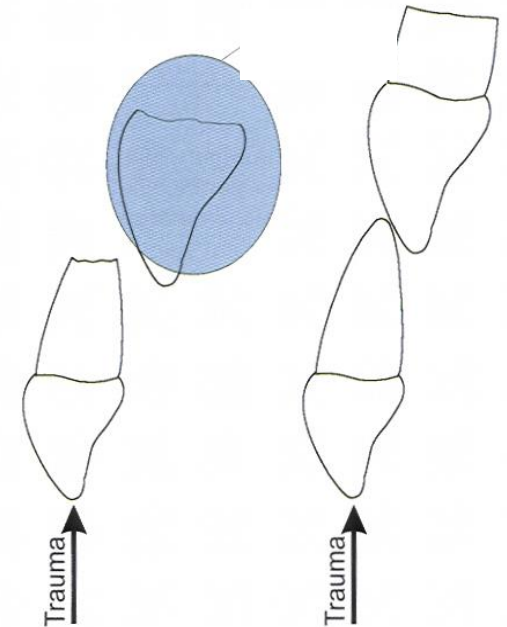
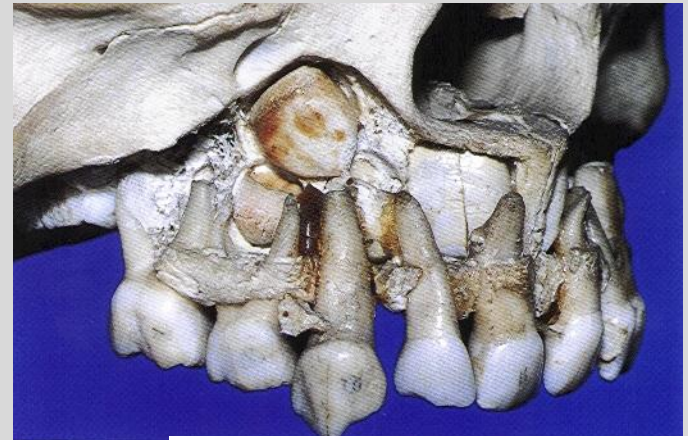
☞ maradó fogcsíra sérülése;

Befolyásoló tényezők:

☞ életkor;

☞ dislocatio mértéke;

☞ dislocatio iránya.



Forrás:

http://www.dentaltraumaguide.org/Primary_teeth.aspx

Splieth Ch.: Kinderzahnheilkunde in der Praxis. Quintessenz Vrl., Berlin, 2002; p: 37-41.

A TEJFOGAK BALESETI SÉRÜLÉSEI



KOMPLIKÁCIÓK: *tejfogazat*;

Elszíneződés

-  - pár nappal a baleset után - reverzibilis;
-  - később: pulpanecrosis, pulpaobliteratio;

Periostitis, sipoly, abcessus - extractio;

Pulpitis chronica granuomatosa – granuloma internum (*pink spot disease*);

Patológiás tejfoggyökér felszívódás

Ankylosis – nagyon ritka

A TEJFOGAK BALESETI SÉRÜLÉSEI

KOMPLIKÁCIÓK: *tejfogazat;*

 **Elszíneződés**

 - pár nappal a baleset után - reverzibilis;

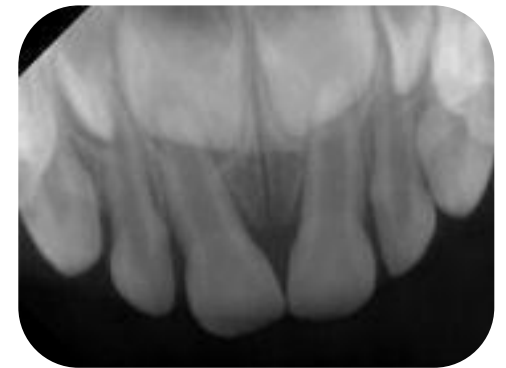
 - később: *pulpanecrosis, pulpaobliteratio;*



*3 éves ♂ - 61 elszíneződés
10 nappal a baleset után*



*1 éves kontroll
- pulpaobliteratio*



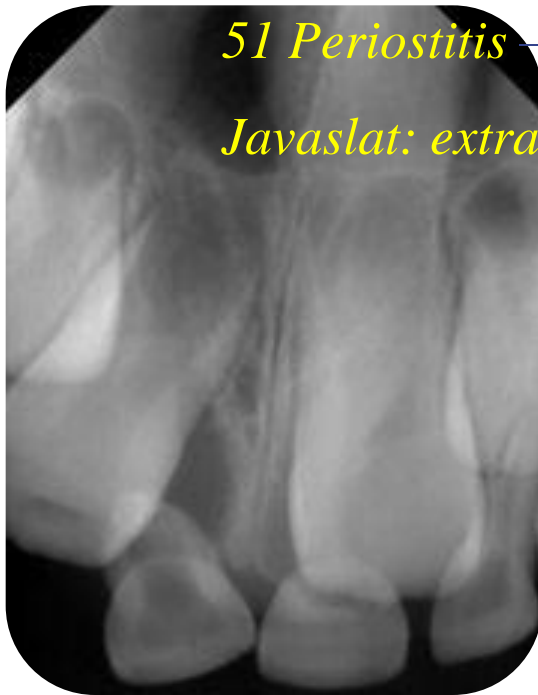
Pulpanecrosis, tünetmentes

*Forrás: Viergutz G. Milchzahnverletzungen. Zahnärztl Mitteilungen,
Fortbildungsteil 1.2007; 95(9):33.*

A TEJFOGAK BALESETI SÉRÜLÉSEI

KOMPLIKÁCIÓK: tejfogazat;

- **Periostitis, sipoly, abcessus - extractio;**



51 Periostitis – 11 maradófogcsíra elmozdult

Javaslat: extractio

Fistula 51-es fogon



Forrás: Viergutz G. Milchzahnverletzungen. Zahnarztl Mitteilungen, Fortbildungsteil 1.2007; 95(9):34.

A TEJFOGAK BALESETI SÉRÜLÉSEI

KOMPLIKÁCIÓK: tejfogazat;

- Pulpitis chronica granulomatosa – granuloma internum (*pink spot disease*);



- 1 éves kontroll

- gyökérfelszívódás folyamatban



1 éves ♂ - kb. 3 hónappal korábban jelentkező – rózsaszín elszíneződés a 61-es fogon,

- Pulpotomia általános érzéstelenítéssel



Forrás: Viergutz G. Milchzahnverletzungen. Zahnarztl Mitteilungen, Fortbildungsteil 1.2007; 95(9):34.

A TEJFOGAK BALESETI SÉRÜLÉSEI

KOMPLIKÁCIÓK: tejfogazat;

- Ankylosis



51:

- *régebbi luxatio lateralis*
- *Infraocclusio*
- *Ectopia/Retentio: maradófogazat*

Forrás: Mujić N. Intrusionsverletzungen bei Milchzähnen und die Folgen für bleibende Zähne. Inauguraldissertation Medizinische Univ. Graz, 2010; p: 43.

LEHETSÉGEK KÖVETKEZMÉNYEK:

tejfogazat, maradófogazat

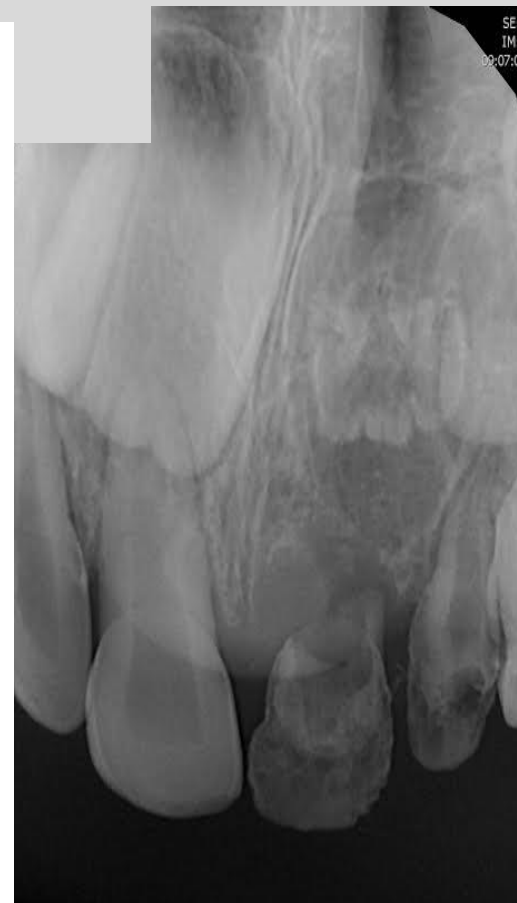
Tejfog baleset után 2 évvel: 61; 62, gyulladás jelei

Maradó csíra fejlődési rendellenesség: 21.

