

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

1.1915

# دانشگاه علوم پزشکی شیراز

## دانشکده دندانپزشکی

### HORIZONTAL ROOT FRACTURE

پایان نامه :

جهت اخذ درجه دکترای دندانپزشکی

استاد راهنما : دکتر قربان چمنی

توسط : سلمان آقاییارلو

۱۳۸۷ / ۷ / ۱۷

بهار ۱۳۷۶

۱۰۸۹۸۵

( II )

## ارزیابی پایان نامه

پایان نامه شماره ..... تحت عنوان : Horizontal root Fracture

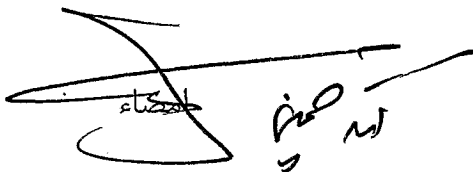
توسط : سلمان آقاپارلو در تاریخ ۱۳۷۶/۳/۱ در کمیته بررسی پایان نامه

مطرح و با درجه / نمره ..... بتصویب رسید.

**استاد راهنما: آقای دکتر قربان چمنی**

سمت : استاد یاربخش اندودونتیکس دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم

پزشکی شیراز

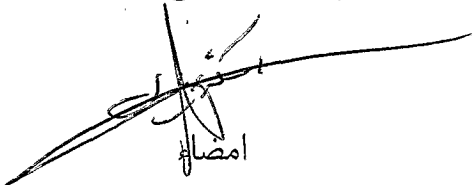


امضاء

نام اعضاء کمیته بررسی

۱- سرکار خانم دکتر طاهره اسکندریان : استاد یاربخش اطفال دانشکده

