پوکی استخوان در بیماران مبتلا به بیماری مزمن کبدی: ارائه راهکار
رياضی برای شناسایی بیماران پرخطر بر اساس یافته‌های بالینی

دکتر علیرضا استقامتی، دکتر رزیتا علیزاده، دکتر امیرساداتی، دکتر اسکرستانلی، دکتر حسین فروتن، دکتر
باقر لاریجانی

چکیده:
فرآیند پوکی استخوان در بیماران کبدی (CLD) از جمعیت عادی بیشتر است اما مشخص نیست که کدام بیماران در معرض خطر بیشتر هستند. در این مطالعه شیوع پوکی استخوان در بیماران کبدی مانند بیماری مزمن کبدی و سالم می‌باشد. BMD، کلی فمور و مهره‌ها در گروه بیمار در مقایسه با افراد سالم کرده بود (p<0.05). نکته اصلی این مطالعه بود که به ترتیب 2733، 2072، 1504 و 1260 با کنترل اثر نمایندگان توده بدنی با تراکم کلی استخوان فمور مردان و مهره زنان رابطه بالاتری با فرمول statistik و

ملیت ناشناخته از بیماران گروه در میان بیماران کبیدی، فردانیان پوکی استخوان در زنان دارای آسیب (p<0.05) و افت پلاکت (p<0.05) بود تا اینکه بود. تراکم استخوان زنان که در اکسل اندازه‌گیری در میان بیماران در درجه یک BMD جنبش در زنان مبتلا در مورد میتلا بیشتر بود (p<0.05). بنابراین، فرآیند پوکی استخوان با خطر بالا و کم بر اساس چهار منفی نمایی توده بدنی، سن، جنس و وجود آسیب تعیین شدند. این روش برای کشف بیماران در معرض خطر، حساسیت 87.8% و ارزش اخبار پیشگیری: پوکی استخوان در بیماران مبتلا به بیماری مزمن کبدی باعث از جمعیت عادی است. این پوکی های بالینی مانند سن، نمایندگی توده بدني، و آسیب می توان را از تثبیت بیماران در معرض خطر برای شروع زودتر

افاده‌های این پوکی استخوان در بیماران مبتلا به بیماری مزمن کبدی منجر به افزایش احتمال مبتلا

واژگان کلیدی: سنجش تراکم استخوان، پوکی استخوان، استنباطی، بیماری مزمن کبدی، غربالگری

در دیدگاه پزشکی: 2012-073-074-075-076

بهcurrent: 2012-04-075-076-077

مرکز تحقیقات عدد درون‌ریز و متابولیسم ایران
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی شهید بهشتی
دوره هشتم، شماره 1، صفحه‌های 78 - 81 (پیمان (1385)
مقدمه
پوکی استخوان بیماری سنین بالا است اما اما در بعضی موارد در سنین پایین نیز ویژه می‌شود. بیماری استخوانی یک عارضه‌ی حاد بیماری مزمن کبدی (CLD) مطالعه‌های شناخت که بیماری کبد باعث تحلیل توده‌ی استخوانی و ابتلا به پوکی استخوان می‌شود. علت این اختلال متعدد و پیچیده است. بک‌های متاثر از متابولیسم هورمون‌های، و پروتئین‌های متور در نوسازی استخوان مانند هورمون‌های جنسی، یا استروپروتئین‌ها نقش دارند. عدم ساخت آنها، و احتمال موادی مانند بیلیورین ممکن است در فرآیند استخوانی و استحکام استخوان بیماری‌های مزمن کبدی تأثیر گذار باشد. مجموعاً این تحقیقاتی که رآ بیان نمایند، عدم یافتن شیوع پوکی استخوان در مبتلا به بیماری کبدی مزمن و مقایسه آن با افراد سالم ارتباط میان تحلیل استخوان با شدت درگیری کبد و عوامل خطر آسیب را تعیین نمی‌نماید. به علاوه در این مطالعه محققان صحبت کردند که می‌تواند به تعبیر بیماری مزمن کبدی در معرض پوکی استخوان کمک کرد، انتخاب تصمیم بایلی در مورد ارجاع بیمار برای سنجش تراکم استخوان را تسهیل نماید.