A baleset körülményei nem ismertek

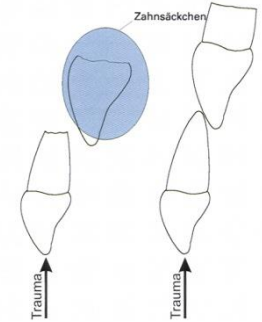


61 és 62 extractio



Forrás: SE FOK Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika képanyaga.

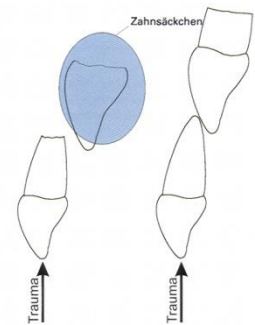
A TEJFOGAK BALESETI SÉRÜLÉSEI



KOMPLIKÁCIÓK: maradó fogcsíra sérülése;
INTRUSIO!

- **Elszíneződés, zománchypoplasia;**
- **A korona és a gyökér fejlődési zavarai;**
- **Gyökérhypoplasia;**
- **Maradófogazat – dentitio tarda, dentitio difficilis.**

A TEJFOGAK BALESETI SÉRÜLÉSEI

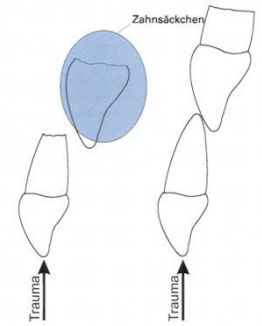


**KOMPLIKÁCIÓK: maradó fogcsíra sérülése;
INTRUSIO!**

• *Elszíneződés (zománcopacitás), zománchypoplasia;*



A TEJFOGAK BALESETI SÉRÜLÉSEI



KOMPLIKÁCIÓK: maradó fogcsíra sérülése;
INTRUSIO!

- **Elszíneződés, *zománchypoplasia*;**

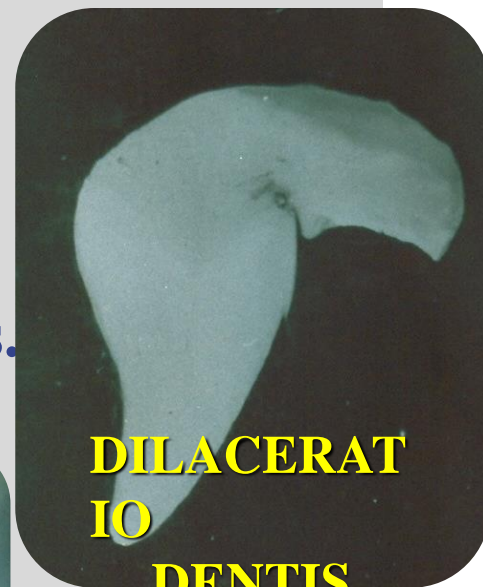


A TEJFOGAK BALESETI SÉRÜLÉSEI

KOMPLIKÁCIÓK: maradó fogcsíra sérülése;

INTRUSIO!

- Elszíneződés, zománchypoplasia;
- *A korona és a gyökér fejlődési zavarai;*
- Gyökérhypoplasia;
- Maradófogazat – dentitio tarda, dentitio difficilis.



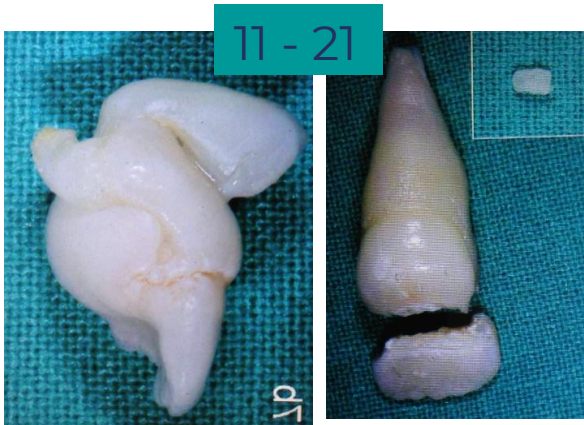
**DILACERATIO
DENTIS**



A TEJFOGAK BALESETI SÉRÜLÉSEI

KOMPLIKÁCIÓK: maradó fogcsíra sérülése:
CONTUSIO!

- Elszíneződés, zománchypoplasia;
- *A korona és a gyökér fejlődési zavarai;*
- Gyökérhypoplasia;
- Maradófogazat – dentitio tarda, dentitio difficilis.



Forrás: Schüller IM, Kraft U, Heinrich-Weltzien R.: *Sequelae after injury to the deciduous dentition* – Case Report, *J Child Dent* 2003; 30(1):32.



Forrás: Schüller IM, Kraft U, Heinrich-Weltzien R.: Sequelae after injuries of primary anterior front teeth – Case Report. Oralprophylaxe und Kinderzahnheilkunde, 2010; p:32.

A TEJFOGAK BALESETI SÉRÜLÉSEI



**KOMPLIKÁCIÓK: maradófogazat sérülése;
INTRUSIO!**

- Elszíneződés, zománchypoplasia;
- A korona és a gyökér fejlődési zavarai;
- Gyökérhypoplasia;
- *Maradófogazat:*
dentitio tarda,
dentitio difficilis
rendellenes eruptio



Forrás: SE FOK Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika fotótár



- 7 éves, ♀
- 61 – lateralis luxatio,
- régi tejfogbaleset következménye



Forrás: SE FOK Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika fotótár. Eset: Dr. Nagy D.Zs.



A TEJFOGAK BALESETI SÉRÜLÉSEI

KOMPLIKÁCIÓK: maradó fogcsíra sérülése;

Halmazódás:

- 9 éves ♀: 51 – vertikális fractura 18 hónapos korában
- 11 - Turner-fog, dilaceratio dentis, rövid gyökér



Forrás: Viergutz G. Milchzahnverletzungen. Zahnarztl Mitteilungen, Fortbildungsteil 1.2007; 95(9):p. 35.

A TEJFOGAK BALESETI SÉRÜLÉSEI

FRACTURA



FRACTURA



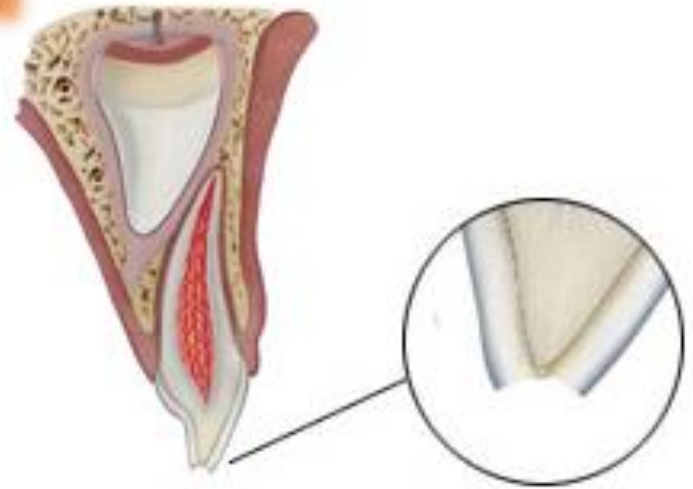
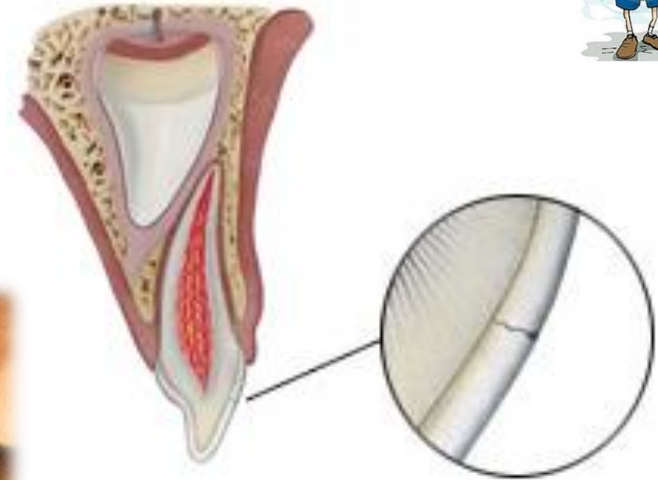
ZOMÁNCINFRACTIO

- részleges (inkomplet) zománcfractura, zománcdefektusok nélkül (hajszálrepedések);

ZOMÁNCFRACTURA

- kisebb zománcdefektusok, zománctüredezés

• **Tejfogazat: nagyon ritka;**
ELLÁTÁS: polírozás, a zománc élek elsimítása.



