

## کیست ساده استخوان

مجله نظام پزشکی

سال ششم، شماره ۳، صفحه ۲۳۹، سال ۲۵۳۶

دکتر حسن مقصودی - دکتر سیروس سیدالمجاهدین - دکتر داریوش گل‌گللاب\*

### مقدمه :

شناخت کیست ساده استخوان بجهاتی چند مستلزم دقت خاص و مطالعه رادیولوژی بایستی بیشتری میباشد .

بلحاظ پیش‌آگاهی بسیار خوب آن درمقایسه با ضایعات دیگری که از نظر تصویر رادیولوژی بایستی شبیه آن میشوند ، شناسایی مجموع این تصاویر رادیولوژی بایستی و تشخیص افتراقی آنها اهمیت بسزایی خواهد داشت . نکته دیگر وفور شکستگی خود بخود در کیست یکتای (واحد) استخوان است که بیشتر باعث مراجعه بیمار و عکسبرداری میشود و این شکستگی نه تنها میتواند به تشخیص کیست استخوان و تفکیک آن از ضایعات دیگر استخوان کمک کند، بلکه در موارد زیادی این شکستگی که باعث پارگی جدار کیست میگردد سبب بهبود خود بخود آن بی‌دخالیت و یادستکاری جراح میشود .

در این مقاله از هفت بیمار یکم معرفی خواهند شد، نزد ۵ تن شکستگی خود بخود در محل ضایعه بوجود آمده است و توقف پیشرفت کیست و حتی بهبود خود بخود نزدیک بیمار که تا ۱۰ سال پیگیری شده روی فیلمهای متعدد در زمانهای مختلف نشان داده میشود .

### تاریخچه :

هرچند که نخستین کیست یکتای استخوان توسط Virchow در

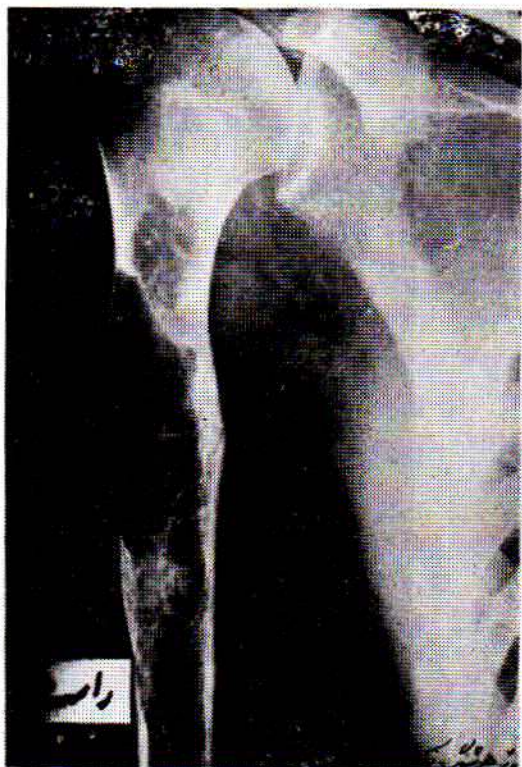
سال ۱۸۷۷ شرح داده شده است لیکن با مطالعه نوشته‌های پزشکی معلوم میشود که Elmslie در سال ۱۹۱۴ شرح کامل آنرا منتشر کرده است . مطالعه برای شناخت این کیستها همچنان ادامه داشت و فکر میکردند که یکی از انواع بیماری رکلینهاوزن باشد، تا اینکه در سال ۱۹۴۲، Jaffe و Lichtenstine اصطلاح يك‌کانونی Unicameral را برای کیست ساده استخوان بکار بردند و این ضایعه را از سایر بیماریهای استخوان مجزی کردند (۳-۲).

### شرح حال بیماران :

بیمار اول: ح.م. پسر ۱۱ ساله، با درد بازو مراجعه کرد . پرتو نگاری ضایعه تخریبی را در قسمت ابتدای استخوان بازو یعنی در متافیز - نزدیک بازو «Proximal humerus» توأم با شکستگی عرضی نشان داد. کورتکس نازک و در محل شکستگی پاره شده بود و آسیب شناسی وجود کیست (۲) ساده را تأیید کرد . درمان تنها به وسیله بانداژ انجام گرفت (شکل ۱).

بیمار دوم: ع.م. پسر ۷ ساله، بعلت ضایعه عفونی ریه و ادنوپاتی عمومی مراجعه کرد . ضمن عکسبرداری سینه ضایعه تخریبی در قسمت نزدیک (پروکسیمال) با خط شکستگی عرضی دیده شد . در رادیوگرافی از خود استخوان، شکستگی در قسمت نزدیک بصورت خط باریک با پارگی کورتکس دیده شد. درمان بصورت گچ‌گیری بعمل آمد (شکل ۲).

\* بیمارستان دکتر اقبال ، مرکز پزشکی دانشکده پزشکی دانشگاه تهران .



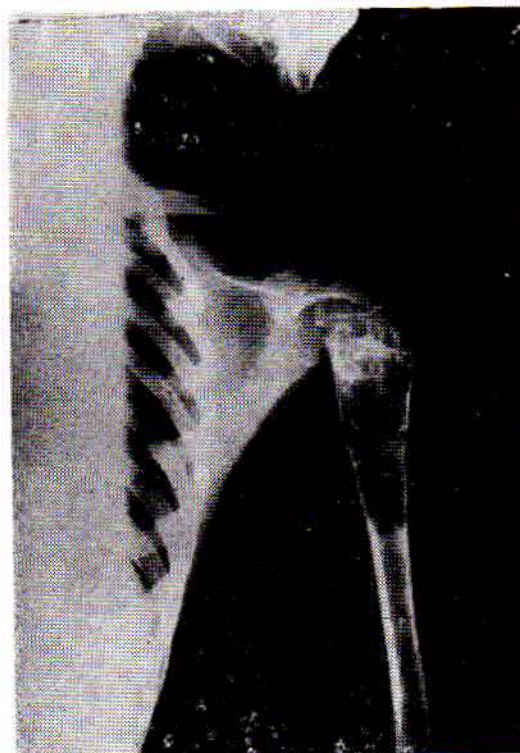
شکل ۳- بیمار سوم: کیست نهفته (لائانت) در بدنه هومروس



