

بررسی بیماران مبتلا به انواع مختلف راشی تیسیم در استان فارس

دکتر حمداله کریمی فر*

*اسنادیابار گروه کودکان - دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیراز - بیمارستان نمازی

چکیده

علل متفاوتی باعث راشی تیسیم میشوند. کمبود ویتامین D، اختلال متابولیسم و اشکال در عمل ویتامین D، سوء تغذیه پروتئین - انرژی، کمبود کلسیم، نارسایی کلیه، بیماریهای کبدی، هیپوفسفاتی فامیلی و بعضی از تومورها از علل مهم ایجاد راشی تیسیم می باشند.

در این مطالعه ۵۰ بیمار مبتلا به راشی تیسیم طی یکسال در بیمارستانها و درمانگاههای دانشگاه علوم پزشکی شیراز بررسی گردیدند. تشخیص راشی تیسیم بر اساس یافته‌های بالینی - بیوشیمیایی و رادیولوژیکی بود. بیماران از نظر سن، جنس، منطقه مسکونی، نوع تغذیه، وزن تولد، وزن فعلی و علائمی که باعث مراجعه بیمار شده بود مطالعه شدند. نتایج نشان داد که راشی تیسیم بعثت کمبود ویتامین D شایع ترین نوع است.

۳۶ نفر (۷۲٪) راشی تیسیم با کمبود ویتامین D، ۳ نفر (۶٪) راشی تیسیم وابسته به ویتامین D، ۱۱ نفر (۲۲٪) مبتلا به راشی تیسیم مقاوم به ویتامین D بودند. ۲۶ نفر (۵۲٪) دختر و ۲۴ نفر (۴۸٪) پسر بودند. تفاوت قابل ملاحظه‌ای بین دخترها و پسرها وجود نداشت. ۲۰ نفر (۴۱٪) از بیماران مبتلا به کمبود ویتامین D، در دوره شیرخوارگی شیر مادر مصرف میکردند و ویتامین D تکمیلی دریافت نکرده بودند، تقریباً همه آنها از مناطق سردسیر استان فارس بودند.

۱۶ نفر (۳۲٪) از مبتلایان به راشی تیسیم ناشی از کمبود ویتامین D زیر یکسال بود و در خانه نگهداری میشدند. یافته‌های رادیولوژیکی راشی تیسیم در عکس مچ دست در همه بیماران دیده شد. شایع ترین علامتی که بیماران با آن به بیمارستان و کلینیک مراجعه نموده بودند، به ترتیب شامل تشنج و عفونتها بخصوص پنومونی بود. این نتایج نشان میدهد که گرچه علل مختلفی باعث ایجاد راشی تیسیم میشوند ولی هنوز در استان فارس، شایعترین عامل مولد بیماری کمبود ویتامین D است. در زمستان نور خورشید کم و هوا سرد می باشد و کودکان بیشتر اوقات سال اول زندگی را در خانه نگهداری می شوند و وقتی آنها در زمستان از خانه خارج می گردند کاملاً پوشیده می شوند، این نشان می دهد که کمبود نور کافی خورشید در غیاب دریافت ویتامین D در رژیم غذایی عامل اصلی راشی تیسیم است.

کلید واژه‌ها: راشی تیسیم / ویتامین D

مقدمه

که این بیماری کاملاً شناخته شود. این بیماری اثرات مهمی بر روی رشد و نمو فیزیکی و همچنین روانی بیماران بر جای می گذارد. امروزه عوارض سوء این بیماری بر روی تعدادی از سیستمهای بدن بخصوص سیستم اسکلتی کاملاً شناخته شده است. اثرات این عوارض را می توان با پیشگیری از بیماری و تشخیص

راشی تیسیم بیماری است که از عهد باستان شناخته شده است. در طب بقراط از آن بعنوان یک نوع بیماری که دچار خمیدگی در پشت و پیچ خوردگی در استخوانهای ران و ساق پا هستند نام برده شده است که بیشتر در شهرهای مه آلود دیده می شود. در قرن هفده دیده شد که این بیماری با روغن کبد ماهی درمان می شود. مطالعات بعدی باعث شد