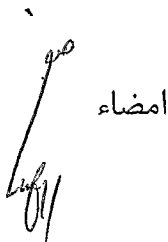
دندانپزشکی شیراز



امضاء

۲- سرکار خانم دکتر لعیا صفی : استاد یاربخش اندودونتیکس دانشکده

دندانپزشکی شیراز

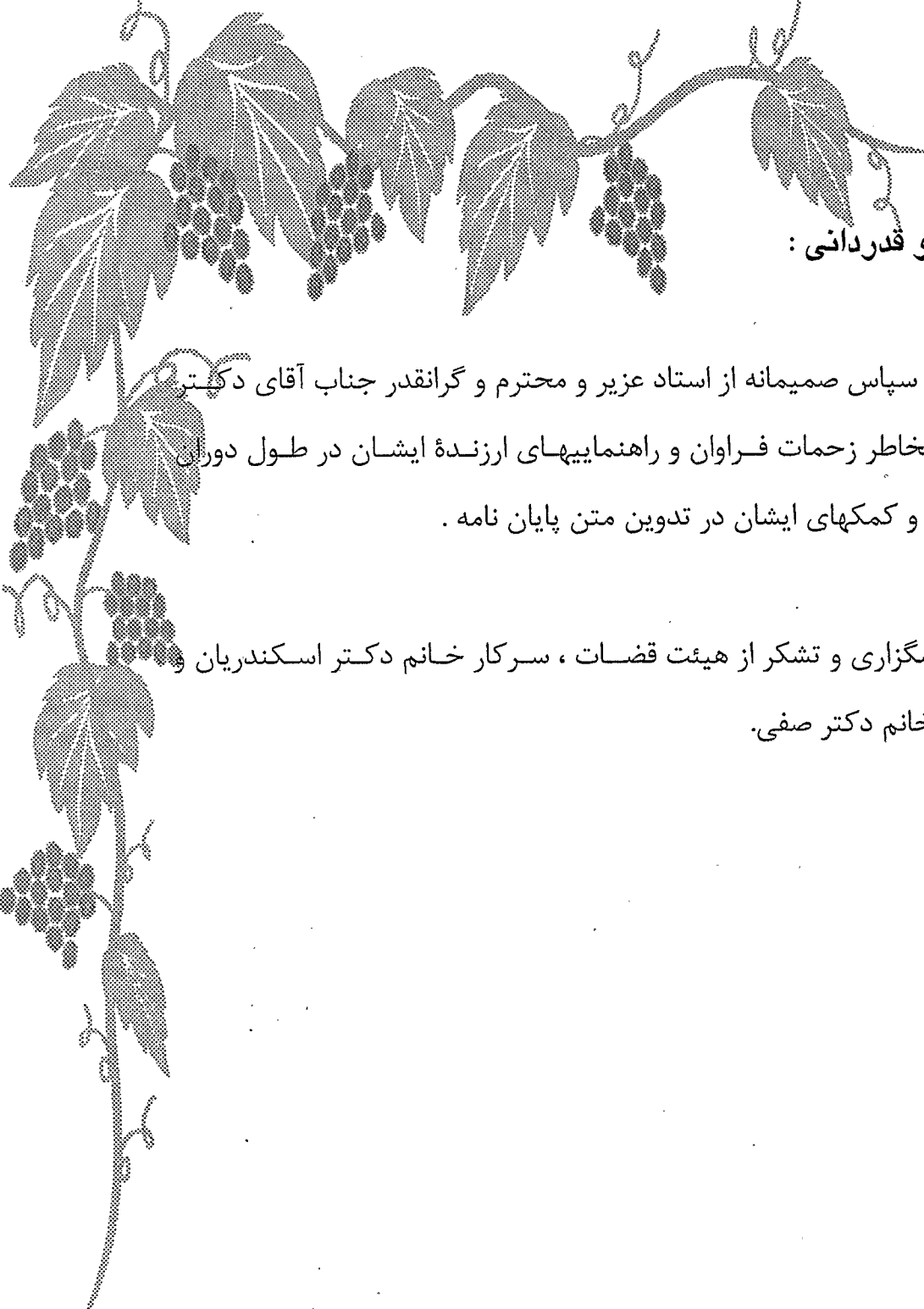


امضاء

حيدر بابا دىنيا يالان دىنيا دى  
سليما نىنان ، نوحدان قالان دىنيادى  
اوغول دوغان درده سالان دىنيادى  
هر كىمسيه هر نه وئروب آلوبدى  
افلاطوننان بىر قورى آدقالبودى

زمان گئچير افق لردە توز قالير  
كروان كىمى اوزاقلاردا توز سالير  
دومان گلير يوركلرى چولقالير  
يورك دىير زمان گئچمه ، آمان دور  
كئچنلرده گوزوم وار بىر دايدان دور

" استاد شىرىيار "



## تشکر و قدردانی :

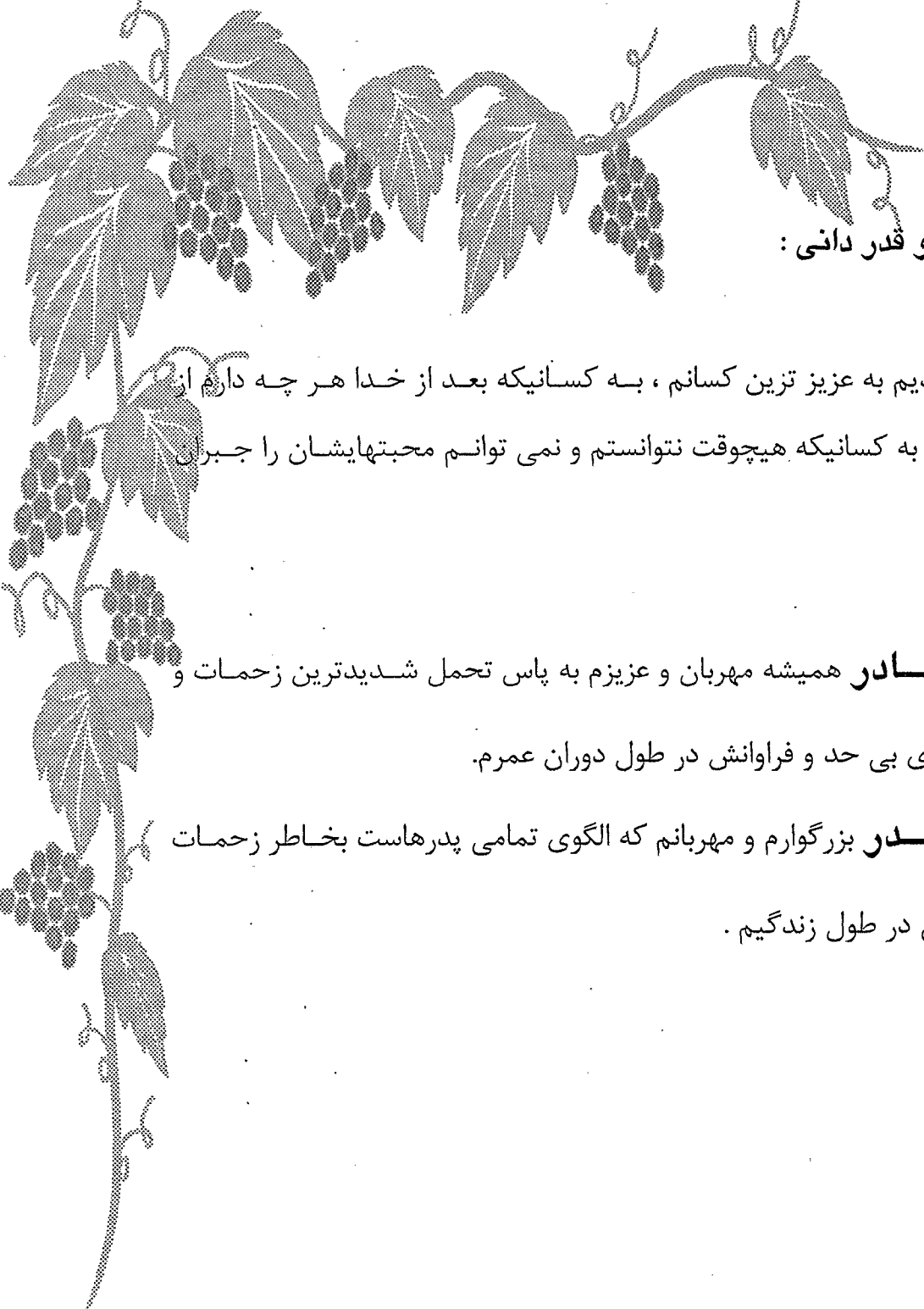
با سپاس صمیمانه از استاد عزیز و محترم و گرانقدر جناب آقای دکتر

چمنی بخاطر زحمات فراوان و راهنماییهای ارزنده ایشان در طول دوران

دانشگاه و کمکه‌های ایشان در تدوین متن پایان نامه .