شکل ۱- بیمار اول: شکستگی عرضی کیست ساده استخوان در قسمت نزدین (پروکسیمال) هومروس



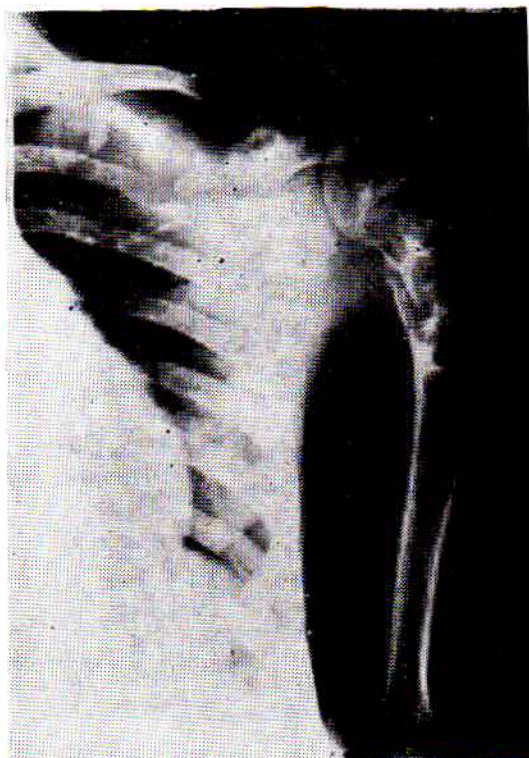
شکل ۴- بیمار سوم: شش ماه بعد و چگونگی ترمیم ضایعه کیستیک راست مراجعه کرد. پرتونگاری (شکل ۳) وجود ضایعه تخریبی استخوان را در بدنه استخوان بازو تأیید کرد. شکستگی در قسمت دورین «دبستان» و بصورت عرضی همراه بانازکی کورتکس



شکل ۳- بیمار دوم: کیست ساده استخوانی متافیز وقت نزدین دیافیز هومروس

بیمار سوم:

هن-۱: پسر ۱۷ ساله با درد شدید ویی حرکتی شانه و بازوی

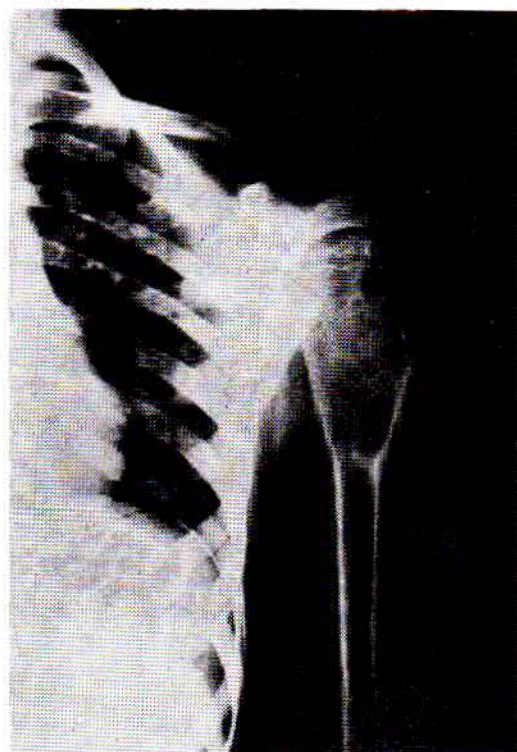


شکل ۴- مربوط به بیمار چهارم که چهار سال بعد از تاریخ فیلم اولی آن که در شکل ۵ دیده میشود، تهیه شده است

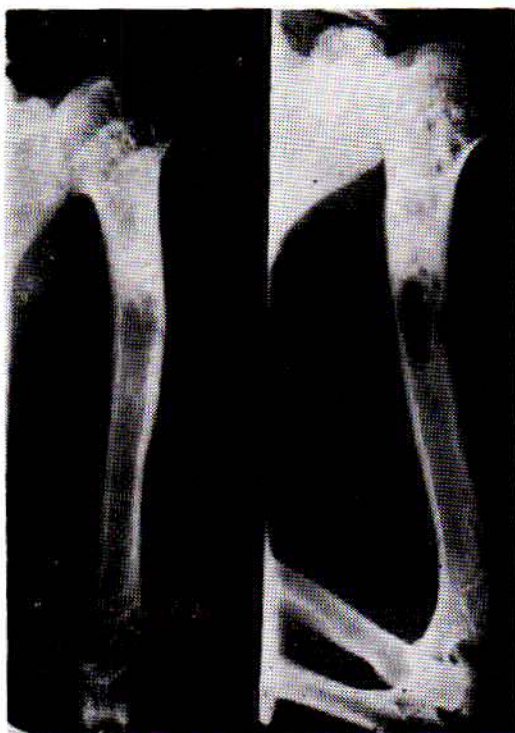
دیده شد. وجود بافت استخوانی تیره در قسمت دورین مؤید شکستگی و ترمیم قبلی در این ناحیه بود. کلیشه تهیه شده در شش ماه بعد (شکل ۴) ترمیم شکستگی و پرشدن قسمت دورین را از بافت استخوانی نشان داد. بیوپسی وجود کیست یکتا را تأیید کرد که با توجه به محل ضایعه که در بدنه استخوان بازو قرار داشت کیست از نوع نهفته «لاتانت» بود.

#### بیمار چهارم:

پ.م: ۱۴ ساله با درد بازوی چپ مراجعه کرد. در پرتونگاری کیست یکتای انتهایی نزدیک بازو با واکنش مختصر پریوست که معمولاً در پی ضربه ظاهر می‌شود، مشاهده گردید (شکل ۵).



شکل ۵- بیمار چهارم: کیست ساده استخوان در پروکسیمال هومروس

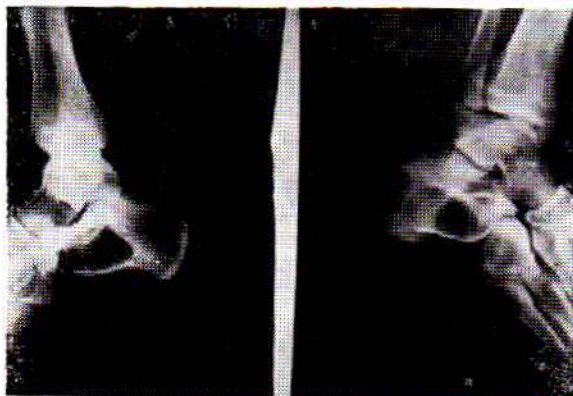


شکل ۶- مربوط به بیمار چهارم: که شش سال بعد از فیلم اولی که در شکل ۵ دیده میشود، تهیه شده و حرکت کیست را به طرف دیافیز ضمن بهبود نشان میدهد

این بیمار مدت ۱۰ سال پیگیری شد. در کلیشه ۶ که چهار سال بعد انجام شد، تغییرات کورتکس استخوان مؤید استخوان سازی جدید بود و ترمیم از قسمت نزدیک ضایعه به طرف دورین آن انجام گرفته بود (شکل ۷). انحراف مختصر استخوان بازو و حرکت کیست بطرف تنه استخوان در شکل (۸) که ده سال بعد از پرتونگاری اول تهیه شده، دیده میشود. کورتکس در این کلیشه صاف است و حفره‌های چندی بدون فعالیت در آن وجود دارد.