مراجعه بیمار شده بود، یافته‌های کلینیکی، رادیولوژیکی، آزمایشگاهی، نوع درمان و پاسخ به درمان در آن ثبت گردید. کلسیم به روش متیل تیمول بلو، فسفر به روش یو-وی و فسفاتاز آکالین به روش کینتیک اندازه‌گیری شدند. جهت تفسیر نتایج از آزمون قطعی فیشر Fisher exact test استفاده شد. در تمامی موارد که P-Value کمتر از ۰/۰۵ بود تفاوت آماری معنی دار تلقی گردید.

نتایج

از نظر توزیع جنسی ۲۶ بیمار دختر (۵۲٪) و ۲۴ بیمار (۴۸٪) پسر بودند، دامنه سنی بیماران در جدول شماره ۱ نشان داده شده است کمترین سن مراجعه ۴ ماه و بیشترین سن ۱۶ سال بود. ۱۶ بیمار (۳۲٪) بین ۴ تا ۱۲ ماهه، ۹ بیمار (۱۸٪) بین ۱ تا ۲ ساله، جمعاً ۵۰٪ بیماران زیر ۲ سال بودند. از نظر نوع راشی تیسم ۳۶ نفر (۷۲٪) کمبود ویتامین D، ۱۱ نفر (۲۲٪) راشی تیسم مقاوم به ویتامین D (هیپوفسفاتی فامیلیال) و ۳ نفر (۶٪) از نوع وابسته به ویتامین D (Vit D Dependent Rickets) بودند (جدول شماره ۲). بین راشی تیسم ناشی از کمبود ویتامین D و سایر علل راشی تیسم تفاوت آماری معنی دار بود ($P < 0/05$).

جدول شماره ۱: توزیع سن بیماران مبتلا به راشی تیسم در استان فارس

| سن | تعداد | درصد |
|-----------|-------|------|
| < ۶ ماه | ۸ | ۱۶ |
| ۶-۱۲ ماه | ۸ | ۱۶ |
| ۱۲-۲۴ ماه | ۹ | ۱۸ |
| ۲-۴ سال | ۱۱ | ۲۲ |
| ۴-۶ سال | ۷ | ۱۴ |
| ۶-۱۲ سال | ۵ | ۱۰ |
| > ۱۲ سال | ۲ | ۴ |
| جمع | ۵۰ | ۱۰۰ |

جدول شماره ۲: فراوانی انواع مختلف راشی تیسم در استان فارس

| نوع راشی تیسم | تعداد | درصد |
|--|-------|------|
| راشی تیسم کمبود ویتامین D | ۳۶ | ۷۲ |
| راشی تیسم وابسته به ویتامین D | ۳ | ۶ |
| راشی تیسم مقاوم به ویتامین D (هیپوفسفاتی فامیلیال) | ۱۱ | ۲۲ |
| تعداد کل | ۵۰ | ۱۰۰ |

سریع و بموقع بیماری کاهش داد (۵، ۱۰). راشی تیسم برحسب علت به سه دسته مهم تقسیم می‌شود (۴، ۱):

۱) کمبود ویتامین D: فقدان ویتامین D در غذا، عدم تماس با نور خورشید، سوء جذب ویتامین D (مانند بیماری سیلیاک، بیماریهای گوارشی دیگر (۸)، بیماریهای پانکراس)، داروهای ضد تشنج، نارسائی مزمن کلیه، بیماریهای کبدی.

۲) راشی تیسم وابسته به ویتامین D (Vit D Dependent Rickets) که اتوزمال مغلوب است و از ۶-۳ ماهگی شروع می‌شود و دو نوع دارد که نوع دوم آن ممکن است با آلپسی همراه باشد (۳، ۶).

۳) راشی تیسم بعلت کمبود فسفات شامل:
- راشی تیسم مقاوم به ویتامین D (Vit D Resistant Rickets یا هیپوفسفاتی فامیلی).