Forrás:

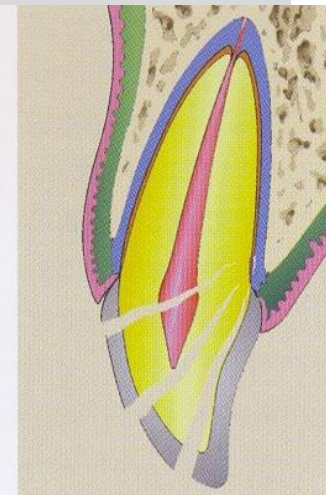
• http://www.dentaltraumaguide.org/Primary_Infraction_Description.aspx

• SE FOK Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika képanyaga.

KORONA- ÉS KORONA-GYÖKÉR-FRACTURA PULPA-ÉRINTETTSÉGGEL (KOMPLIKÁLT KF)



- tejfogazat: nagyon ritka;



ELLÁTÁS:



pulpectomia;



gyökérkezelés;



extractio.

Forrás:

• http://www.dentaltraumaguide.org/Primary_Root_fracture_Description.aspx

• SE FOK Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika képanyaga.

• Andreasen JO, Andreasen FM: *Farbatlas der Traumatologie der Zähne*. Deutsche Ärzte Verl. Köln, 2009; p: 141-154.

A TEJFOGAK BALESETI SÉRÜLÉSEI

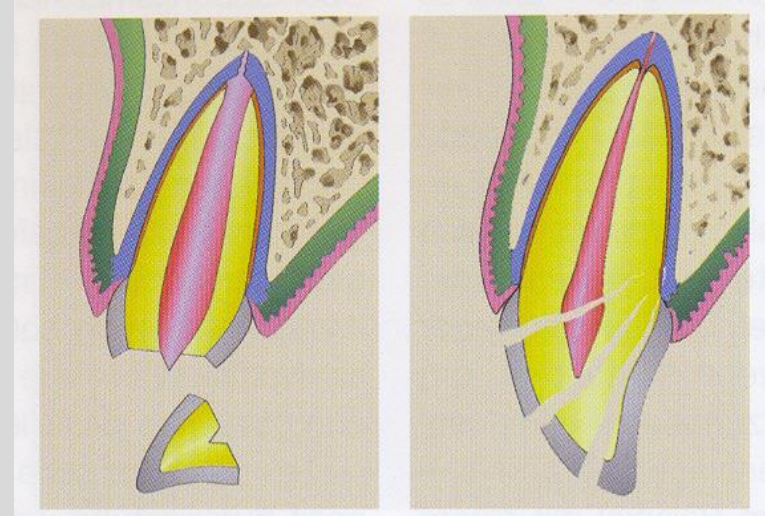
KORONAFRACTURA ÉS KORONA-GYÖKÉR-FRACTURA PULPA-ÉRINTETTSÉGGEL

(KOMPLIKÁLT KF)

- nagyon ritka;

ELLÁTÁS:

- pulpectomia;
- gyökérkezelés;
- kooperáló páciens esetében, a szülők kifejezett kérésére esztétikus pótlás;
- extractio.

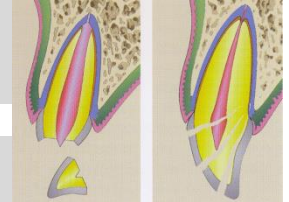


A TEJFOGAK BALESETI SÉRÜLÉSEI

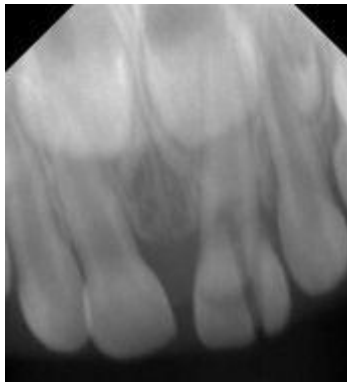
KORONAFRACTURA ÉS KORONA-GYÖKÉR-FRACTURA PULPA-ÉTINTETTSÉGGEL

(KOMPLIKÁLT)

- extractio.



3 éves ♂ - 61 komplikált korona-gyökérfractura - extractio



Rtg - Komplikált korona-gyökérfractura - extractio

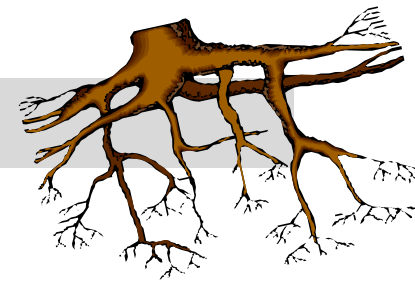
Forrás: Viergutz G. Milchzahnverletzungen. Zahnartzl Mitteilungen, Fortbildungsteil 1.2007; 95(9):p.30.

5 éves ♀, 2 éve volt egy balesete, a körülményei nem ismertek.
51 - fractura coronae dentis decidui, felette fistula nyílás
Rtg: periapicalis elváltozás a maradó fogkorona közelében.
51 - radix extractio.



Forrás: SE FOK Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika fotótár. Eset: Dr. Mlinkó É.

GYÖKÉRFRACTURA - nagyon ritka;



http://www.dentaltraumaguide.org/Primary_Root_fracture_Description.aspx

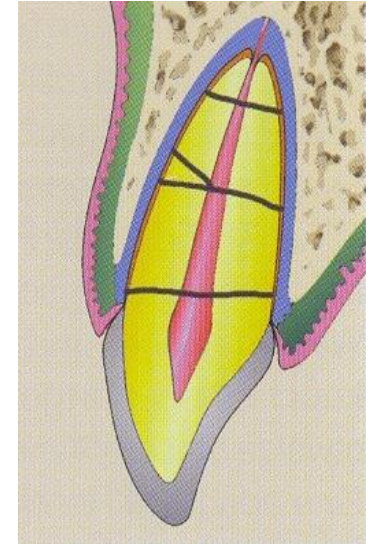
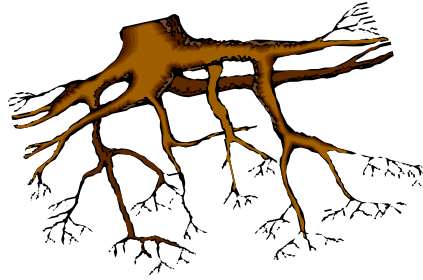
A TEJFOGAK BALESETI SÉRÜLÉSEI

GYÖKÉRFRACTURA

- nagyon ritka;

ELLÁTÁS:

- infectio hiányában nem igényel ellátást;
- endodontiai kezelés, ill. a necroticus coronalis pulpa eltávolítása, pulpotomia;
- a fracturált apicalis részt nem szükséges eltávolítani, a fiziológias gyökérresorptió során felszívódik.