## بیمار ششم :

م-ز : پسر ۱۷ ساله با درد پاشنه پای چپ مراجعه کرد که در کلیشه تهیه شده کیست در قسمت قدامی و تحتانی استخوان کالکانشوم دیده میشود. ضایعه دارای کناره صاف و مشخص بود. بیمار حاضر با انجام درمان نشد (شکل ۱۰).



شکل ۱۰- بیمار ششم : کیست ساده که در استخوان پاشنه دیده میشود.

## بیمار هفتم :

ر-د : دختر ۱۶ ساله با درد استخوان ران راست برای مدت ۴ ماه مراجعه کرده است. درد با حرکت شدیدتر میشود و ضمن استراحت بهبود نسبی داشت.



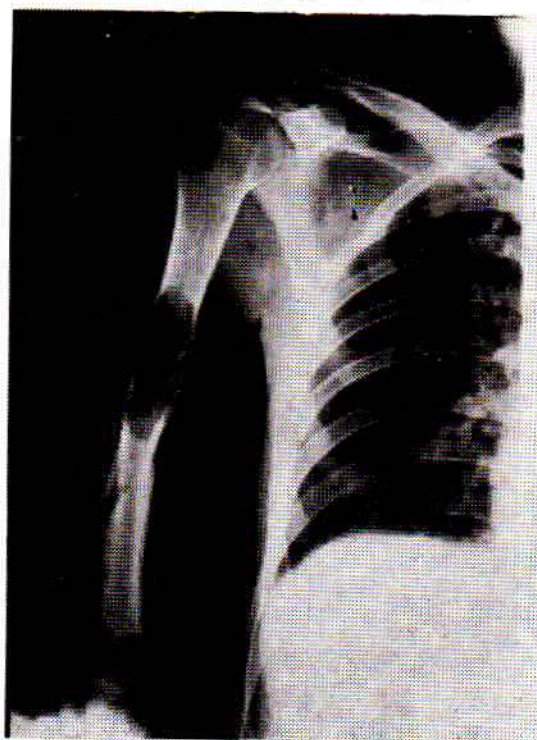
شکل ۱۱- بیمار هفتم : کیست ساده در منافذ نزدیک استخوان ران



شکل ۸- مربوط به بیمار چهارم : که آخرین فیلم تهیه شده از بیمار است و بهبود قابل توجه محل شکسته شده و کیست را نشان میدهد

## بیمار پنجم :

ح-م-خ : مرد جوان ۲۲ ساله بعلت شکستگی استخوان بازوی راست متعاقب ضربه بعد از نزاع مراجعه میکند که ضمن عکس-برداری ضایعه تخریبی درمیان بدنه استخوان بازو باشکستگی درقسمت دورین آن دیده می شود (شکل ۹).



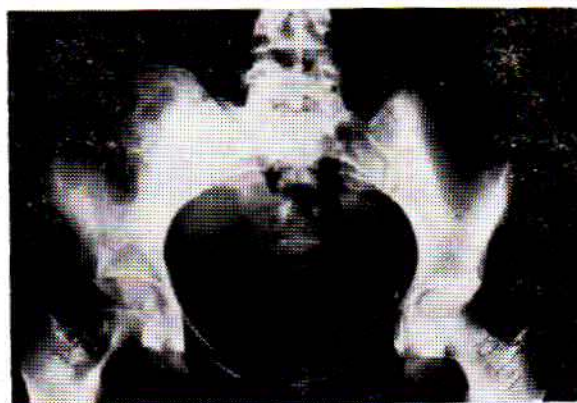
شکل ۹- بیمار پنجم : شکستگی کیست نهفته

استخوانی را باعث میشود، عامل ایجاد کیست ساده میدانند (۴-۵).  
J. Whalen و همکارانش در سال ۱۹۷۱ مکانیسم استئولیز در ناحیه  
متافیز را بیشتر از فعالیت استئو کلاستی در قسمت مرکزی می‌داند  
که خود با جذب بیشتر میتواند باعث ایجاد کیست یکتای استخوان  
شود (۶-۱۵).

Gohen با مطالعه روی شش بیمار مشاهده کرد که مایع کیست بجز در  
موارد شکستگی که جزئی است، در سایر موارد غالباً آبی یا  
خونابه‌ای میباشد «Sereux et sero-saugin». نمونه مایع درون  
کیست شامل پروتئینی مشابه خون وریدی است و این پروتئین  
با پروتئین سایر مایعات بدن مثل مایع نخاع، عرق، اشک و ادرار  
اختلاف فراوان دارد، ولی مشابه مایعاتی است که در هماتوم  
زیرسخت‌شامه، هیگروما «Hygroma»، مایعات مفصلی و مایعات  
التهاب و نئوپلاسم بوجود می‌آید.

از طرفی Gitlin با استفاده از 1131 مقدار آلومین مایع  
اترستیسیل را ۰/۷-۰/۹ درصد تعیین کرد و آنرا مشابه مایع  
موجود در استازولنفای دانست (۴-۵). نظر باینکه در سن رشد  
استخوان ایجاد می‌شود و خاستگاه آن متافیز نزدیک محل خط  
رشد است، فکر کرده‌اند که این حالت معلول اختلال رشد  
و افزایش مایع در داخل بافت استخوان باشد. از نظر تشریح  
چهارم می‌تواند سبب جمع شدن مایع بطور سریع شود؛ در بچه‌ها  
متافیز معمولترین محل شکل‌گیری استخوان است. شکل‌گیری  
مستلزم ترکیبی از جذب (Resorption) و رسوب (Deposition)  
استخوان است. نتیجه جذب وقتی خیلی سریع باشد اغلب توأم  
با فقدان بافت فیبرو و مشابه آنجیزی است که در دیواره کیست  
ساده استخوان دیده میشود. این حالت را فیزیوپاتولوژیستها  
شناخته‌اند و مشابه حالتی است که در هیپرپاراتیروئیدی و استئو-  
فیروز نال دیده میشود. مقداری بافت فیبرو در نمونه‌های برش  
میکروسکپی متافیز بچه‌ها دیده میشود و این نواحی فیبرو نخستین  
محل ایجاد کیست هستند.