- اسیدوز لوله‌های کلیوی
- راشی تیسم همراه با بعضی تومورها (۴، ۱۴)
در طی مطالعات زیاد اثرات عوامل مختلف بر روی ایجاد بیماری مثل عوامل محیطی، نژادی، تغذیه‌ای، فرهنگی، جغرافیایی بررسی شده است (۱۲، ۱۵).

در این مقاله نیز با بررسی اپیدمیولوژیک بیماری، ارتباط آن با برخی عوامل، روشهای تشخیصی و درمان مورد مطالعه قرار گرفته است. هدف تعیین انواع مختلف راشی تیسم، درمان و راه پیشگیری آن بود.

مواد و روشها

این مطالعه بصورت توصیفی و جمع‌آوری اطلاعات از بیماران مبتلا به راشی تیسم و انواع آن که در طی یکسال به بیمارستانها و درمانگاههای وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شیراز مراجعه نموده بودند انجام گرفته، تعداد بیماران مورد مطالعه ۵۰ نفر بودند که پس از مراجعه و اثبات بیماری راشی تیسم در آنها (بر اساس یافته‌های کلینیکی، رادیولوژیکی و آزمایشگاهی)، پرونده‌ای برای هر بیمار تشکیل شد و سن، جنس، منطقه مسکونی، نوع تغذیه دوران شیرخوارگی و فعلی (بررسی غذای دریافتی به وسیله روش تکرر مصرف مواد غذایی و روش پرسش رژیم غذایی ۲۴ ساعته انجام شده، مقادیر مورد نیاز به انرژی و مواد مغذی که توسط سازمان بهداشت جهانی توصیه شده برای مقایسه بکار رفته) وزن تولد، وزن فعلی و علائمی که باعث

(۱/۳۶٪)، عفونتهای تنفسی (۴/۱۹٪) و کمبود وزن (۶/۱۶٪) بود، علائم دیگر عبارت بودند از تغییر شکل اندامها، ضعف اندامها، کوتاهی قد، علائم بیماری کلیوی و کبدی.

از نظر یافته‌های فیزیکی کلفتی مچ دست و پا (۵۴٪)، تغییر شکل استخوانی در (۳۴٪) تغییرات و پوسیدگی دندان و تغییرات در مو در (۳۴٪) موارد مشاهده شد، (جدول شماره ۳).

جدول شماره ۳: علائم فیزیکی بیماران مبتلا به راشیتیس در استان فارس

| علائم | تعداد | درصد |
|----------------------|-------|------|
| سر جمبه‌ای شکل | ۴ | ۸ |
| کرانیونابیس | ۵ | ۱۰ |
| کلفتی مچ دست و پا | ۲۷ | ۵۴ |
| تغییرات دندان و مو | ۱۷ | ۳۴ |
| سینه کبوتری | ۵ | ۱۰ |
| تغییرات شکل استخوانی | ۱۷ | ۳۴ |
| راشیتیک روزاری | ۷ | ۱۴ |
| تغییر شکل لگن | ۲ | ۴ |
| شیار هاریسون | ۵ | ۱۰ |

رادیوگرافی مچ دست از ۴۸ بیمار بعمل آمد که نتایج حاصله به ترتیب: پهن شدن (Widening) (۲/۷۹٪)، فنجانی شدن (Cupping) (۸/۶۸٪)، شعاعی شدن (Fraying) (۳/۵۸٪) کاهش دانسیته (۴/۳۵٪).

بطورکلی در تمام بیماران حداقل دو علامت از علائم فوق موجود بودند. کلسیم، فسفر، آلکالین فسفاتاز در همه بیماران اندازه‌گیری شد. آلکالین فسفاتاز در همه بیماران بالاتر از نرمال آزمایشگاه بیمارستان بود (نرمال آلکالین فسفاتاز ۱۲۰۰-۱۸۰ IU/l). در ۱۹ بیمار (۳۸٪) کلسیم سرم نرمال و در ۳۱ نفر (۵۲٪) کمتر از نرمال بود (کلسیم نرمال ۱۰/۵-۸/۵ میلی گرم درصد). در سه بیمار راشی تیسم وابسته به ویتامین D کلسیم پایین‌تر از نرمال بود. حداقل کلسیم سرم ۴/۵ میلی گرم درصد و حداکثر آن ۹/۸ میلی گرم درصد بود.