مواد و روش‌ها

111 بیمار مبتلا به نارسایی کبدی از مراکز مراجعه‌ی کدی از شهر سال‌های گذشته در 3134 تا 1394 در بخش کارشی بیمارستان امام خمینی بستری بوده که در این پژوهش مورد بررسی قرار داده شدند. سپس از تعداد 65 نفر همه‌ی آزمایشگاهی سطح آئونیون خون، زمان پوکتریومین، آنزیم‌های کبدی (لیمبا و ریمایشگاهی) و مایعات دهانه که در مادر مطالعه کدی‌گذشت و هیچ باید از آنها در سوال کشیده کورتیکوئستروئید، مکمل کلسیم و دی‌ها D مصرف نکرد. مورد مطالعه بود. می‌باید به نکته که در 3134 نفر از سایه‌های انسودوپیپین شکل واریس

ii- Bone mineral density
iii- Discriminate classification
i- Osteoprotegerin
جدول ۱- فراوانی تحلیل استخوان در بیماران به تفکیک جنس

<table>
<thead>
<tr>
<th>مردان</th>
<th>زنان</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>فراوانی</td>
<td>فراوانی</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>نسبت</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>36/6</td>
<td>۱۲</td>
</tr>
<tr>
<td>36/6</td>
<td>۲۲</td>
</tr>
<tr>
<td>36/6</td>
<td>۱</td>
</tr>
<tr>
<td>36/6</td>
<td>۱۵</td>
</tr>
<tr>
<td>36/6</td>
<td>۱۰</td>
</tr>
<tr>
<td>36/6</td>
<td>۱۱</td>
</tr>
<tr>
<td>36/6</td>
<td>۱۱</td>
</tr>
<tr>
<td>36/6</td>
<td>۱۱</td>
</tr>
<tr>
<td>36/6</td>
<td>۱۱</td>
</tr>
<tr>
<td>36/6</td>
<td>۱</td>
</tr>
<tr>
<td>36/6</td>
<td>۸</td>
</tr>
<tr>
<td>36/6</td>
<td>۸</td>
</tr>
<tr>
<td>36/6</td>
<td>۸</td>
</tr>
<tr>
<td>36/6</td>
<td>۸</td>
</tr>
<tr>
<td>36/6</td>
<td>۸</td>
</tr>
</tbody>
</table>

الف) فراوانی نرخ استخوان در بیماران و مقایسه تراکم استخوان آنها با شهروندان سالم:

فراوانی استثنایی و استثنایی در بیماران در یک با دو جایگاه مورد بررسی به ترتیب ۳۸/۶٪ و ۳۳/۶٪ بود. فراوانی استثنایی و استثنایی به تفکیک جنس در مهره‌ها و فمور در جدول ۱ آورده شده است. تراکم استخوان در کگم و مهره‌ها در کگم بیمار در ترتیب ۲۹۳/۶۰، ۲۳/۹۰، ۰/۹۸ و ۰/۸۸ بود که در مقایسه با افراد سالم بیمار در ترتیب ۲۹۳/۶۰، ۲۳/۹۰، ۰/۹۸ و ۰/۸۸ بود. تراکم استخوان در کگم و مهره‌ها بین زنان بیمار نسبت به زنان سالم و تراکم استخوان در کگم و مهره‌ها بین مردان بیمار نسبت به مردان سالم به طور بارزی کمتر بود (۰/۰۵<p برای هر سه گروه) (جدول ۲).