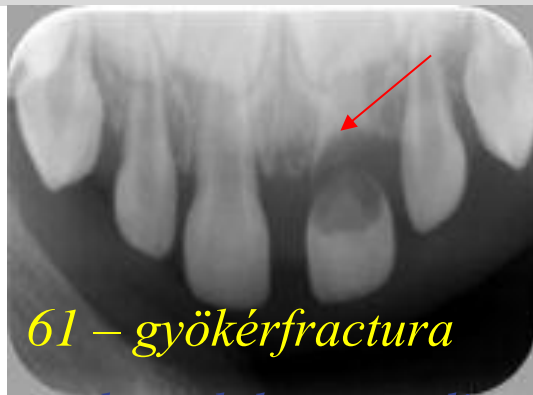
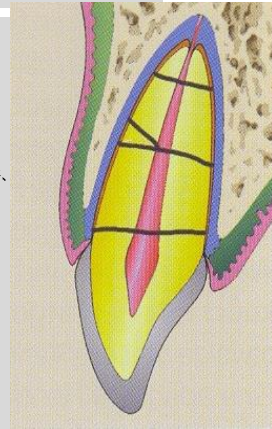


A TEJFOGAK BALESETI SÉRÜLÉSEI

GYÖKÉRFRACTURA

ELLÁTÁS:

- a fracturált apicalis részt nem szükséges eltávolítani, a fiziológiás gyökérresorptió során felszívódik.



61 – gyökérfractura

- elmozdult coronalis fragmentum extractiója



3 éves kontroll,
- apicalis rész teljes resorptiója

Forrás: Viergutz G. Milchzahnverletzungen. Zahnärztl Mitteilungen, Fortbildungsteil 1.2007; 95(9):p. 31.

Korona és gyökérsérülések



Forrás: SE FOK Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika fotótár

ALVEOLUS FRACTURA - nagyon ritka;

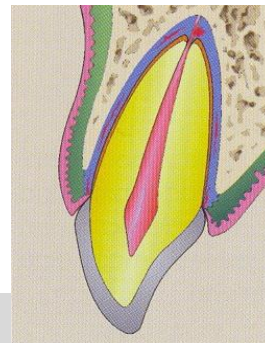


ELLÁTÁS: repositio és sínezés 4 hétig



http://www.dentaltraumaguide.org/Primary_Alveolar_fracture_Treatment.aspx

A TEJFOGAK BALESETI SÉRÜLÉSEI - dislocatio



CONCUSSIO = a fogak tartószerkezetének enyhébb mértékű sérülése, mobilisatio és elmozdulás nélkül.

CONTUSIO – *gingiva-, lágyrész- és/vagy csontsérülés,*

SUBLUXATIO = a fogak tartószerkezetének enyhébb mértékű sérülése, *a fog megmozdul (mobilisatio), de még nem tapasztalható elmozdulás (dislocatio).* A fogak és a parodontium vérellátása is sérül, ritkább esetekben pulpaproblémák is felléphetnek.

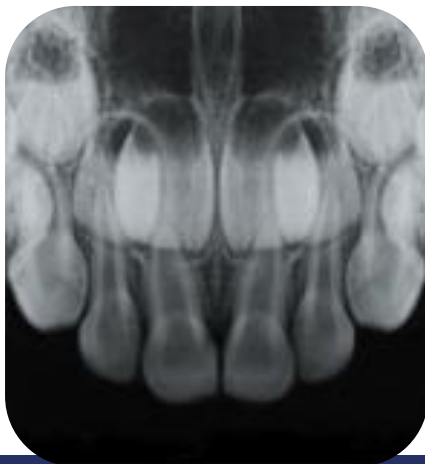
A fog érintésre érzékeny, enyhe sulcus vérzés észlelhető.

KÖVETKEZMÉNYEK: az érintett fog kb. 2 hónappal a trauma után szürkés-barnásan elszíneződik.

ELLÁTÁS:

CONCUSSIO

SUBLUXATIO



<http://www.dentaltraumaguide.org>

CONCCUSIO, SUBLUXATIO

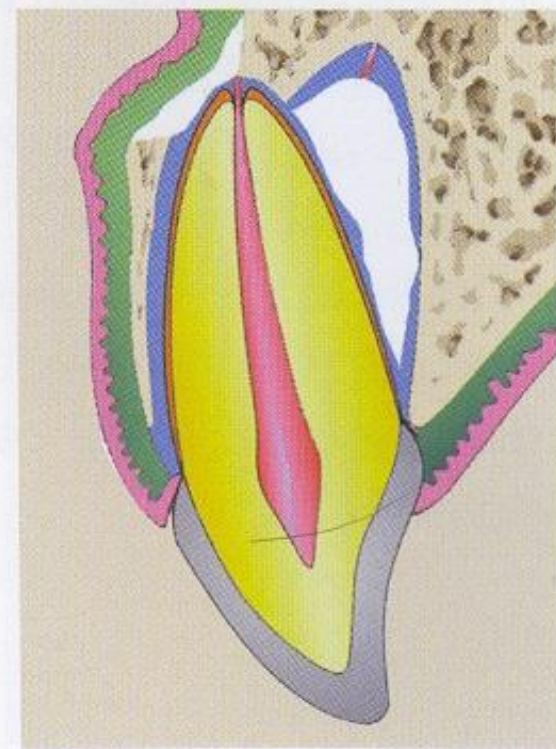
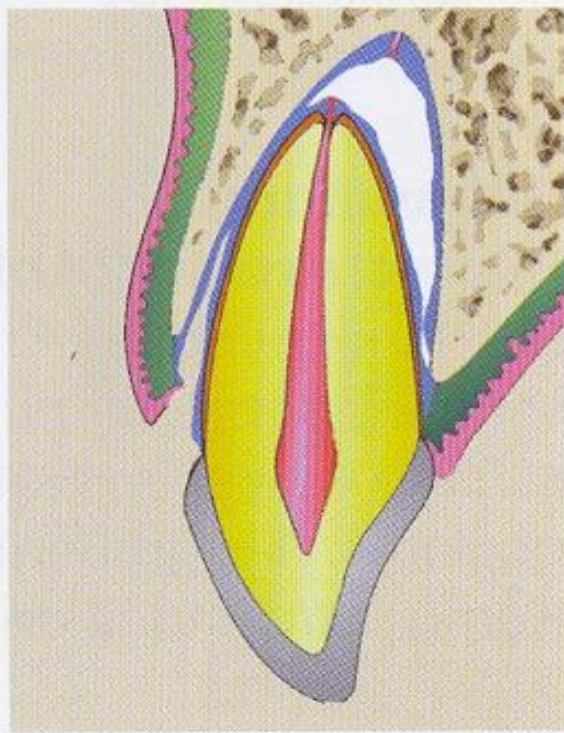
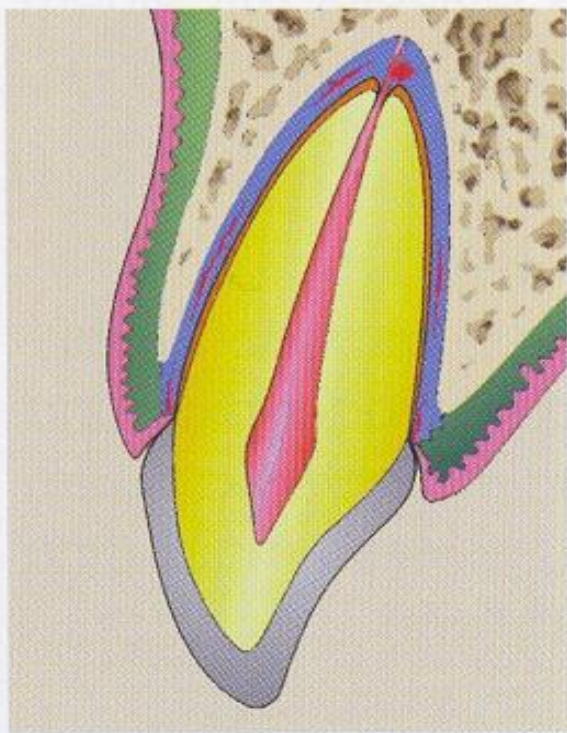
ELLÁTÁS: „harapási tilalom”

Megfigyelés:

- Pulpaobliteratio általában 6 hónappal a traumát követően,
- az elszíneződés felszívódhat vagy sem;
- Pulpanecrosis abcessussal, ill. szubjektív panaszok esetén:
 - gyökérkezelés;
 - extractio;
- rendszeres kontroll.