در آنتهای که کلسیم پایین بود تشنج زیادتر دیده شد که از نظر آماری تفاوت معنی‌داری بین دو گروه بود (P=۰/۰۰۰۰۸).

فسفر در ۴۰ نفر (۸۰٪) پایین‌تر از نرمال و در ۱۰ نفر (۲۰٪) در محدوده نرمال بود (فسفر نرمال ۶-۳/۵ میلی

از ۳۶ بیمار مبتلا به راشی تیسم با کمبود ویتامین D، ۲۸ نفر (۷۷/۷٪) بعلت دریافت ناکافی ویتامین D و نور ناکافی بیماری را داشتند، ۲ نفر بعلت بیماریهای تشنجی تحت درمان با داروهای ضد تشنج (فنوباریتال، فنی تونین)، ۲ نفر بیماری کبدی، ۲ نفر مبتلا به بیماری کلیوی مزمن، یک نفر سیلیاک و یک نفر مبتلا به هیرشپرونک بود. بین بیماران مبتلا به راشی تیسم ناشی از کمبود ویتامین D (عدم دریافت ویتامین D و عدم تماس با نور خورشید) و آنهایی که راشی تیسم با کمبود ویتامین D به دلایل دیگر داشتند تفاوت آماری معنی دار وجود داشت (P<۰/۰۵). با توجه به منطقه مسکونی به سه گروه، سردسیر، گرمسیر و معتدله تقسیم شدند. ۱۴ بیمار از منطقه سردسیر، ۱۱ بیمار از مناطق گرمسیری و ۲۵ بیمار از مناطق معتدله بود.

از ۲۸ بیماری که بعلت دریافت ناکافی ویتامین D و نور ناکافی راشی تیسم داشتند ۸ بیمار (۲۹٪) از منطقه سردسیر، ۴ (۱۴/۵٪) از منطقه گرمسیر و ۱۶ (۵۶/۵٪) از منطقه معتدله بود که از نظر آماری تفاوت معنی دار است (P<۰/۰۰۱).

وزن زمان تولد ۳۱ بیمار توسط مادر گفته شد که بین ۲/۵ کیلوگرم تا ۳/۸ کیلوگرم با میانگین ۳/۱۱ کیلوگرم بود. وزن هنگام مراجعه، از ۳۶ بیمار راشی تیسم بعلت کمبود ویتامین D، ۱۱ نفر (۳۰/۶٪) وزن زیر صدک پنجم در مقایسه با National Center for Health Statistics (NCHS) داشتند.

از نظر نوع تغذیه بیمارانی که بعلت دریافت ناکافی ویتامین D (ویتامین D تکمیلی دریافت نموده‌اند یا کمتر از ۴۰۰ واحد در روز دریافت کرده‌اند) و عدم دریافت نور کافی دچار بیماری بودند، ۲۰ نفر (۷۱/۴٪) از شیر مادر در دوران شیرخوارگی، ۲ نفر (۷/۱٪) از شیرگاو، ۳ نفر (۱۰/۷٪) از شیر خشک و ۳ بیمار (۱۰/۷٪) همزمان از شیر مادر و شیر خشک استفاده کرده بودند که از نظر آماری تفاوت معنی دار است (P<۰/۰۰۰۰۱).

مادران این کودکان در دوران حاملگی و شیردهی از ویتامین D تکمیلی استفاده نکرده بودند.

در دو گروه دیگر (راشی تیسم مقاوم به ویتامین D و وابسته به ویتامین D) ویتامین D تکمیلی استفاده شده بود (۶۰۰ تا ۴۰۰ واحد روزانه).