با سپاسگزاری و تشکر از هیئت قضات ، سرکار خانم دکتر اسکندریان و

سرکار خانم دکتر صفی.



تشکر و قدر دانی :

تقدیم به عزیز ترین کسانم ، به کسانی که بعد از خدا هر چه دارم از

آنهاست به کسانی که هیچوقت نتوانستم و نمی توانم محبتهایشان را جبران کنم.

\* به **مادر** همیشه مهربان و عزیزم به پاس تحمل شدیدترین زحمات و

محبتهای بی حد و فراوانش در طول دوران عمرم.

\* به **پدر** بزرگوارم و مهربانم که الگوی تمامی پدرهاست بخاطر زحمات

فراوانش در طول زندگیم .




تشکر و قدر دانی :

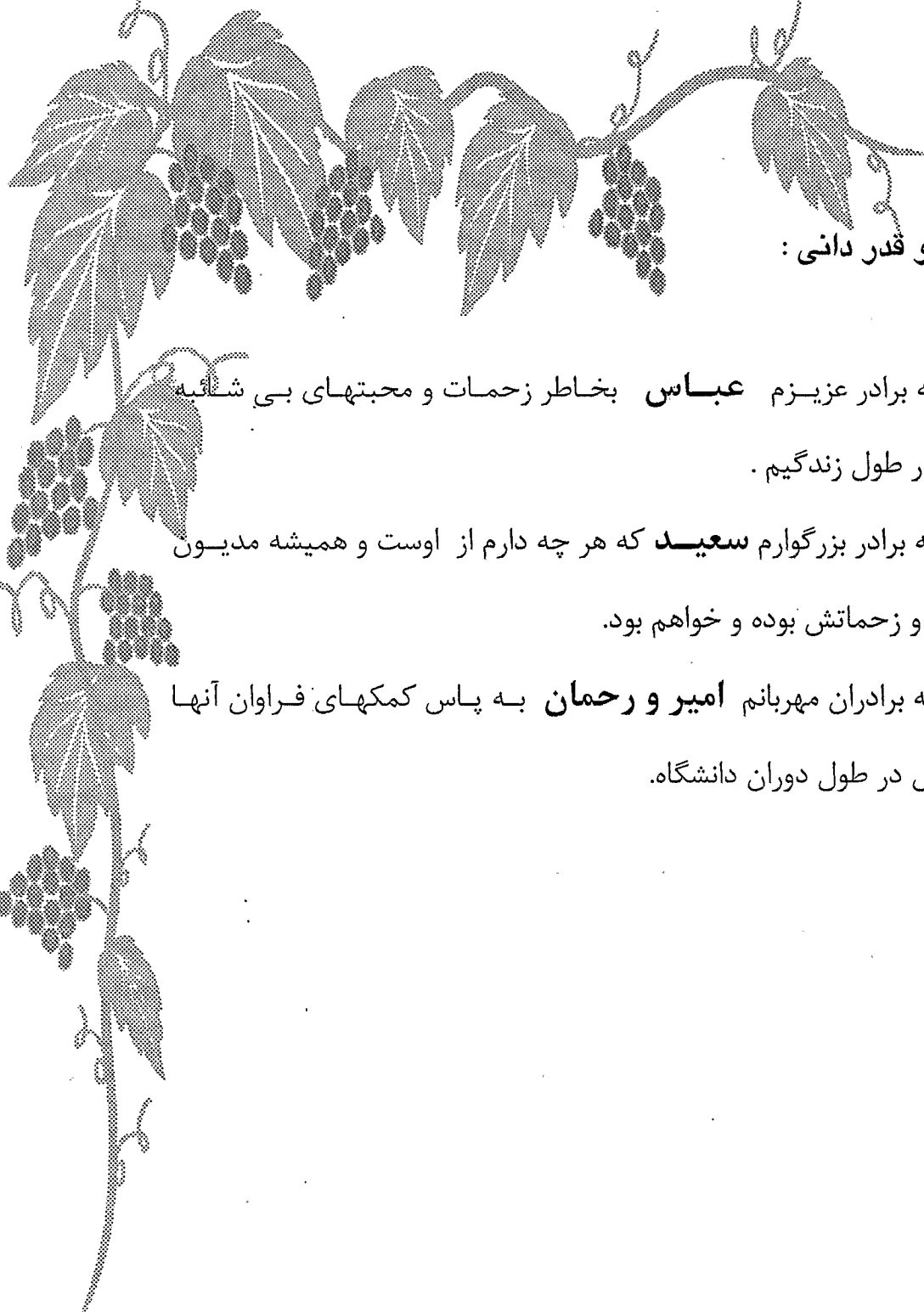
تقدیم به خواهر عزیز و مهربانم **فیروزه** سنگ صبور مشکلات ، بخاطر

حمایتها و کمکهای بیدریغانه وی در طول عمرم .