در مقاله دیگری Gohen مسئله انسداد عروق را با تزریق ماده  
حاجب بداخل کانسولوس استخوان و نوگرافی داخل استخوان  
و با نشان دادن انسداد در راحای وریدی بائبات رسانیده است (۵).  
مطالعات جراحی وجود یک یا دو ورید بزرگ بموازات پریوست  
را در استخوانها تأیید می‌کند و همین حالت درست در زیر  
متافیز درشت نی (تی‌بیا) و استخوان ران و دیگر استخوانهای بلند  
ذکر شده است. علت وجود این سیاهرگ‌ها را به سه طریق  
بیان کرده‌اند.



شکل ۱۲- ترمیم کیست استخوان ران با پیوند استخوانی در بیمار هفتم

عکسبرداری و نمونه برداری، کیست یکتای نزدین استخوان ران  
راست را تأیید میکرد (شکل ۱۱). برای این بیمار درمان ضمن  
استراحت بصورت کورتاژ ناحیه مبتلا و پیوند استخوان از  
استخوان ایلیاک انجام شد که در (شکل ۱۲) نتیجه عمل مشخص  
میباشد. بیمار ضمن پیگیری بعد از شش ماه درمان ناراحتی خاصی  
را بیان نمی‌کرد.

#### بحث :

کیست ساده استخوان را در نشریات مختلف با عناوین زیر شرح  
داده‌اند :

#### Unicameral Bone Cysts

#### Simple Bone Cysts

#### Solitary Bone Cysts

در ابتدا Virchow وعده‌ای فکر میکردند که کیست یکتای استخوان  
در تعقیب تباهی (دژنراسانس) اولیه از تومورهای استخوانی بوجود  
می‌آید. مؤلفین دیگری مثل Gordon و Penister به عوامل  
التهابی استخوان، Othman و Hignib و Coley به هیپرپلازی  
ناهنجار استئو کلاستها (۳)، Von-Mikulikz در سال ۱۹۰۶ به  
اختلال‌های رشد موضعی استخوان (۲)، Mandle به نقص متابولیسم  
کلسیم، Lung به خونریزی‌های داخل استخوان (۳) و بالاخره  
Pommer در سال ۱۹۲۰ به ضربه‌های ملایم بدون شکستگی که  
سبب خونریزی مغز استخوان میشود، فکر کرده‌اند (۲).  
Gregory و Garceau معتقد بانسداد وریدی معلول ناهنجاری  
رشد و یا نقص در شکل‌گیری (Abberant Remodeling) استخوان  
در محل صفحات اپیفیز بعلت ضربه و یا خونریزی هستند  
(۲-۶-۳).

J. Gohen انسداد در دستگاه بنیابینی «سیستم اترستیسیل» بعلت  
ضربه یا ترمبوز را که سبب افزایش فشار وریدی در عروق سینوزوئید  
کانسولوس استخوانی و با مرور زمان باعث جذب ترا بکولهای

۱ : این سیاهرگها کاناالهای وریدی جبرانی برای جریان کلاترال است تا جریان خون را از سطح انسداد به سطح دیگر ببرند .

۲ : این سیاهرگها ناهنجاری موضعی هستند و چه بسا که خود این ناهنجاریها با پانورتز کیست ارتباط داشته باشند (۵).

۳ : این سیاهرگهای ناهنجار در حالت ترمیم جبرانی شکستگی بوجود میآیند .

بالاخره Whalen و همکارانش در سال ۱۹۷۱ نظریه افزایش فعالیت استئولیز هنگام استخوان سازی در ناحیه متافیز را برای ایجاد کیست بیان میکنند. طبق این نظریه : استئولیز یک مکانیسم اولیه جذب استخوان است و در هر دو اینها یعنی استئولیز و جذب تحت شرایط فیزیولوژیایی یا بیماریایی که در آنها جذب استخوان زیاد باشد قابل شناخت است و استخوان سازی مجدد یک پدیده ثانوی است و درحالاتی مثل نکروز متعاقب شکستگیها یا تغییرات استخوان در اثر استئولیز ایجاد میشود . ولی مؤلفین شواهدی را ذکر میکنند که مکانیسم اولیه شکل گیری استخوان در ناحیه استئولیز میباشد و بدنبال آن استخوان سازی مجدد ایجاد می شود و شکل گیری بوجود میآید . میگویند که نقص این عمل سبب ایجاد کیست ساده استخوان میشود (۱۵-۶).

از طرفی Patrick و Aegertor ، نظر باینکه کیست ساده از قطب متافیزی بهبود مییابد و بقایای بهبود نیافته تدریجاً بداخل دیافیز کشیده میشود، نقص استخوان سازی را در خط اپیفیز عامل ایجاد کیست میدانند (۱).

فرضیه فوق در مورد کیست غیر توبولری ساده استخوان صادق نیست (۱۴) چه R.W. Smith و C.F. Smith عدم اتصال هسته های استخوان ساز اولیه در کالکاتوم را سبب ایجاد کیست میدانند .

بامطالعه روی ۲۵۰ جفت کالکاتوم جنین تنه های مرکز استخوان ساز یافته اند ولی بهر حال در یک چهارم موارد مرکز کوچکتری را مجاور هسته اصلی ذکر کرده اند که باید درش ماهگی بامرکز اصلی جفت وجود شود . این مرکز درست مجاور زائده تروکلتر طرفی است . و برطبق این نظریه کیست یکتای غیر توبولری استخوان از نقص بقایای بافت جنینی مرکز استخوان ساز اولیه منشاء گرفته با رشد خود بطرف کیستی شدن رفته بحدی میرسد که بافت تراپیکولر آنرا احاطه می کند و سبب شناخت آن میشود (۱۴) F. Ewald . نیز در مورد کیست یکتای انگشتان اعتقادیه وجود نقص در مراکز استخوان ساز اولیه دارد (۱۲-۶) و Huebner نیز کیست استخوانی بعد از ضربه در فک را بعلت خونریزی میدانند (۸).

### جایگزینی کیست یکتای استخوان:

شایع ترین و معمول ترین جایگزینی کیست یکتای استخوان در نوع توبولر متافیز نزدین استخوان بازو و متافیز نزدین استخوان ران می باشد (۹۰٪-۷۵٪) ، (۱۳-۱۱-۹-۲-۱) . نقاط دیگر مانند قسمت دورین استخوان ران و قسمت دورین استخوان بازو و قسمت نزدین نازک نی (پروانه) و قسمت دورین رادیوس (۳) و بالاخره قسمت نزدین درشت نی می توانند محل جایگزینی کیست باشند (۱۱) . Boseker . تظاهر دو کیست و انتشار کیست را در یک بیمار و در یک مورد به اپیفیز متذکر شده است (۳) .