شایع‌ترین علائم و نشانه‌های هنگام مراجعه، تشنج

علت عدم دریافت ویتامین D و نور کافی بود که از این عده ۲۰ نفر (۷۱/۴٪) از شیر مادر تغذیه نموده بودند و مادران آنها در دوران حاملگی و شیردهی از ویتامین D تکمیلی استفاده نکرده بودند. این نشان می‌دهد که ویتامین D شیر مادر کافی نیست و حتماً بایستی به کودکانی که از شیر مادر تغذیه میشوند ویتامین D تکمیلی داد. یکی دیگر از عوامل کمبود نور بود با وجودیکه در استان فارس آفتاب کافی است ولی در فصل زمستان نور آفتاب کم و از اواسط پاییز هوا سرد و پوشش لباس کودکان زیاد و بخصوص کودکان زیر یکسال در خانه نگهداری میشوند و از نور آفتاب بهره‌ای نمی‌برند. ضمناً در کشورهای اسلامی چون پوشش کامل رعایت میشود مادران هم باندازه کافی از نور آفتاب بهره نمی‌برند و کمبود ویتامین D دارند (۱).

بعد از دوران شیرخوارگی این کودکان از غذاهای معمولی استفاده می‌نمایند که اکثریت آن را نان و غذاهای حاوی فیئات تشکیل می‌دهد که جذب کلسیم را کاهش می‌دهد و ممکن است یکی دیگر از عوامل باشد.

مطالعات متعدد بر روی بیماران مبتلا به راشیتیس صورت گرفته که در جامائیکا بر روی ۹ بیمار (۹) و نیز در تهران بر روی ۲۰۰ بیمار (۱۱) و مشخص شده که کمبود غذائی ویتامین D و عدم دریافت نور دو عامل عمده هستند و همچنین مشخص نموده‌اند کودکانی که در مناطق روستائی زندگی می‌کنند بیشتر مستعد بیماری هستند تا آنهایی که در شهر زندگی می‌کنند که احتمالاً بعلت استفاده طولانی مدت از شیر مادر و عدم استفاده از ویتامین D بوده است.

در مطالعه ما ۱۶ (۳۲٪) بیمار با کمبود ویتامین D بین ۴-۱۲ ماه و ۵۰٪ زیر ۲ سال بود که با سن شایع راشی تیسیم مطابقت دارد (۲۱).

در مطالعه تهران ۶۰٪ بیماران بین ۴ تا ۱۲ ماه بودند. در مطالعه حاضر علائم مراجعه بیماران به ترتیب شیوع عبارت بودند از تشنج، عفونت‌های تنفسی و اختلال رشد (Failure to thrive). در مطالعه تهران شایع‌ترین علائم به ترتیب عفونتهای تنفسی و تشنج بودند.

تشنج در نتیجه پائین افتادن کلسیم است و عفونتهای تنفسی در راشی تیسیم شایع می‌باشد که بعلت تغییر شکل قفسه سینه و بوجود آمدن آتلکتنازی و کاهش سیستم ایمنی و سایر عوامل می‌باشد.

در این مطالعه آلکالین فسفاتاز در همه بیماران بالا ولی کلسیم و فسفر در بعضی بیماران نرمال بود که این موضوع

گرم درصد). بیماری که راشی تیسیم بعلت کمبود ویتامین D داشتند تحت درمان با ویتامین D با یک دوز ۶۰۰/۰۰۰ واحدی (هر یکساعت ۱۰۰/۰۰۰ واحد) بمدت ۶ ساعت خوراکی قرار گرفته و سپس بر روی مقدار نگهدارنده روزانه گذاشته شدند. ۳-۴ هفته بعد عکس کنترل مچ دست گرفته شد که درجات مختلفی از بهبودی را نشان داد، این بیماران یک هفته بعد از درمان کلسیم و فسفر نرمال داشتند آلکالین فسفاتاز تا حدودی پایین تر آمده بود.