تقدیم به خواهران گرامیم **قمر و مخمر** به پاس محبتها و دلسوزیهای

فراوانشان.





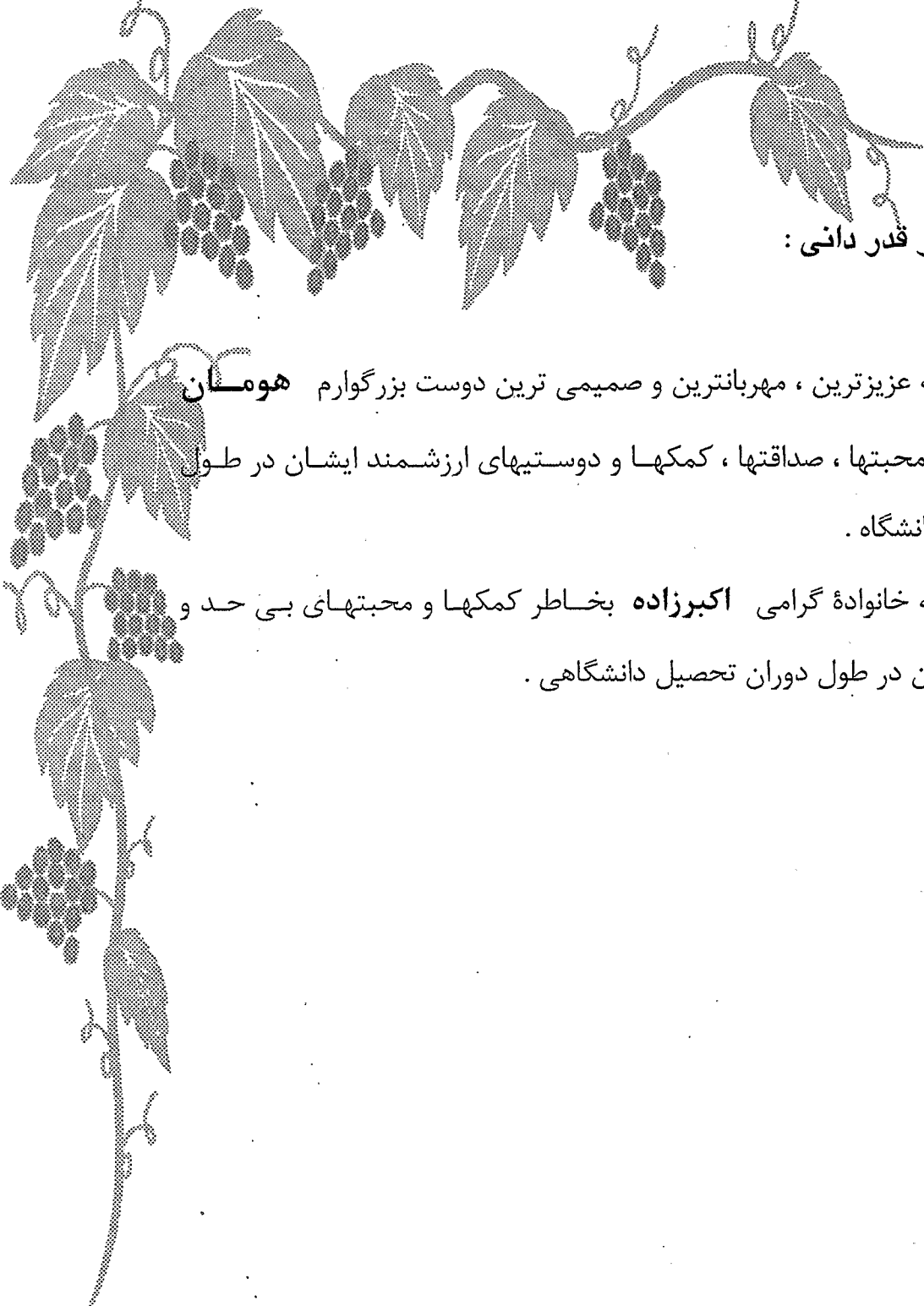
تشکر و قدر دانی :

تقدیم به برادر عزیزم **عباس** بخاطر زحمات و محبت‌های بی شائبه  
ایشان در طول زندگییم .

تقدیم به برادر بزرگوارم **سعید** که هر چه دارم از اوست و همیشه مدیون  
محبت‌ها و زحماتش بوده و خواهم بود.

تقدیم به برادران **مهربانم امیر و رحمان** به پاس کمک‌های فراوان آنها  
بخصوص در طول دوران دانشگاه.