در نوع غیر توبولری جایگزینی کیست را در استخوان لگن ، کالکاتوم (۱۴-۱۱-۶-۳) ، پویس (۳) ، آستراگال (۱۲) و انگشتان کوچک دست و طفل ۱/۵ و ۲ ساله (۶) و یک مورد آن را نیز در ناولیکولر تارس گزارش کرده اند (۶-۱) . همانگونه که بیان شد خاستگاه کیست در نوع توبولر مجاور صفحات اپیفیز می باشد و در ناحیه متافیز بیش از ۱/۳ است و هیچگاه از خط رشد اپیفیز (Transmission Zone) عبور نمی کند (۱۱) . کیستهای بزرگ استخوان گاه بداخل نیمه تنه استخوان کشیده میشود و تقریباً همیشه مقداری بافت استخوان طبیعی در حد فاصل بین کیست و خط اپیفیز وجود دارد (۱) .

کیست ضمن رشد استخوان به بدنه نزدیک می شود که نهفته (Latent) خوانده شده است . بیمار سوم که معرفی شد نمونه ای از آنرا داشت (۱۳-۲-۱) .

کیستهای کالکاتوم در نمای تانزانسیل ۱/۳ تا ۱/۴ عرض استخوان را در بر گرفته و در گزارش های اسمیت بزرگترین کیست یکتا تا ۱/۳ عرض استخوان و در جلوی کالکاتوم بوده است (۱۴) . Levin در مطالعات خویش به کیست های استخوانی نازک نی (پروانه) بعد از شکستگی اشاره کرده و علت آنرا هماتوم زیر پریوست دانسته است (۱۰) .

### تقسیم بندی:

کیست یکتای استخوان را به دو دسته توبولر و غیر توبولر تقسیم می کنند. کیست توبولر در قسمت متافیز نزدین یا میان تنه استخوان بازو، متافیز قسمت نزدین استخوان ران، متافیز نزدین نازک نی، قسمت دورین یا نزدین استخوان درشت نی و قسمت دورین استخوان رادیوس گزارش شده و بنا بر این خاص استخوان های دراز می باشند (۱۱-۹-۳-۲) .

کیستهای غیر توبولر در استخوانهای پهن و کوچک بدن مثل بال ایلیاک، کالکاتوم (۱۴-۵) ، پویس ، آستراگال (۱۱) و انگشتان دست (۶) دیده میشوند . از طرفی از نظر فعالیت، کیستها را به دو

پوشانیده است. دیواره کیست معمولاً بعد از شکستگی و بهبود، کیست را از شکل یک کانونی (Unicameral) به چند کانونی (Multic-amerall) تبدیل می‌کند. کیست اغلب محتوی مایع آبکی یا خونابه است. مایع کیست میتواند روشن، کمی کدر و ابری، زرد یا زرد مایل بسبز و یا به رنگ تمشک باشد. متعاقب ضربه یا شکستگی و یا ضمن جراحی اغلب محتوی کیست خون یا لخته است. کیست از طرف مایع خود تحت فشار نیست. این مایع سترون میباشد. کیست استخوان بازو خصوصاً بزرگتر از آن میباشد که در پرتو-نگاری دیده میشود. (۱۱-۱۳-۴-۳-۲).

Ackerman معتقد است که شکستگی در قسمت نزدیک کیست دیده میشود (۲).

#### نمای میکروسکوپی:

کیست یکتا از نظر مطالعه میکروسکوپی دارای جدار فیبرو میباشد که گاه ضخامت بیشتری دارد. متداری اسپیکول استخوانی، تعدادی سلول غول آسا، هموسیدرین و تیغه‌های کلسترول در آن دیده میشود. لایه چند کیست مورد مطالعه Boseker محتوی تعداد زیادی سلول غول آسا بوده است. لنفوسیت‌های پراکنده و پلاسموسل نیز گزارش شده است. (۱۳-۳-۲).

در نمونه‌های کورتاژ شده، کیست شامل آمورفوس‌های کلسیفیک و فیبرین بوده است که این بیشتر در حالتی که کیست شکستگی قدیمی داشته وجود دارد و شاید این مواد نتیجه بهبود و معلول روند واکنش باشد. در کیست عود کننده تظاهر هیستولوژیایی خاص دیده نمیشود. کیست‌های با جدار نازک هیپوسلولر فیبرو و کیست‌هایی که در جدار خود تعداد زیادتری سلول غول آسا دارند، تمایل به عود کمتر نشان میدهند (۳-۲).

در جدار کیست کالکاتوم اغلب تا ۱۰ لایه سلول گزارش و در بعضی نمونه‌ها پرولیفراسیون بافت فیبرو دیده شده است و در این نوع کیست غیر توبولر وجود سلول غول آسا، رسوب استوئید و تیغه‌های کلسترول شایع میباشد (۱۴).

**نشانه‌های رادیولوژیایی:** با توجه به مطالب یاد شده میتوان بصراحت بیان کرد که یافته‌های رادیولوژیایی وسیله قاطع تشخیص بشمار میرود. برای اینکار روش خاصی وجود ندارد و فیلم ساده کافی میباشد. ولی در تشخیص افتراقی با ضایعات بدخیم، گاه لازم است از آرتروگرافی یا توموگرافی کمک گرفت.

۱- فیلم ساده (Plain Film): در پرتو نگاری ساده میتوان یک ضایعه متسع کننده تخریبی را در ناحیه متافیز و مجاور صفحه رشد اپیفیز مشاهده کرد.

دسته فعال و باسیر سریع و باسیر کند تقسیم میکنند. کیست‌های فعال بیشتر در سنین پائین یعنی از ۱۸-۲ سال بامیانگین سنی ۹ سال (۳) و جایگزینی در ناحیه متافیز شناخته میشوند. کیست‌های ثابت در سنین بالاتر و خصوصاً در بدنه بازو و استخوان ران دیده میشوند که ضمن رشد استخوان از متافیز به دیسافیز کشیده شده‌اند (۱۱-۳-۱).

سن بیماران در ضایعات توبولر ۴۹-۲ سال بامیانگین ۹ سال (در ۱۳۰ بیمار) و در غیر توبولر ۷۲-۱۲ سال بامیانگین ۳۰ سال (در ۱۴ بیمار) بوده است (۳) و از طرفی کیست‌های فعال در بیماران ۱۸-۲ سال بامیانگین ۹ سال و کیست‌های دیررس از ۲۰-۵ سال و بامیانگین ۱۱ سال ذکر شده‌اند (۴-۳). در مطالعه دیگری روی ۱۹ بیمار مبتلی به کیست یکتای کالکاتوم در ۸۵٪ بین سنین ۲۰-۱۵ سال بوده است (۱۴). با توجه به مطالب فوق سن ۱۵-۵ سال را میتوان حتمی دانست. از نظر جنس عقاید متفاوت بیان شده است (۱۲-۳-۲) و بنا بر این در مورد مسئله جنس اظهار نظر قاطع نمیتوان کرد.