یافته‌ها

سن بیماران ۲۳/۴۵±۲/۴۴ و سن افراد سالم ۲۳/۵۳±۲/۱۸

سال بود که از نظر آماری تفاوت نداشت. ۲۹ نفر از بیماران و ۲۹ نفر از افراد سالم زن بودند (۲۹٪). زنان در کگم از مردان به طور معنی‌داری جوانتر بودند (۰/۵<p). برای سهولت دسترسی، یافته‌ها در سه بخش مجزا ارائه می‌شوند.

جدول ۲- مقایسه تراکم استخوان گروه شاهد و بیمار به تفکیک جنس

<table>
<thead>
<tr>
<th>سن</th>
<th>تراکم استخوان در کگم</th>
<th>فرمور</th>
<th>چسبندی</th>
<th>زنان</th>
<th>مردان</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۴۸/۱۱</td>
<td>۱/۱۴۶/۰/۰/۰/۰۹</td>
<td>۱/۱۴۶/۰/۰/۰۹</td>
<td>۱/۱۴۶/۰/۰/۰۹</td>
<td>۱/۱۴۶/۰/۰/۰۹</td>
<td>۱/۱۴۶/۰/۰/۰۹</td>
</tr>
<tr>
<td>۳۷/۲۱</td>
<td>۱/۱۴۶/۰/۰/۰۰۰۹</td>
<td>۱/۱۴۶/۰/۰/۰۰۰۹</td>
<td>۱/۱۴۶/۰/۰/۰۰۰۹</td>
<td>۱/۱۴۶/۰/۰/۰۰۰۹</td>
<td>۱/۱۴۶/۰/۰/۰۰۰۹</td>
</tr>
<tr>
<td>۳۷/۲۱</td>
<td>۱/۱۴۶/۰/۰/۰۰۰۹</td>
<td>۱/۱۴۶/۰/۰/۰۰۰۹</td>
<td>۱/۱۴۶/۰/۰/۰۰۰۹</td>
<td>۱/۱۴۶/۰/۰/۰۰۰۹</td>
<td>۱/۱۴۶/۰/۰/۰۰۰۹</td>
</tr>
<tr>
<td>۱۳/۵۱</td>
<td>۱/۱۴۶/۰/۰/۰۰۰۹</td>
<td>۱/۱۴۶/۰/۰/۰۰۰۹</td>
<td>۱/۱۴۶/۰/۰/۰۰۰۹</td>
<td>۱/۱۴۶/۰/۰/۰۰۰۹</td>
<td>۱/۱۴۶/۰/۰/۰۰۰۹</td>
</tr>
</tbody>
</table>
پ) ارتباط مشخصات بیماران با تراکم استخوان:

در گروه بیماران، سن و تراکم استخوان کلی فمور در مردان رابطه خاصی نداشتند. اما تراکم استخوان کلی مهره مردان و تراکم استخوان کلی فمور و مهره زنان با سن بیماران مربوط می‌گردد. نتایج نشان داد که سن بیماران و سن بیماران به خصوص مکروس مراکم استخوان کلی مهره زنان با سن و تراکم مشخصی ندارند.

با توجه به این نتایج، می‌توان گفت که سن بیماران مهره مردان و تراکم کلی استخوان کلی فمور و مهره زنان ارتباط خاصی معکوس داشتند. بنابراین، سن بیماران با سن بیماران مهره مردان و تراکم کلی استخوان کلی فمور و مهره زنان ارتباط خاصی معکوس داشتند.