تشکر و قدر دانی :


تقدیم به عزیزترین ، مهربانترین و صمیمی ترین دوست بزرگووارم **هومنان**

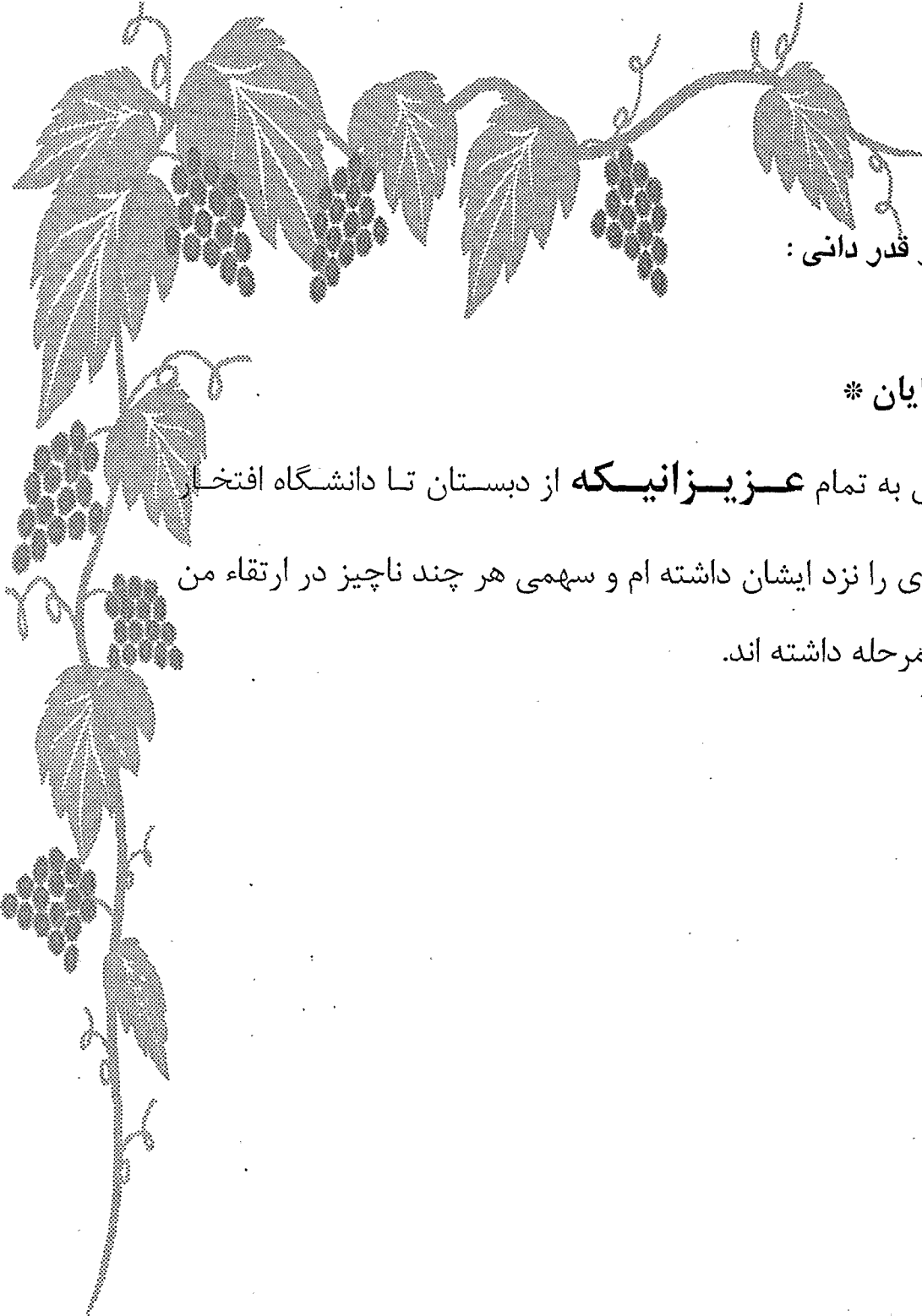
به پاس محبتها ، صداقتها ، کمکها و دوستیهای ارزشمند ایشان در طول

دوران دانشگاه .

تقدیم به خانواده گرامی **اکبرزاده** بخاطر کمکها و محبتهای بی حد و

حصرشان در طول دوران تحصیل دانشگاهی .





تشکر و قدر دانی :

\* در پایان \*

پیشکش به تمام عزیزانیکه از دبستان تا دانشگاه افتخار

شاگردی را نزد ایشان داشته ام و سهمی هر چند ناچیز در ارتقاء من

به این مرحله داشته اند.

## فهرست مطالب

### صفحه

### عنوان

۱	۱- مقدمه (Introduction)
۵	۲- ملاحظات آناتومیکی
۶	۳- طبقه بندی تروما
۸	۴- اتیولوژی (Etiology)
۱۳	۵- اپیدمیولوژی (Epidemiology)
۲۲	۶- تشخیص صدمات در دندانهای تروماتیک
۳۴	۷- رادیولوژی در دندانهای تروماتیک
۴۳	۸- آسیب به بافتهای نرم
۴۷	۹- درمان (Treatment)
۴۷	۱۰- تثبیت دندانهای آسیب دیده (Stabilization)
۵۵	۱۱- ملاحظات بیولوژیکی در دندانهای تروماتیک
۶۹	۱۲- پیش آگهی درمان شکستگی های افقی ریشه
۷۱	۱۳- اختلالات تکاملی دندانهای زیرین متعاقب ضربه به دندانهای شیری
۷۲	۱۴- درمانهای دائمی (Permanent Treatment)
۷۲	۱۵- پیامدهای بعدی (Sequelae)
۷۷	۱۶- درمانهای اندودنتیک شکستگی ریشه ترمیم نیافته
۷۸	الف- درمان اندودنتیک فقط در بخش تاجی
۷۹	ب- درمان در هر دو قطعه اپیکالی و تاجی
۸۰	ج- درمان اندودنتیک قسمت تاجی و برداشتن قطعه اپیکالی
۸۱	۱۷- درمان دندانهای باریشه های شکسته افقی بدون ترمیم همراه با آلودگی بزاق
۸۲	الف- بیرون آوردن ریشه دندان به طریقه ارتودنتیک