#### نشانه‌های بالینی:

اغلب ضایعه کیستی استخوان نشانه‌های بالینی خاص ندارد تا اینکه با شکستگی خود بخود تظاهر کند. در بیشتر موارد بصورت اتفاقی و ضمن آزمایش‌های معمول شناخته می‌شود.

از نشانه‌های شایع میتوان درد را که در یک چهارم موارد بصورت تیر کشیدن مقاوم و یا موضعی است، نامبرد.

زمان شروع درد در اکثر نوشته‌ها از ۴ ماه تا یک هفته قبل از مراجعه ذکر شده است. آماس بافت نرم در محل ضایعه را در ۱٪ موارد و شکستگی خود بخود یا متعاقب کار بدنی را در تعدادی بیمار تا حدود ۷۵٪ ذکر کرده‌اند (۱۲-۱۱-۳-۲)، در کیست کالکاتوم مورد مطالعه اسمیت، یازده بیمار هیچگونه دردی نداشته‌اند و ۲ تن درد متعاقب ضربه را ذکر کرده‌اند و یک چهارم بیماران درد مقاوم بیش از دو هفته را بیان داشته‌اند (۱۴).

#### آسیب شناسی کیست یکتای استخوان:

**نمای ماکروسکوپی:** هنگام باز کردن کیست ضمن عمل جراحی، بعضی مواقع کیست دارای کورتکس آبی رنگ میباشد. کورتکس ناحیه مبتلی نازک است و پریوست استخوان بجز در نواحی شگسته پرولیفراسیون نشان نمیدهد.

دیواره کیست اغلب نازک، ترا بکولر، شیاردار و کاملاً مشخص است. این دیواره را غالباً بافت فیبروی ظریفی بضمامت یک سانتی متر

این ضایعه کیستیک از منطقه رشد (transmission zone) عبور نمی‌کند و کورتکس روی ضایعه نازک و از طرف داخل کنگره‌ای است.

داخل کیست اغلب حفره حفره‌است و خصوصاً اگر بعد از شکستگی باشد تیفه‌های نازکی آنرا دیواره دار می‌کند و خط شکستگی بخوبی روی کورتکس دیده میشود (۱۱-۹-۳-۲).

اتساع کورتکس و استخوان‌سازی جدید بطور غیر معمول ممکنست دیده‌شود. حدود ضایعه کاملاً مشخص است و در بعضی حالات حاشیه اسکلوئوتیک وجود دارد (۱۴).

غالباً کیست‌هایی که در متافیز دیده‌میشود بمرو برطرف مخالف صفحه اپیفیز در بدنه جلو می‌روند (تا حدود ۱۲ سانتی‌متر) و قطر بدنه خصوصاً در استخوان بازو مختصری اتساع نشان میدهد که ندرتاً قطر کیست وسیع‌تر از صفحه اپیفیز مجاور میشود. از طرفی محور طولی کیست در طول محور استخوان قرار دارد (۹) که طبق نظر Lodwick بزرگ‌تر نبودن قطر کیست از صفحه اپیفیز میتواند وجه تمایز این ضایعه از کیست آنورسمی باشد (۱۳-۳).

خط شکستگی در کیست استخوان توپولر در ۷۵ درصد موارد دیده میشود و اکثراً شکستگی خودبخود نشان میدهد. طبق نظر Ackerman خط شکستگی بیشتر در قسمت نزدیک کیست میباشد (۲). در حالیکه برخی از مصنفین بیشتر بهبود کیست را از قطب متافیزی دانند و بقایای غیر بهبود یافته کیست که فعال است تدریجاً بداخل دیافیز کشیده میشود (۱) و تظاهر کیستیک را ادامه میدهد. در مورد کیست یکتای کالکائوم کیست در نمای نیمرخ بیشتر در مرکز قاعده گردن و درست در محل تحتانی کشیده بجلو قرار دارد و در نمای تانژانسیل کیست در جهت خلاف دیواره طرفی و  $\frac{1}{3}$  تا  $\frac{1}{2}$  عرض استخوان را پر کرده‌است. اغلب کنار قدای کیست مستقیم و عمود است و کناره خلفی بطور معمول انحناء دارو بموازات تراپکولهای خلفی کالکائوم است.

شکستگی در کیست کالکائوم کمتر دیده میشود (۱۴). در مورد سایر کیست‌های یکتای استخوان‌های دیگر میتوان نشانه‌های یاد شده بالا را یافت.

۴- آرتروگرافی: برای تشخیص کیست یکتای استخوان از سایر ضایعات بدخیم که گاه مورد تشخیص افتراقی قرار میگیرند میتوان از آن استفاده کرد که این عمل کمتر معمول است و بهر صورت کیست پر خون را نشان نمیدهد.

۳- توموگرافی: با این روش میتوان کناره‌ها، عمق و حدود کیست را مشخص کرد ولی اطلاعات بیشتری از پرتو نگاری ساده بدست نمیدهد.

### تشخیص افتراقی رادیولوژیالی کیست ساده استخوان:

کیست توپولر استخوان را کمتر ممکن است با سایر ضایعات استخوان اشتباه کرد مگر آنکه بطور غیر معمول در جای دیگری باشد. بطوریکه Jacobson و Morray کیست ساده‌ای را در قسمت نزدیک استخوان درشت‌نی (تی‌پیا) ذکر کرده‌اند (۱۱-۳).

نویسندگان مختلف در مقالات و کتب علمی برای کیست ساده تشخیص افتراقی متعددی را ذکر کرده‌اند که بشرح آنها میپردازیم:

۱- تومور با سلول غول‌آسا یا (osteoclastoma): در انتهای استخوانهای طویل خصوصاً اطراف زانو قرار دارد. سن ابتلا حدود و بالای ۳۵-۲۰ سال است و بدین طریق بعد از بسته شدن اپیفیزها در ناحیه متافیز و دیافیز دیده میشود.

ضایعه‌ایست تخریبی و چندکانونی که حاشیه کاملاً مشخص ندارد. سرعت بزرگ و باعث پاره شدن کورتکس میشود. کورتکس نازک شده و یا کلاً از بین رفته است. با این مشخصات گاه عکس ساده و آرتروگرافی نمیتواند آنرا از تومورهای پیشرونده و یا مناساز تفکیک نماید (۱۱-۹-۳).