A FOG RÉSZLEGESES KIMOZDULÁSA (LUXATIO PARTIALIS)



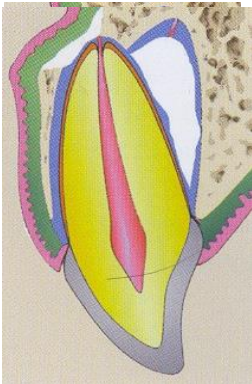
Forrás: Andreasen JO, Andreasen FM: *Farbatlas der Traumatologie der Zähne*. Deutsche Ärzte Verl. Köln, 2009.

A FOGAK BALESETI SÉRÜLÉSEI

EXTRUSIO = a fog elmozdul, ill. kimozdul az alveolusból, axiális irányú dislocatio, a parodontális tartószerkezet és a vérellátás sérülnek

LUXATIO LATERALIS = a dislocatio a fog hossz tengelye irányában történik, a coronalis és az apicalis rész vestibulo-oralis irányban mozdul el, közben irreverzibilisen sérül a vérellátás,

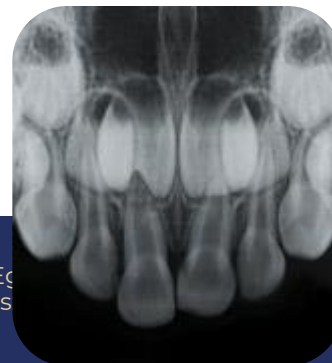
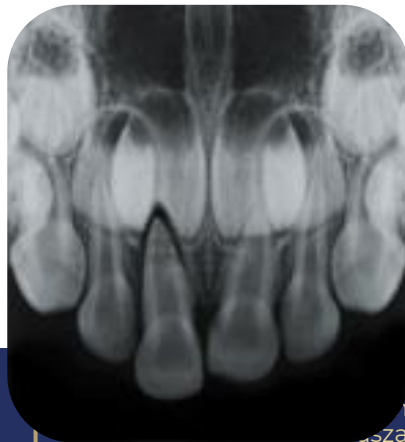
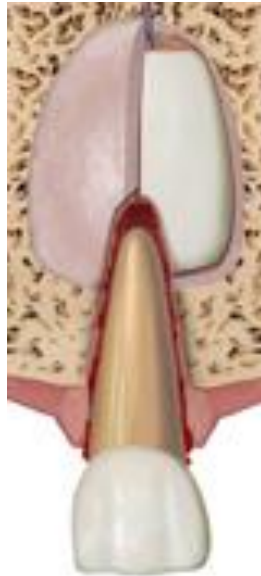
- viszonylag gyakori előfordulás: tejfogazat;



Forrás: SE FOK Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika fotótár

EXTRUSIO LATERALIS

LUXATIO



LUXATIO LATERALIS

- luxatio lateralis: 52, 51, 61;
- palatinalis dislocatio;
- enyhe frontális kereszttharapás;
- enyhe sulcus vérzés;

ELLÁTÁS: kontroll

- harapási tilalom;



Forrás: Viergutz G. Milchzahnverletzungen. Zahnärztl Mitteilungen, Fortbildungsteil 1.2007; 95(9):p.31.

LUXATIO LATERALIS



Repositio/sínezés!



Extractio!

EXTRUSIO

- 3 éves: 51 extrusio $>$ 3 mm;
- elongatio;
- nagyfokú mobilitás;
- sulcus vérzés;
- occlusio!

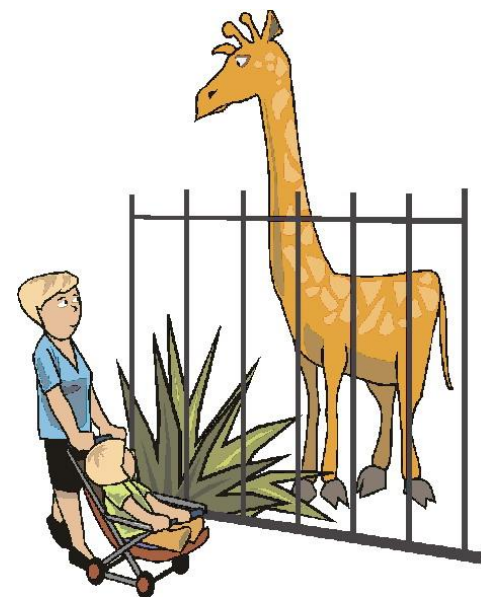


ELLÁTÁS:

- extractio.

Forrás: Viergutz G. Milchzahnverletzungen. Zahnarztl Mitteilungen, Fortbildungsteil 1.2007; 95(9):p.32.

Állatkerti séta közben az édesanya elesett miközben a nyakában volt a 3 ½ éves kislánya;
Eszméletvesztés miatt 2 napig kórházi megfigyelés alatt állt.
61 – extrusio.



3,5 éves ♂, 61
extrusio

*Forrás: SE FOK Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika fotótár
Eset: Dr. Mlinkó É.*

Állatkerti séta közben az édesanya elesett miközben a nyakában volt a 3 ½ éves kislány;
Eszméletvesztés miatt 2 napig kórházi megfigyelés alatt állt.
61 – extrusio.



3,5 éves ♂, 61
extrusio



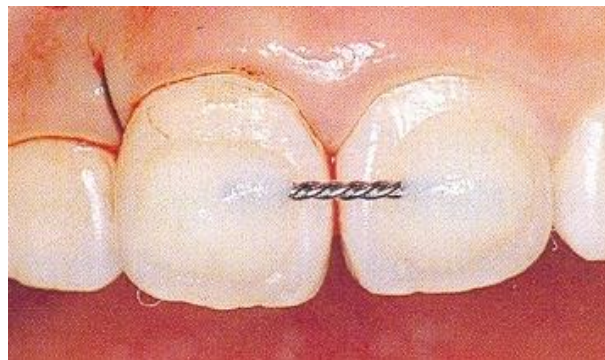
61 – extractio

Forrás: SE FOK Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika fotótár. Eset: Dr. Mlinkó É.

EXTRUSIO és LUXATIO LATERALIS

ELLÁTÁS: kooperáló páciens, EXTRUSIO ≤ 3 mm

- Repozíció és sínezés: 1-3 hét;
- lágyrészek ellátása;
- extractio



Forrás: SE FOK Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika fotótár

Splith Ch.: Kinderzahnheilkunde in der Praxis. Quintessenz Vrl., Berlin, 2002; p: 37-41.

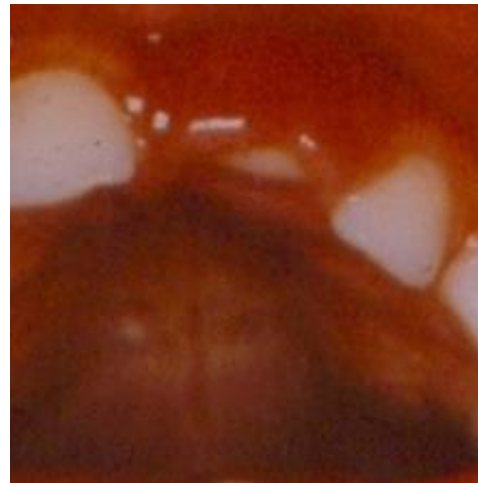
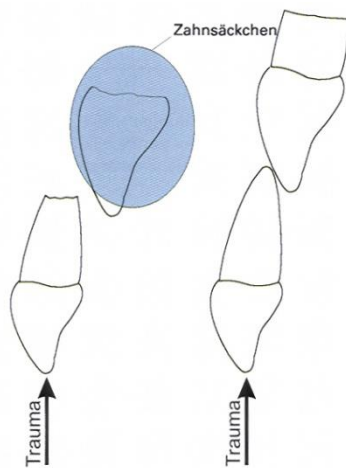
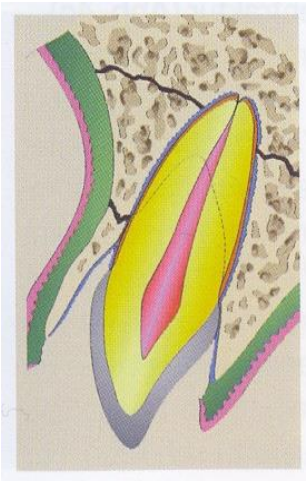
A TEJFOGAK BALESETI SÉRÜLÉSEI