## عنوان

## صفحه

۸۴	ب - جراحی لثه
۸۶	ج - بیرون آوردن ریشه دندان به طریقه جراحی
۸۷	۱۸- خلاصه درمانهای شکستگی افقی ریشه
۸۷	الف- درمانهای شکستگی افقی ریشه در ۱/۳ تاجی ریشه
۹۰	ب- درمانهای شکستگی افقی ریشه در ۱/۳ میانی ریشه
۹۱	ج- درمانهای شکستگی افقی ریشه در ۱/۳ اپیکالی ریشه
۹۲	Case Reports - ۱۹
۱۱۲	۲۰- خلاصه به فارسی
۱۱۸	۲۱- خلاصه به انگلیسی (Abstract)
۱۲۵	۲۲- منابع (References)

## مقدمه (Introduction) :

هر اتفاقی و تصادفی که ناحیه سر و صورت را درگیر بکند ممکن است باعث تروما و آسیب به دندانها و ساختارهای اطراف آنها گردد. آسیبهای وارده در اثر ضربه به هر دو سیستم دندانی شیری و دائمی یکی از مشکلات معمولی بوده که هر دندانپزشکی کمابیش با آن مواجه می شود.

ترومای وارده به دندانهای بچه ها یک حادثه معمول در دندانپزشکی می باشد ولی با اینحال در بزرگسالان هم نسبتاً شایع است. درهر دوگروه درمانهای اورژانس مخصوصاً اگر سیستم پالپ درگیر شده باشد، لازم و ضروری می باشند. صدمات ناشی از ضربه برای دندانها و بافتهای حمایت کننده آنها بصورت متداول اتفاق می افتند ولی در مقایسه با سایر آسیبها زیاد جدی نیستند، لیکن دندانها بعنوان بافت سخت بغلت دارا بودن حداقل پتانسیل برای برگشت بحالت نرمال در صورتیکه این بافت سخت و نسوج محافظ آنها در معرض تروما قرار گیرند، نیازمند ارزیابی و درمانهای سریع هستند.

از آنجائیکه دندانهای جلو در یک موقعیت خاص در دهان قرار گرفته اند و در طی مسیر رشدی کودک، فعالیتهای فیزیکی او افزایش پیدا می کند لذا امکان وقوع هر گونه حادثه ای که منجر به صدمه زدن به دندانها شود، در نظر گرفته میشود و از آنجایی که دندانهای جلو علاوه بر دخالت درعمل جویدن در زیبایی و ظاهر فرد و همچنین در تولید صوت و صدا شرکت میکنند بنابراین نگهداری و درمانهای آنها از ارزش و اهمیت خاص برخوردار است.

مشکلات ناشی از صدمه به سیستم مغزی بیمار مهمترین مسئله ای است که باید قبل از هر گونه تشخیص و درمان بدان توجه کرد درمان دندانی در صورت امکان بلافاصله بعد از اینکه حادثه اتفاق افتاد باید انجام شود و یک درمان مناسب بستگی به تشخیص صحیح دارد.

درمانهای مورد نیاز می توانند شامل حالات متنوعی از درمانهای تسکینی (کنترل درد)، جا انداختن و تصحیح موقعیت دندان جابجا شده، دوباره کاشتن دندان تا درمانهای پیشرفته ترمیمی باشند. (۱)

آسیبهای وارده به دندانها و ساختمان اطراف آنها گاهی تا چندین ماه علایم خود را نشان نمی دهند و یا ممکن است بعد از چندین سال علایم خود را نشان بدهند. در درمانهای انجام شده باید به زیبایی و ظاهر فرد، فانکشن دندان مورد نظر و اهمیت ناحیه آسیب دیده در ارتباط با قیسمتهای مختلف نرمال بیمار و همچنین مهارتهای لازم برای درمانهای مورد نظر توجه شود

مراقبتهای سریع و اولیه از آسیبهای وارده به سیستم دندانی فوریت محسوب می شود، بعلت اینکه سلامت و بهبود وضعیت مجموعه دندانی - استخوانی نیاز به ثبات (stabilization) فوری و سریع دارد. ترومای وارده به دندان ممکن است باعث ایجاد یکی از حالات زیر گردد که شامل، هیپرمی و پرخونی (Congestion) و تغییرات در جریان خون پالپ است که میتواند باعث شروع یک آماس غیرقابل برگشت پالپ و در یک پریود زمانی تبدیل به مردگی پالپ (Pulpal necrosis) بشود. (۳)

ترومای وارده میتواند باعث شکستگی در قسمتهای تاجی یا ریشه ای همراه با نمایان شدن پالپ یا بدون نمایان شدن پالپ شود. پیش آگهی (Prognosis) برای قسمتهای آسیب دیده بستگی به سرعت در تشخیص و طرح درمان آنها دارد. موفقیت درمان به واکنش و پاسخ پالپ و پریودنشیوم وابسته بوده و ممکن است بدنبال تروما، نکروزیس (Necrosis)، عفونت و تحلیل داخلی را داشته باشیم که در اینصورت باید هرچه زودتر پالپ از بین رفته در طرح درمان مناسب قرار بگیرد.