### ۲- کیست آنورسمی استخوان:

معمولاً قبل از بسته شدن صفحات اپیفیز در استخوانهای طویل و اغلب در ناحیه دیافیز دیده میشود، کورتکس ضخیم است ولی پاره نیست. نوع غیرعادی آن «atypique» که از داخل مغز استخوان منشاء میگیرد گاه با کیست ساده اشتباه میشود (۱۲). این ضایعه باعث بادکردگی استخوان می‌شود (Balloned-Out) که غالباً بزرگتر از صفحه اپیفیز است (۱۳-۳-۲). سطح داخلی کیست نمای تراپکولر و ندانه‌ای دارد و سطح پریوستی کورتکس اغلب ناصاف میباشد. (۹). گاه لایه‌های ظریف کلیسیفکاسیون در محل اتصال تومور به استخوان دیده میشود (۱۳).

تظاهر استخوان‌سازی جدید بجز در مجاورت نقاط شکسته هرگز دیده نمیشود.

### ۳- دیسپلازی فیبروز:

غالباً در انتهای استخوانهای طویل و خصوصاً در استخوان ران است (۹). ضایعه بیشتر از دوران کودکی شروع می‌گردد ولی در سن بلوغ است که شناخته‌میشود. ضایعه حفره حفره و دیواره دار است و منظره شیشه‌مات دارد. دیواره ضایعه ضخیم است و درجات مختلفی از تیرگی را نشان میدهد. غالباً همراه با کمائی شدن استخوان می‌باشد (۱۳).

اشکال تخریبی و منوستوتیک دیسپلازی فیبروز میتواند با کیست ساده استخوان اشتباه شود (۱۳-۳).



آندوتلیوم بدخیم را باید در نظر داشت. دو بیماری آخر بیشتر در جلوی کالکاتوم هستند (۱۴-۱۲-۱۱-۹).

۱۱- علاوه بر موارد فوق لازم است مناسباً از هیپرنفروم، کانسرمتاستاتیک و تومور براون هیپرپاراتیروئیدی را در نظر داشت (۳).

#### درمان .

نحوه درمان تا سال ۱۹۵۰ عبارت بود از عمل جراحی و کورتاژ و در آوردن بافت مبتلا. در سال ۱۹۶۲ یکی از جراحان روش Fahey را بکار برد. با این عمل  $\frac{1}{4}$  تا  $\frac{1}{2}$  کورتکس اطراف کیست برداشته می شود (Sauceration) و در میان حفره باقیمانده قطعه‌ای از استخوان درشت‌نی که قبلاً آماده شده است قرار می‌گیرد. نتیجه رضایتبخش بوده است.

در صورتیکه استخوان مبتلی بعلت شکستگی ناپایدار باشد میتوان آنرا ضمن پیوند از بال ایلیاک و یاد درشت‌نی توسط میله فلزی استحکام بخشید (۱۳-۱۲-۲-۱-).

بهر حال کورتاژ کامل محتویات کیست و پیوند کوچک استخوان را اکثراً درمان قاطع میدانند (۲): مسئله قابل توجه آنکه گاهی جراح لازم می‌بیند بخاطر رشد اپیفیز و دور قرار گرفتن کیست، لااقل بفاصله ۲-۱/۵ سانتیمتر از خط اپیفیز، مدت یک تا دو سال صبر کند. (۱۰-۳-۲).

درمان جراحی در شکستگی به علت کیست‌های اندام تحتانی بیشتر ضرورت دارد تا کیست در اندام فوقانی.

#### عوارض و پیش‌آگاهی :

مهمترین عارضه کیست ساده استخوان شکستگی است و این عارضه بعد از عمل جراحی نیز بصورت عودکننده شایع می‌باشد. بطوریکه در مطالعات Boseker روی ۱۴۴ بیمار ۹۷ تن شکستگی خود بخود داشته‌اند و در ۵۷ بیمار بهبود شکستگی بطور آشکار دیده شده است (۱۵-۱۳-۱-).

شکستگی جدید بعد از عمل کمتر از ۶ ماه در ۴۰٪ موارد و شکستگی جدید خود بخود در ۶۶٪ از ۸۰ بیمار مبتلی به کیست ساده استخوان بازو، در ۲۷٪ از ۴۴ بیمار مبتلا به کیست ساده استخوان ران گزارش شده است. شاید دلیل کمتر شکسته شدن استخوان ران نوع درمانی است که در این مجله بخاطر استحکام بیشتر توسط جراح بکار میرود (۳).

امکان شکستگی متعدد در بیماران عمل شده نیز وجود دارد. بطوریکه در مطالعه Boseker ۱۳ بیمار برای بار دوم در مدت ۳ سال بعد از جراحی اول و ۵ بیمار با شکستگی مجدد بین

۴- استئوبلاستوم خوش خیم یا (Giant Osteoid Osteoma) محل این ضایعه در مهره‌ها است ولی گاه در انتهای استخوانهای طویل و در سنین ۲۰-۱۰ سال دیده میشود. دارای دیواره واضح و مشخص میباشد و در بعضی حالات که نمای تخریبی دارد، میتواند با وجود جدار اسکروز اطراف و رسوب کلسیم بصورت مخطط، از کیست ساده استخوان باز شناخته شود (۱۳-۹).

#### ۵- فیبروم کندرومیگز وئید:

بیشتر در ۲۰-۱۰ سالگی دیده میشود ولی نادر است. بطور شایع در درشت‌نی و ناحیه منافیز و در طول صفحات اپیفیز قرار دارد ولی ممکنست داخل اپیفیز شود اما هرگز و به تنهایی در اپیفیز بوجود نمی‌آید. حاشیه مشخص دارد و باعث اندک اتساع موضعی کورتکس میشود. ضایعه از بافت استخوانی اطراف توسط یک لایه اسکروز جدا میشود و بدون واکنش پریوست می‌باشد. اغلب کلسیفیکاسیون مخطط غضروف داخلی با آن همراه است (۱۳-۱۱-۹).

#### ۶- کندرو بلاستوم (تومور Codman).

تظاهر این ضایعه بیشتر داخل اپیفیز در سنین ۲۵-۱۰ سال دیده میشود. محل مورد علاقه آن اپیفیز فوقانی استخوان بازو قسمت دورین استخوان ران و قسمت نزدین درشت‌نی است. در پرتونگاری مناطق کاملاً روشن و مشخص دیده میشود و انتشار از اپیفیز به دیافیز وجود دارد. اگر محدود به اپیفیز باشد کناره اسکروزه نازک دارد و در تومور ممکن است دانه‌های کلسیفیه دیده شود. ممکن است به سطح مفصل برسد ولی هرگز داخل مفصل نمیشود (۱۳).

#### ۷- ادمانیتینوم استخوان :

غالباً در درشت‌نی دیده می‌شود و همراه اتساع قرینه استخوان است و دارای حفره‌هایی با جدار ضخیم و کاملاً مشخص میباشد.