دو بیماری که بیماری مزمن کلیوی داشتند تحت درمان با ۱-۲۵ دی هیدروکسی ویتامین D به مقدار ۳۰ نانوگرم بازاری هر کیلوگرم وزن بدن در روز همراه با کلسیم قرار گرفتند.

در مبتلایان به راشی تیسیم وابسته به ویتامین D، از ۱-۲۵ دی هیدروکسی ویتامین D (Rocaltrol) به مقدار ۵/۰ میکروگرم در روز شروع و مقدار آن بتدریج افزایش داده شد تا درجاتی از بهبودی رادیولوژیکی ظاهر شد و کلسیم و فسفر نرمال شدند. هیپوفسفاتی فامیلی تحت درمان با ۱-۲۵ دی هیدروکسی ویتامین D به مقدار ۲۵/۰ میکروگرم باضافه فسفات از ۵/۰ تا ۴ گرم (منقسم به ۶ روز) قرار گرفتند. البته فسفات رابراساس سن بیماران شروع نموده و حداکثر مقدار آن به ۴ گرم رسید مقدار Rocaltrol را هم بتدریج افزایش دادیم تا زمانیکه فسفر سرم به حدود ۳/۵ میلی‌گرم درصد رسید و رادیوگرافی مچ دست انجام گردید که درجاتی از بهبودی را نشان داد.

بحث

راشیتیسیم یک بیماری متابولیک استخوان در کودکان است. از نظر کلینیکی راشی تیسیم با اختلال رشد، انحنای اندامها و درد مشاهده می‌شود و بررسی‌های کلینیکی-رادیولوژیکی و آزمایشگاهی برای تشخیص آن بکار میرود (۸).

در این مطالعه مشخص شد که شایع‌ترین نوع راشی تیسیم در استان فارس از نوع کمبود ویتامین D است در حالیکه در کشورهای صنعتی بمناسبت اینکه ویتامین D بصورت پروویلاکسی مصرف میشود تقریباً راشی تیسیم بعلت کمبود ویتامین D ریشه کن شده است و کمبود ویتامین D در شیرخواران سیاه پوست که ویتامین D تکمیلی دریافت نمی‌نمایند و یا در شیر مادر خوارانی دیده میشود که مادرانشان نور کافی دریافت نمی‌نمایند (۲).

۲۸ نفر (۷۷/۷٪) از ۳۶ بیمار مبتلا به کمبود ویتامین، به

آنها پائین و کلسیم نرمال و اسیدوز متابولیک نداشتند، در بعضی از آنها سابقه فامیلی مثبت بود و این بیماران با توجه به علائم بالینی - آزمایشگاهی و اینکه قبلاً چندبار ویتامین D گرفته بودند و بهبودی نیافته بودند تشخیص داده شدند. ۳ نفر (۶٪) از انواع وابسته به ویتامین بودند که هر (Vit D D) (دو خواهر (Dependent Rickets) سه عضو یک خانواده و یک برادر) بودند و نوع یک آنرا داشتند.

نتیجه می‌گیریم که هنوز در استان فارس شایع‌ترین نوع راشی تیسیم بعلت کمبود ویتامین D می‌باشد و پیشنهاد می‌شود که ویتامین D تکمیلی در تمام شیرخواران بخصوص آنهایی که از شیر مادر استفاده می‌نمایند داده شود.

در مطالعات قبلی (۱۱ و ۹) هم گزارش شده است و یکی از دلایل آن درجات مختلف راشی تیسیم است که در شروع راشی تیسیم (Early Rickets) کلسیم پائین و فسفر نرمال، در نوع متوسط کلسیم نرمال و فسفر پائین و در نوع پیشرفته هر دو پائین است (۱).

بطور کلی در مطالعاتی که در آسیا انجام گرفته فاکتورهای مؤثر در ایجاد بیماری شامل کمبود میزان خوراکی ویتامین D، کمی دریافت نور، و کمبود کلسیم در غذا می‌باشد (۷ و ۱۲ و ۱۳ و ۱۵).