جابجائی و لق شدن دندانها (Luxation) و نیز خروج کامل دندان از حفره (Avulsion) از نتایج دیگر تروماهای وارده به دندانها هستند. اگر دندان دچار Avulsion شده باشد، پیش آگهی درمان ما بستگی به زنده بودن سلولهای الیاف

پریودنتال در سطح ریشه و مدت زمان بیرون ماندن دندان از حفره خود دارد. گاهی ترومای وارده باعث شکستگیهای Comminuted در دندان میشود که قابل درمان نبوده و باید کشیده شود.

اگر تحلیل خارجی داشته باشیم که بطرف پالپ کشیده شده باشد، حتماً باید درمان شود. همانطوریکه گفته شد ترومای وارده به دندان میتواند باعث ایجاد شکستگی در قسمت ریشه ای پالپ و در حقیقت در ریشه دندانها بشود که این شکستگیها میتوانند همراه با سایر شکستگیها بوده و اشکال متفاوتی داشته باشند. در شکستگیهای ریشه، شکستگی عمودی ریشه و شکستگی افقی ریشه از شایعترین شکستگیها میباشند. (۱)

شکستگیهای افقی ریشه که در دندانهای دائمی گزارش شده اند  $7\% - 0/2\%$  کل آسیبهای تروماتیک دندانها را شامل میشوند. دامنه وسیع درصدهای ذکر شده در این مطالعات بعلت تفاوتهای جمعیتها شاهد و نمونه مورد مطالعه بوده و بنابراین تعیین درصد دقیق مشکل میباشد. در بیشتر آسیبهای دندانی وارده، شکستگیهای افقی ریشه دندانی بیشتر اوقات در دندانهای ثنایایی بالایی مردان اتفاق می افتد. شکستگیهای افقی ریشه اغلب در دندانهای دائمی رویش یافته با اپکس بسته و ریشه تکامل یافته که توسط استخوان و پریودنشیوم پشتیبانی میشوند، روی میدهد. در صورتیکه ترومای وارده به یک دندان شیری و یا به دندانی که ریشه آن هنوز کاملاً فرم نگرفته و ساپورت پریودنتالی ضعیفی دارد، وارد شود، لقی دندان (Luxation) و خروج کامل دندان از حفره (Avulsion) بیشتر از شکستگیهای افقی ریشه اتفاق می افتد.

گرچه شکستگیهای افقی ریشه زیاد شایع نیستند، ولی پیامدهای آن میتواند پیچیده باشد، چون این نوع آسیب میتواند ترکیبی از آسیبهای پالپی، دنتینی، سمنتوم، استخوان و پریودنشیوم را دربر گیرد. احتمال نتایج زیانبار و درمانهای مناسب بعدی یک شکستگی افقی ریشه وابسته و در ارتباط تنگاتنگ میان استخوان، دندان، پالپ و پریودنشیوم میباشد. مطالعات انجام شده در دو دهه گذشته به فهم چگونگی و نتایج این

آسیبهای وارده کمک کرده است و هدف از این رساله گرده‌آوری و بررسی و گزارش تعدادی بیمار (Case) در مورد تشخیص (Diagnosis)، درمان (Treatment)، پیش‌آگهی (Prognosis) و پیامد (sequelae) دندان‌هایی با شکستگیهای افقی ریشه میباشد. (۱)(۲)



## ملاحظات آناتومیکی (Anatomic Considerations):

الیاف پریدنتال در برابر ضربات وارده به دندانها بعنوان ضربه گیر و سپر عمل میکنند. خود الیاف در ارتباط با شکستگی های استخوان میتوانند دچار صدمه و آسیب بشوند، بعلاوه در ناحیه اپیکال دندان دستجات عروقی - عصبی اپیکال میتوانند در اثر تروماهایی که منجر به حرکت طرفی دندان شوند، چرخش بیابند.

زواید آلوئول اطراف دندانها دارای یکسری نواحی ضعیف و شکننده هستند که شامل تقعر در ناحیه قدامی مندیبل در محل اتصال زواید آلوئول و تنه مندیبل، یک ناحیه مشابه در ناحیه قدامی ماگزایلا، حفره بینی و سینوسهای ماگزایلا مخصوصاً "زمانیکه در زائده آلوئول کشیده شده باشند، هستند.

شکستگیهای زواید آلوئول در هر کدام از این نواحی در پاسخ به صدمات ایاتروژنیک (Iatrogenic) و یا ترومای ناشی از تصادفات ممکن است اتفاق بیافتند.