#### ۸- گرانولومای ائوزینوفیلی:

ضایعات استخوانی کاملاً مشخص با واکنش ضریع از نوع پوست پیازی است و غالباً در قسمت میانی استخوان دیده میشود.

#### ۹- کیستهای کالکاتوم :

در این مورد باید کیستهای کاذب را در نظر داشت. در بررسی رادیولوژیایی که Sirray روی ۱۲۰۰ مورد بعمل آورد وجود ۷٪ تصویر روشن واضح و ۱۱٪ تصویر کیست باروشنایی نسبی و ملایم را گزارش کرد. وی وجود این کیستهای کاذب را معلول تقسیم نشدن بافت تراپکولر استخوان میداند (۱۴).

۱۰- کیستهای کاذب دیگر مثل: تومور کاذب هموفیلی بعد از رادیو-تراپی، کیست آنوریمی استخوان، فیبروم غیر اسیفیه (بیشتر در درشت‌نی (تیبیا) است و ممکنست شکل کیست بخود بگیرد) و همانژیو

کیست استخوان شود.

اهمیت رادیولوژیایی این کیست در تشخیص افتراقی آن با ضایعات دیگر کیست که کم و بیش تصویر همانند آن دارند و در اینجا نشانه‌های رادیولوژیایی بدین منظور توضیح داده شد.

بطور خلاصه میتوان یادآور شد که یک ضایعه تخریبی با حدود کورتیکال بالنسبه سالم و منظره کف صابونی یا حفره حفره‌ای اگر نزد یک جوان زیر ۲۰ سال در محل متافیز نزدیک استخوان بازو دیده شود، با احتمال زیاد کیست یکتای استخوان خواهد بود؛ بخصوص اگر همراه با شکستگی خودبخود نیز باشد.

در این مقاله روند و بهبود خودبخود یک کیست استخوانی بازو نزد بیماریکه تا ده سال پیگیری شده گزارش گردیده و بهبود رضایت بخش در کلیشه‌های رادیوگرافی کنترل نشان داده شده است. باین نکته نیز اشاره میشود که از این هفت بیمار معرفی شده وفور شکستگی خودبخود که نزد ۵ بیمار اتفاق افتاده است توجه به این نشانه رادیولوژیایی را برای تشخیص کیست یک کانونی استخوان، لازم میسازد.

۱۱-۳ سال گزارش شده است. بنظر مؤلفین پیگیری بیماران تا ۲ سال کافی است (۳). در هفت مورد بیماران ما عود شکستگی تنها در یک مورد در استخوان بازو و یکسال بعد و در قسمت نزدیک شکستگی اولیه اتفاق افتاده و در سایر موارد شکستگی مجدد دیده نشده است. شکستگی خود بخود در نوع فعال و تأخیری بطور یکسان گزارش شده است ولی Gregory و Garceau معتقدند که نسبت عود در بیماران کمتر از ده سال بمراتب بیشتر از افراد بالای این سن میباشد (۷). بطور کابی میتوان گفت که احتیاج به جراحی مجدد بعلت عود در ۱۸٪ کیستهای توبولر است (۳). عارضه دیگر بد شکلی استخوان شکسته بعد از بهبود و کوتاهی تا بیش از ۳ سانتیمتر میباشد (۱۳).

#### خلاصه و نتیجه :

کیست ساده استخوان ضایعه تخریبی است که اکثر اوقات در قسمت متافیز نزدیک استخوان بازو (۷۰-۸۰٪ موارد) تظاهر مینماید و در برخی از موارد که تا حدود ۵۰٪ می‌رسد. ممکن است بعلت شکستگی خودبخود و یا متعاقب ضربه ناچیز جدار کیست بشکند و این واقعه سبب مراجعه بیمار و عکسبرداری و در نتیجه تشخیص

#### REFERENES:

- 1- Aegertor, E., Patrick, K., «Orthopedic Disease.» 2th Edition. P. 453. W.B. Saunders. Philadelphia, London, Mar. 1964.
- 2- Akerman, L.V, Rosai, J., «Surgical Pathology». 15th Edition. Moseby. U.S.A. 1974.
- 3- Boseker, E.H., Bickel, W.H., Dahlin, D.G., «A Clinicopathological Study of Simple Bone Cysts». Surg. Gynec. and Obstes. 127. 550-60. Sep, 1968.
- 4- Gohen, J. «Simple Bone Cysts». Jour. of Bone Joint Surg. (AM). Vol 42: 4. 609-16. Jan. 1960.
- 5- Gohen, J. «Etiology of Simple Bone Cysts». Jour. of Bone Joint Surg. (AM). Vol 25: No. 7. 1493-97. Oct 1970.
- 6- Ewald, F.C. «Bone Cyst in a Phalanx of a two-and-a-half-year-old Child. «Jour. of Bone and Joint Surg. (AM). 54:No. 2. 399-401. Mar, 1972.
- 7- Garceau, G.U., Gregory, C.F. «Unicameral Bone Cyst». Jour. of Bone and Joint Surg. 36.A. 267-80. Apr 1954.
- 8- Huebner, G.R., Turlington, E.G. «So-Called Traumatic (Hemorrhagic) Bone Cysts of the Jaw», Oral. Surg. 31: No. 3. 354-65. Mar, 1971.
- 9- Kreel, L. «Outline of Radiology». William Glows and Sons. London. 1971.
- 10- Levin, B.S., Dorfman, H.D., Matles, A.L. «Evaluation of a Post-Fracture Cyst of the Fibula» Jour. of Bone Joint Surg. (AM). 51: No 8. 1631-7. Dec, 1969.
- 11- Morray, R.O. Jacobson, H.G. «Radiology of Skeletal Disorders». Vol. 1-2. Lim. Longman. 1972.
- 12- Ogden, J.A., Griswold, D.M. «Solitary Cyst of the Talus». Jour. of Bone Joint Surg. (AM). 54: No. 6. 1034-10. Sep, 1972.
- 13- Paul, L.W. Junl, J.H.. «The Essentials of Roentgen Interpretation.» 3th. Edition. Harper and Row. Pub. London. 1972.
- 14- Smith, R.W., Smith, C.F. «Solitary Uuicameral Bone Cyst of the Calcaneus.» Jour. of Bone Joint Surg. (AM) Vol. 56: No. 1. 49-56, Jan, 1974.
- 15- Whalen, J.P , Winchyester, R., Krook, L , Disch, R., Nunez, E. «Mechanisms of Bone Resorption in Human Metaphyseal Remodeling» a Roentgenographic and Histological Study: AM. J. Roentgenol Radium Ther. Nuel. Med. Vol. 112. No. 3. 526-31. July, 1971.