INTRUSIO (CENTRALIS LUXATIO) = a fog benyomódik az alveolusba, sérül a fog neurovascularis ellátása;

- gyökérresorptio stádium;
- az erőhatás, ill. az elmozdulás iránya;

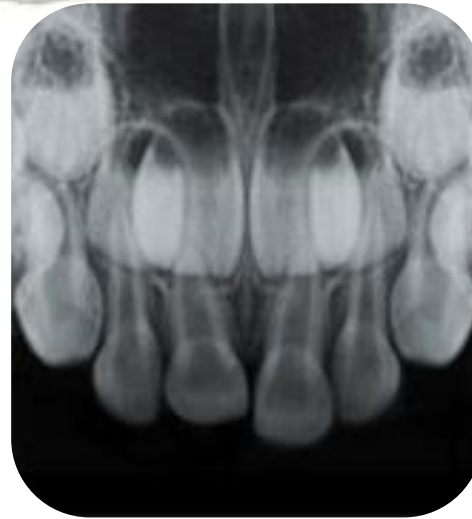
KÖVETKEZMÉNY: a maradó fogcsíra mechanikus sérülése – a szülőket minden esetben kellő módon informálni kell;

- gyakori előfordulás;



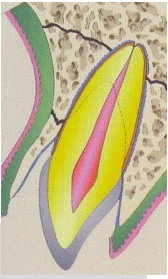
Forrás: SE FOK Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika fotótár
Splieth Ch.: Kinderzahnheilkunde in der Praxis. Quintessenz Verl., Berlin, 2002; p: 37-41.

INTRUSIO (CENTRALIS LUXATIO) = a fog benyomódik az alveolusba, sérül a fog neurovascularis ellátása;



<http://www.dentaltraumaguide.org>

INTRUSIO



ELLÁTÁS: RTG! Spontán reeruptio –extractio!

- **Megfigyelés: a traumát követő 2 hónapban a fog magától visszarendeződik a fogívbe;**
- **Antibiotikum és lokális antibakteriális kezelés;**
- **Gyulladás, a fogacska nem tör elő - extractio (Viergutz, 2007)**



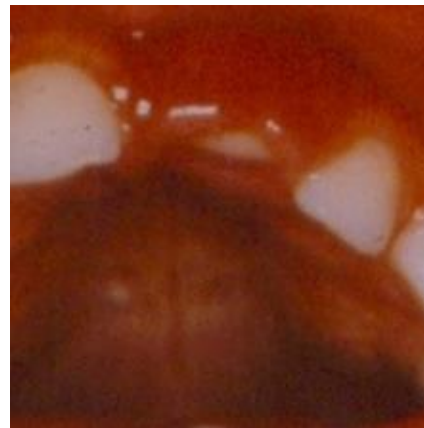
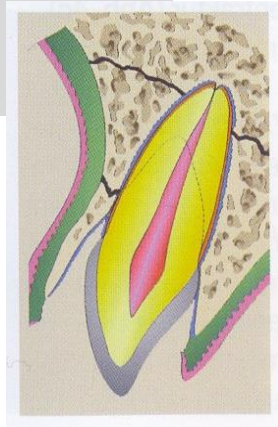
Forrás: SE FOK Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika fotótár

INTRUSIO

ELLÁTÁS:

- **Megfigyelés:**

a traumát követő 2 hónapban a fog magától visszarendeződik a fogívbe;



Forrás: SE FOK Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika fotótár

INTRUSIO



 **1 évvel a baleset után.**



61, 62 intrusio, 3 nappal a baleset után;



Forrás: Viergutz G. Milchzahnverletzungen. Zahnärztl Mitteilungen, Fortbildungsteil 1.2007; 95(9):p.32.

INTRUSIO



- 3 éves, ♀
- játszóházban elesett előző este;
- 61 – intrusio
- 51 - luxatio lateralis

Forrás: SE FOK Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika fotótár. Eset: Dr. Nagy D.Zs.

INTRUSIO



- 1 hetes kontroll, majd a további kontrollvizsgálatra nem jöttek el.

Forrás: SE FOK Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika fotótár. Eset: Dr. Nagy D.Zs.

KOMBINÁLT SÉRÜLÉSI FORMÁK

 **61 Koronafractura, pulpasérülés és a koronális fragmentum intrusio;**



 **51 Luxatio lateralis; 61 Gyökérfractura;**

Forrás: Pelka AK: Das Frontzahntrauma im Milch- und im Wechselgebiss. Wissenschaft und Fortbildung BZB Januar/Februar 2013; p: 55-59.

KOMBINÁLT SÉRÜLÉSI FORMÁK

 6 éves ♀, 2 éves korában: tejfogtrauma

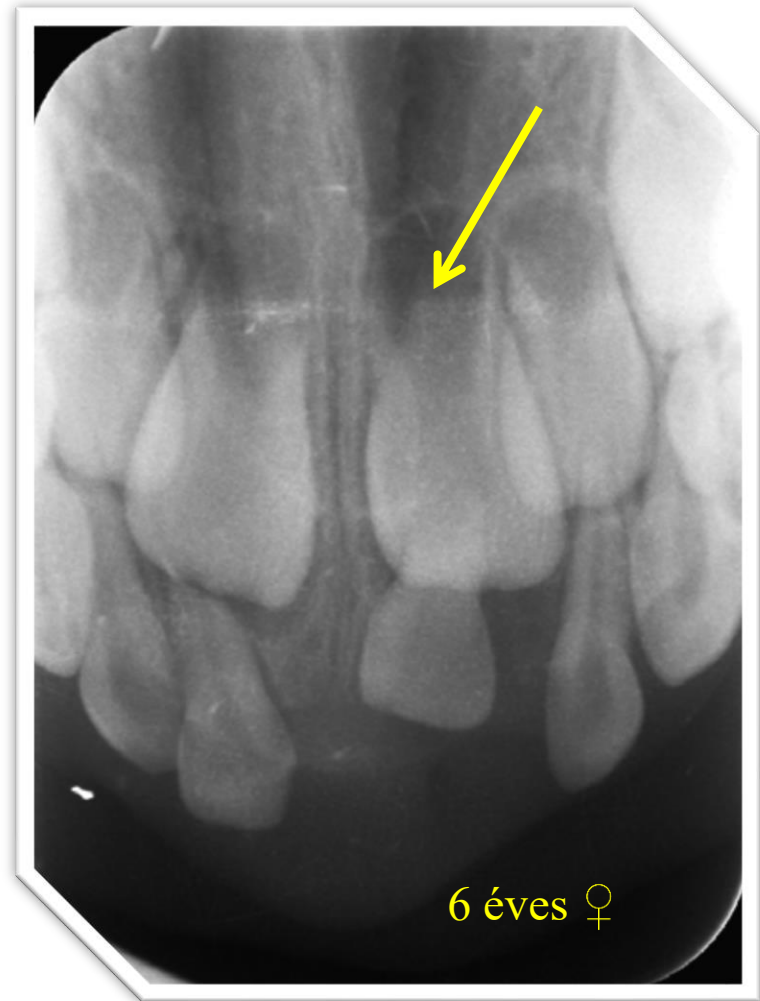
 61 intrusio;

 51 zománcfractura, elszíneződés, pulpanecrosis?



Forrás: Mujić N. Intrusionsverletzungen bei Milchzähnen und die Folgen für bleibende Zähne. Inauguraldissertation Medizinische Univ. Graz, 2010; p: 80.

KOMBINÁLT SÉRÜLÉSI FORMÁK



Forrás: Mujić N. Intrusionsverletzungen bei Milchzähnen und die Folgen für bleibende Zähne. Inauguraldissertation Medizinische Univ. Graz, 2010; p: 80.



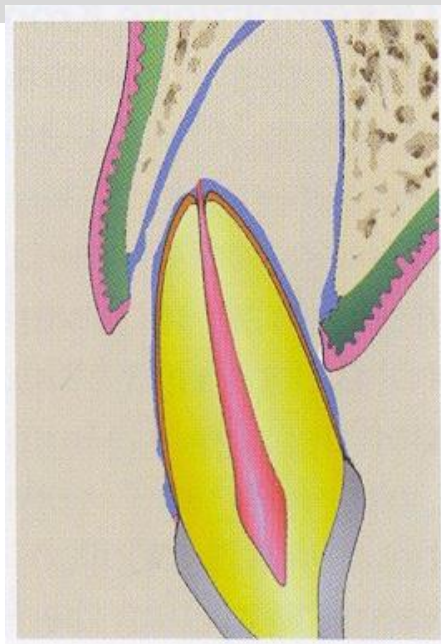
3 ½ éves,
Óvodában leesett a
hintáról, egy órán
belül jöttek.
Luxatio partialis?
Luxatio totalis.