نواحی مستعد شکستگی در سیستم دندانی در ارتباط با آرایش منشورهای مینایی و توبولهای دنتینی، تنگ شدگی یا فشردگی دندان در ناحیه طوق آن و وجود ناحیه دوشاخه و یا سه شاخه شدن دندان هستند. گرچه شکستگیها در هر کدام از این نواحی در طول دندان میتوانند اتفاق بیافتند، ولی بصورت کلی نواحی شکستگی معمولاً بصورت شکستگیهای ۱/۳ تاجی و یا شکستگیهای ۱/۳ ریشه ای تعریف میشوند. غیر از دو ناحیه الیاف پریدنتال (PDL) و زواید آلوئول (Alveolar Process) که ممکن است دچار حادثه شوند، باید بطور کلی در ترومای وارد شده کل سیستم دندانی بیمار و نواحی مجاور منطقه آسیب دیده ارزیابی و بررسی شوند. ولی ایندو ناحیه ذکر شده بیشترین صدمات را در اثر وارد شدن تروما به دندانها متحمل میشوند. (۱)(۴)

## طبقه بندی تروما (Classification Of Trauma):

آسیبهای تروماتیک وارده به دندانها بر اساس فاکتورهای مختلفی مثل عوامل: بوجود آورنده (Etiology) آناتومی (Anatomy)، آسیب شناسی (Pathology) و درمانهای مورد نیاز برای آنها میتوانند، تقسیم بندی شوند (۵). طبقه بندیهایی که بیشتر مورد قبول بوده و بکار میروند شامل تقسیم بندیهای زیر میباشند:

۱- طبقه بندی Ellis

۲- طبقه بندی سازمان بهداشت جهانی (WHO)

\*\*\*\*\*

۱- طبقه بندی Ellis

این طبقه بندی شامل ۶ گروه عمده میباشند:

a- شکستگی مینا.

b- شکستگی دنتین بدون نمایان شدن پالپ.

c- شکستگی تاج دندان همراه با نمایان شدن پالپ.

d- شکستگی ریشه.

e- لقی دندان (Tooth Luxation).

f- فرورفتگی دندان در محیط اطراف فود (Tooth Intrusion). (۶)(۷)

\*\*\*\*\*

۲- طبقه بندی سازمان بهداشت جهانی (WHO):

در طبقه بندی بین المللی بیماریها که در سال ۱۹۷۸ توسط زمان بهداشت جهانی

(WHO) صورت گرفت یکسری کد و شماره به آسیبهای تروماتیک دندانها داده شده و

آنها را بصورت زیر طبقه بندی کرده اند:

(۱) شکستگی مینای دندان 873.60

۲) شکستگی تاج دندان که بدون نمایان شدن پالپ فقط دنتین و مینای دندان را درگیر میکند. 873.61

۳) شکستگی تاج دندان همراه با نمایان شدن پالپ 873.62 .

۴) شکستگی ریشه 873.63 .

۵) شکستگی تاج و ریشه با هم (Crown - root fracture) . 873.64

۶) لق شدن دندان (Luxation) . 873.66

۷) فرورفتگی یا خارج شیدگی دندان از موقعیت اولیه خود (Intrusion Or Extrusion) 873.67 .

۸) خروج کامل دندان از موقعیت اولیه خود (Avulsion) 873.68

۹) آسیبهای دیگر. 873.69 (۸)

## اتیولوژی : (Etiology)

آسیبهای دندانی بطور متناوب در دهه اول زندگی اتفاق می افتند. گاهی این آسیبها بعلت افتادن بچه ها از تختخواب ، کالسکه کودک ، دوچرخه سواری ، بازی کردن ، نزاع ویا افتادن از صندلیهای بلند و ... بوجود می آیند. این حوادث تروماتیک در این دوره سنی افزایش می یابند، چون کودکان در اوایل زندگی خود بوده و درحال یادگیری خزیدن (Crawling) و ایستادن (Standing) و راه رفتن (Walking) هستند و بعلت عدم هماهنگی کامل بین اجزاء مختلف سیستم حرکتی خود ، یک دوره اوج شدت برای آسیبهای دندانی قبل از سنین دبستان مخصوصاً بدلیل افتادنیهای خود دارند. در مطالعات Anderasen ذکر شده که بچه هایی با سنین دبستان اغلب مستعد شکستگیهای تاجی در بازیهای تروماتیک هستند و دوچرخه سواری در این سن یکی از دلایل شایع آسیبها می باشند. این بچه ها در این سنین پی در پی حوادث تروماتیکی را که بیشتر باعث آسیب لب ها و چانه میشوند ، تجربه میکنند.

در Teen ages آسیبهای وارده اغلب در ارتباط با فوتبال ، بیس بال ، بسکتبال ، کشتی گیری و اسکی روی یخ می باشند. در اواخر دهه نوجوانی آسیبهای صورتی و دندانی ، بیشتر بدلیل تصادفات با اتومبیل رخ میدهند. (۹)

## مکانیسم آسیبهای دندانی :

Bennet و Andreassen دو مکانیسم برای آسیبهای دندانی پیشنهاد کرده اند :

۱- ترومای مستقیم (Direct Trauma) :

زمانی اتفاق می افتد که خود دندان تحت تاثیر مستقیم تروما واقع میشود و آسیب

می بیند.

۲- ترومای غیرمستقیم (Indirect Trauma) :