۱۱ نفر (۲۲٪) از بیماران راشی تیسیم مقاوم به ویتامین D (هیپوفسفاتی فامیلیال) داشتند که فسفر سرم در

منابع

1. Arskog D, Harrison H. Disorders of Calcium, phosphate, PTH and Vit D. in: Wilkins. The Disorders in Childhood and Adolescence. 4th ed. Illinois: Charles- C-Thomas, 1994: 1061- 76
2. Barness LA. Nutritional Disorders. In: Behrman RE: Nelson Textbook of Pediatrics. 15th ed. Philadelphia: WB Saunders, 1996: 179- 183.
3. Brooks MH, Stern PH, Bell NH. Vit D Dependent Rickets type II. N Engl J Med 1980: 302(14): 810.
4. Chesney RW. Metabolic Bone Disease. In: Behrman RE. Nelson Textbook of Pediatrics. 15th ed. Philadelphia: WB Saunders, 1996: 1984- 1990.
5. Dunn PM. Francis Glisson (1597-1677) and the Discovery of Rickets. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 1988: 78(2):154-155.
6. Glorieux FH. Pseudo Vitamin D Deficiency Rickets. J Endocrinol 1997: 154 (Suppl: S)75- 78.
7. Goel KM, Sweet EM, Gampbell S. Asian Rickets in Britain. Lancet 1981: 2(8243): 402-3.
8. Hogan MB, Millman E, Jones E, et al. Ricket Associated with Gastrointestinal Disease in a Patient with Chronic Granulomatous Disease. J Allergy Clin Immunol 1998: 101 (6pt1): 851- 853.
9. Miller CG, Chutkan W. Vitamin D Deficiency Rickets in Jamaican Children. Arch Dis Child 1976: 51: 214- 218.
10. Olson ER, Doisy AA. Vit D Deficiency Rickets, Rvisited. Nutritional Reviews 1980: 38 (3): 116- 118.
11. Salimpour R. Rickets in Tehran Study of 200 Case: Arch Dis Child 1975: 50: 63-66.
12. Saunders TAB, Reddy S. Vegetarian Diets and Children. Am J Clin Nutr 1994: 59 (5 suppl): 1176s- 1181s.
13. Saunders TAB. Vegetarian Diets and Children. ped Clin North Am 1995:42(4): 955- 65.
14. Tokatli A, Coskun T, Ozalp I. Hypophosphatemic vitamin D Resistant Rickets Associated with Epidermal Nevus Syndrome: A case Report. Turk J Ped 1997: 39 (2): 247-51.
15. Walker AR. Etiology of Nutritional Rickets: Geographic Variations (letter). J Ped 1998: 132(1): 187- 9.

Survey of Patients with Different Types of Rickets in Fars Province

H. Karami far MD

ABSTRACT

There are different causes for rickets. Vitamin D deficiency, disorder in vitamin D metabolism and action, familial x.linked hypophosphatemia, renal failure, hepatic disease & oncogenous rickets are some of the major causes of rickets.

In this research we had the opportunity to study 50 cases of rickets during one year period in shiraz. The results showed that vitamin D deficiency was the most common form of rickets. 36 cases (72%) had vitamin D deficiency rickets, 3 cases (6%) had vitamin D dependent rickets and 11 cases (22%) had vitamin D resistant rickets. The sex distribution was (52%) females and 24 (48%) males.

There was not a significant difference in female to male ratio in this study.

We found that 71.4% of patients had used breast milk during infancy and they had not vitamin D supplement.

Almost all of them were from cold climate regions of Fars province.

Sixteen (32%) of vitamin D deficiency cases were under one year age and they were cared at home.

Radiological finding in wrist x. Ray was persent in all patients. The most important symptoms of patients that coming to hospital or office were convulsion and infections especially pneumonia.

These results indicate that although several factors are concerned in the development of rickets, the main cause is lack of vit D.

Keywords: Rickets/ Vitamin D