Forrás: SE FOK Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika fotótár. Eset: Dr. Mlinkó É.

A TEJFOGAK BALESETI SÉRÜLÉSEI

LUXATIO TOTALIS = a fog teljes kimozdulása az alveolusból;

Szinonimák: exartikulatio, eluxatio,
AVULSIO.



LUXATIO TOTALIS = a fog teljes kimozdulása az alveolusból;





http://www.dentaltraumaguide.org/Primary_Avulsion_Description.aspx

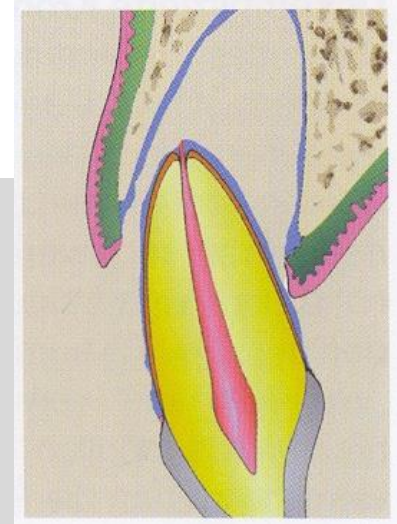
LUXATIO TOTALIS

ELLÁTÁS:

 **fiziológiás gyökérresorptio stádiuma - nem szükséges a fogat visszahelyezni;**

 **~~replantatio - csak nagyon fiatal és kooperatív pácienseknél, a szülők kifejezett kérésére, de a pulpa vagy a desmodontium gyógyulása nem várható;~~**

 **helyfenntartók, esztétikus és/vagy funkcionális (beszéd) céllal: a két tejszemfog közötti rés nem szűkül be.**



LUXATIO TOTALIS



ELLÁTÁS:

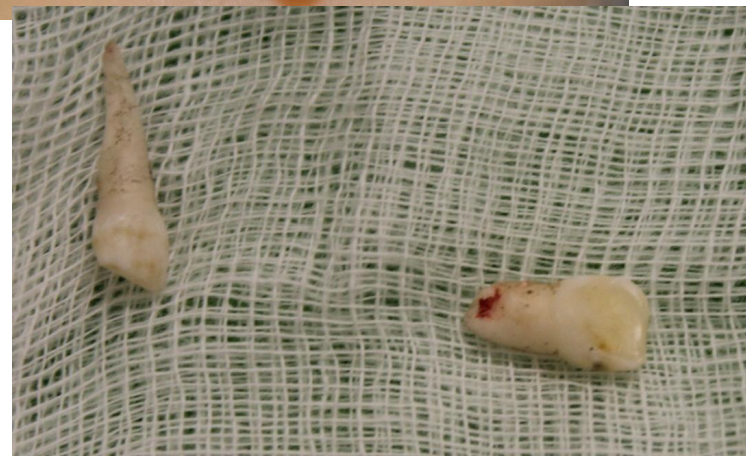
 Maxilla növekedés;

 Rögzített pótlás (tágító rugóval).





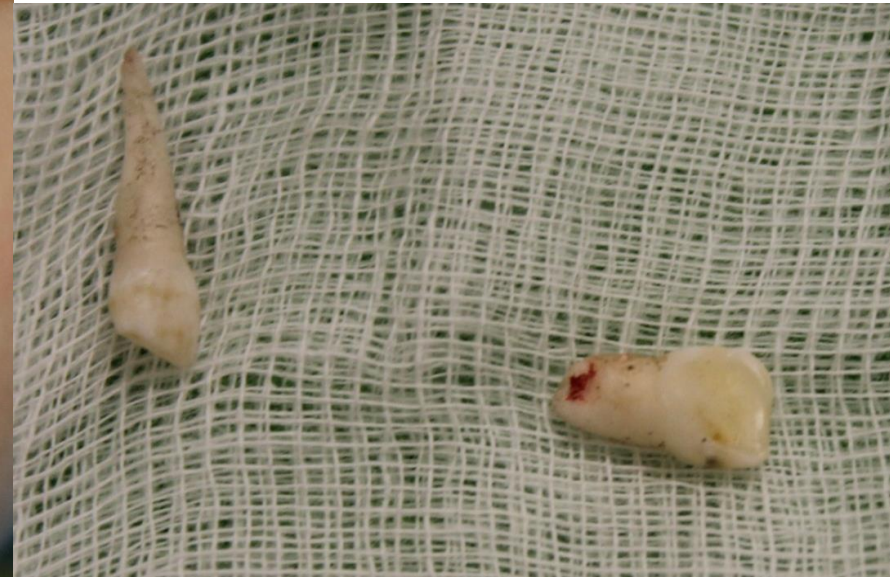
- 51; 52 Luxatio totalis;
- 61: Luxatio partialis, extrusio.



Forrás: SE FOK Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika fotótár. Eset: Dr. Nagy D.Zs.



- 51; 52 Luxatio totalis;
- 61: Luxatio partialis, extrusio.





Forrás: SE FOK Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika fotótár. Eset: Dr. Nagy D.Zs.



Forrás: SE FOK Gyermekfogászati és Fogszabályozási Klinika fotótár. Eset: Dr. Nagy D.Zs.

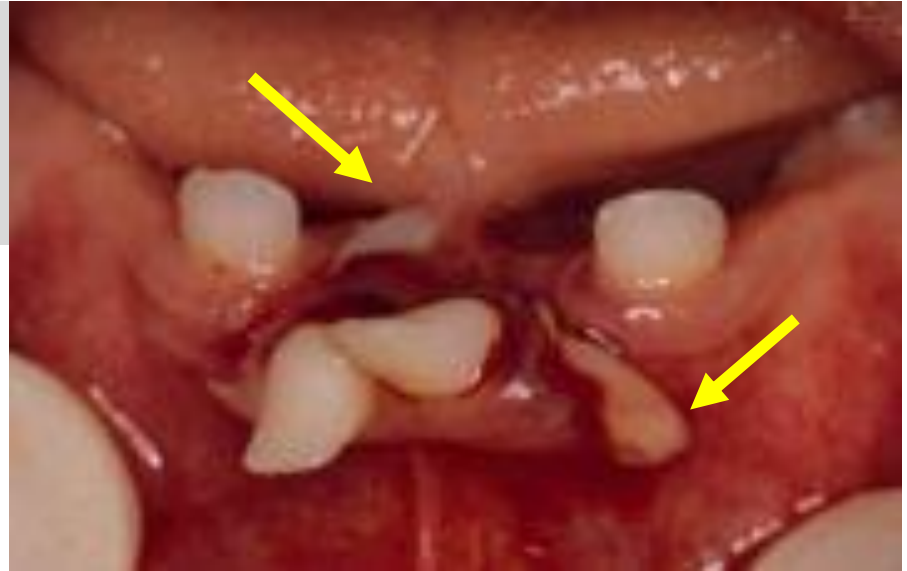




LUXATIO TOTALIS

ELLÁTÁS:

 **Extractio**



13 hónapos ♂ – 71 és 81 luxatio totalis

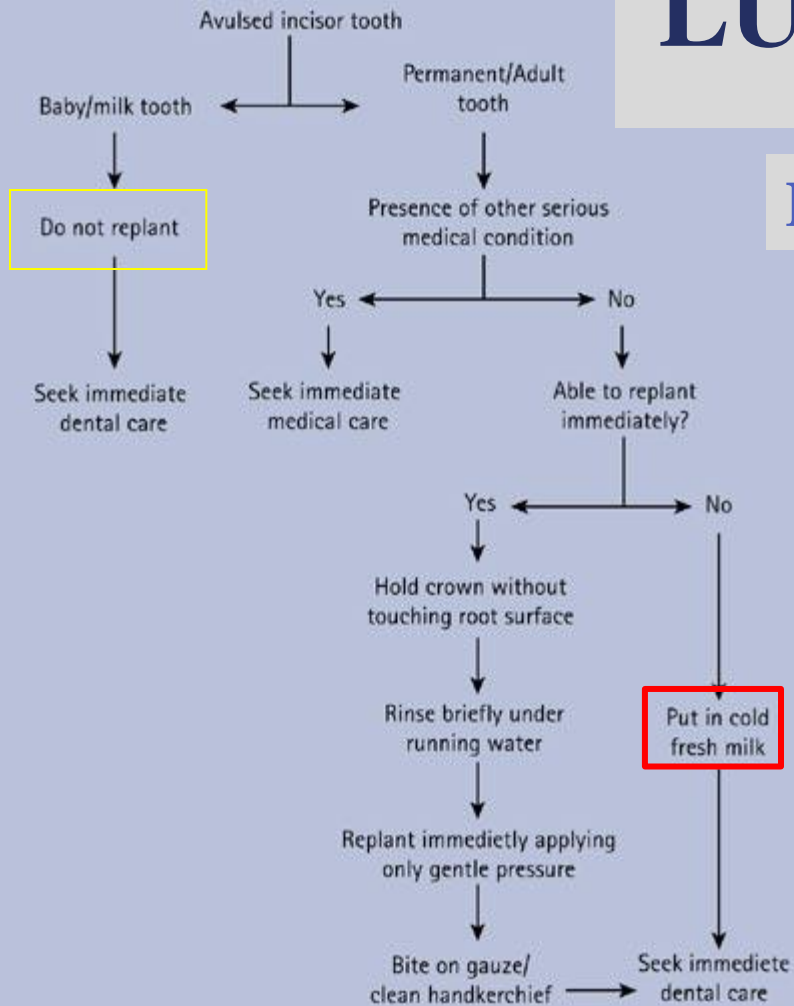
- ha nem található a fogacska – mellkas-rtg az aspiráció kizárása miatt



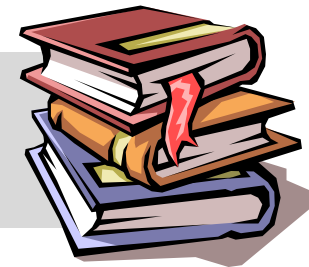
Forrás: Viergutz G. Milchzahnverletzungen. Zahnärztl Mitteilungen, Fortbildungsteil 1.2007; 95(9):30-35.

LUXATIO TOTALIS

Protokoll



BIBLIOGRÁFIA



- Boorum M K, Andreasen J O.: *Sequelae of trauma to maxillary primary incisors. I. Complications in the primary dentition.* Dental Traumatology 1998; 14: 31-44.
- Flores M Th.: *Traumatic injuries of the primary dentition.* Dental Traumatology 2002; 18:287-298.
- Malmgren B, Andreasen J O, Flores M Th.: *International Association of dental Traumatology guidelines for traumatic dental injuries: 3. injuries of the primary dentition.* Dental Traumatology 28: 174-182.
- Splieth Ch.: *Kinderzahnheilkunde in der Praxis.* Quintessenz Verl., Berlin, 2002.
- Wei S.H.Y.: *Pediatric Dentistry – total patient care.* Lea and Febiger, Philadelphia, 1988.

KÉRDÉSEK

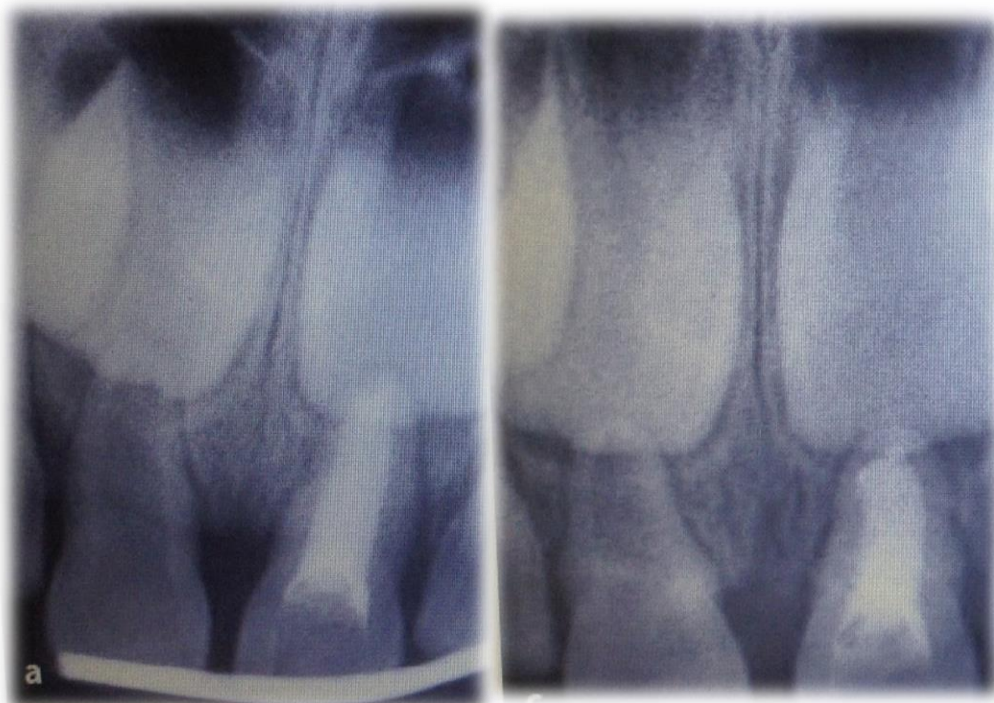




Köszönöm megtisztelő figyelmüket!

- ♀, 3 ½ éves;
- 61 replantatio, sínezés;
- ½ óráig a szájában tartotta a fogát!;
- 61 gyökérkezelés.

LUXATIO TOTALIS



- 1 éves kontroll;
- 61 klinikailag tünetmentes, enyhe periapicalis elváltozás.

Forrás: Karsten G, Weiger R.: Milchzahntrauma. Quintessenz 2009; 60(5): 531-539.

LUXATIO TOTALIS



- 18 hónap;
- RTG: gyulladássos resorptio
- Klinikai kép.: nagykiterjedésű fisztula;
- **EXTRACTIO!**

Forrás: Karsten G, Weiger R.: Milchzahntrauma. Quintessenz 2009; 60(5): 531-539.

LUXATIO TOTALIS



- 21 – zománcopacitás
- 11 – is distalisan érintett.



Forrás: Karsten G, Weiger R.: Milchzahntrauma. Quintessenz 2009; 60(5): 531-539.

Egyszerű koronafractura: 52, 62;

Intrusio: 61;

Avulsio: 51.



Forrás: Karsten G, Weiger R.: Milchzahntrauma. Quintessenz 2009; 60(5): 531-539

A TEJFOGAK BALESETI SÉRÜLÉSEI

ZA
Was können



Zahnunfälle passieren
zu später Behandlung
Bleibende Zähne können

1. Ruhe bewahren und
2. Bei starker Blutung
Stoff-Taschentuch bei
Eiswürfel auflegen
3. Je nach Zahnverletzung
4. Möglichst rasch Zahn



Z
S
W

Z
S
N

Z
S
Z
Z
S
M
D
o



WEAR PROTECTIVE EQUIPMENT

Wear a helmet while biking. Wear a mouthguard in contact or other sports.



USE SEAT BELTS

Always use government approved car seats or seat belts.



GUARD AGAINST INJURIES IN THE HOME

Use furniture guards on sharp table corners. Tape down any loose rugs.



CORRECT HIGHCHAIR USE

Never leave a child unattended in a highchair.



DENTAL TRAUMA PREVENTION

WHEN A CHILD KNOCKS OUT A TOOTH...

- See a dentist within the hour
- Primary Tooth - **DO NOT** reimplant
- Permanent Tooth - **MAY BE** reimplanted



A tooth may be dislodged during an accident.



Do not scrub or cleanse the tooth. Place it in milk or, if available, in saline solution.



A dentist (or capable adult) may reimplant the tooth back into the socket.



DENTAL TRAUMA TREATMENT





Viszontlátásra