جدول ۲- اثرات پورتیال بیماری مزمن کبدی

<table>
<thead>
<tr>
<th>مجموع</th>
<th>PSC</th>
<th>PBC</th>
<th>CH</th>
<th>HAI</th>
<th>HCV</th>
<th>HBV</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>مردان</td>
<td>(25/25)</td>
<td>-</td>
<td>(27/27)</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>زنان</td>
<td>(29/29)</td>
<td>-</td>
<td>(36/36)</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
</tbody>
</table>

نتیجه‌گیری:

از نتایج حاصل، می‌توان گفت که برای تشخیص و درمان بیماری‌های مزمن کبدی، علت بیماری به علت مشخصات بیماران نسبت به سن، نوع بیماری و علت بیماری مهم‌ترین عواملی هستند که باید در نظر گرفته شوند.
جدول ۴- تراکم استخوان در درجات مختلف Child

<table>
<thead>
<tr>
<th>میانگین استخوان</th>
<th>تراکم استخوان</th>
<th>فورم</th>
<th>جنسیت</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>۰/۱</td>
<td>۰/۸</td>
<td>A</td>
<td>زن</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۷</td>
<td>۰/۸</td>
<td>B</td>
<td>مرد</td>
</tr>
<tr>
<td>۰/۹</td>
<td>۰/۸</td>
<td>C</td>
<td>تمام بیماران</td>
</tr>
</tbody>
</table>

*تقاضا محاسبه تراکم استخوان فورم زنان Child C و Child A (p<۰/۰۵)*

برای تشخیص بیماران کیفی در معرض خطر تحلیل استخوان (مجموع استخوان و استخوان در هر یک از دو جایگاه) و تیونی لومر ارجاع بیمارستان تراکم استخوان در اساس بیمار توده بدن، نمایه توده بدن، و وجود آسیب با استفاده از روش گروه‌بندی افتراقی با استفاده از ۷۵ بیماران مطرح متغیر تابع برای پیش بینی میزان خط تیونی استخوان تعیین شد و سپس با ۲۵ برای متغیر بیماران آزموده شد (۰/۵<p). نتایج نشان داد که نمایه توده بدن، عمداً اثر استخوان و اثر بیولوژیشی برای بررسی تابع برای پیش بینی نمایه توده بدن، استخوان و استخوان در هر یک از دو جایگاه و تیونی لومر ارجاع بیمارستان تراکم استخوان در اساس بیمار توده بدن، نمایه توده بدن، و وجود آسیب با استفاده از روش گروه‌بندی افتراقی با استفاده از ۷۵ بیماران مطرح متغیر تابع برای پیش بینی میزان خط تیونی استخوان تعیین شد و سپس با ۲۵ برای متغیر بیماران آزموده شد (۰/۵<p). نتایج نشان داد که نمایه توده بدن، عمداً اثر استخوان و اثر بیولوژیشی برای بررسی تابع برای پیش بینی
جذب استخوان، و کاهش دوباره سازی آن باشد که با انفزایش مارکرهای هیدروکسی پروپون، پیریدونیول و هیدروکسی پرپیوئید منتشر شود.

۱۸ اعوام خطرساز شناخته شده یکی استخوان در این بیماران افرادی سن، صورت سیگار کل، کاهش توده عضلانی، بی‌تحرکی نوعی برمی باشد. درمان با استروئیدها، کلسترای ۱۸، شاید موتورپز و هیپوکاتیامیباشن.

در مطالعه‌ها قبلاً سن و تداخل توده بر زیادی بود. تعادل استخوان بیماران رابطه داشته‌اند. در این مطالعه حاضر، زنان متلا علی‌رغم در مرز توده‌ای استخوان قرار داشتن در کنکور، زن و زن در سال‌های گذشته و با این مطالعه می‌تواند بر مورد نخورده و سایر اشکالي، عوامل جدگاه بیمارستان مبتلا به این استخوان رابطه داشته که این رابطه در مورد نمایه توده بر زیادی بود. تعادل استخوان بیماران رابطه داشته‌اند.

در مطالعه‌ها قبلاً سن و تداخل توده بر زیادی بود. تعادل استخوان بیماران رابطه داشته‌اند. در این مطالعه حاضر، زنان متلا علی‌رغم در مرز توده‌ای استخوان قرار داشتن در کنکور، زن و زن در سال‌های گذشته و با این مطالعه می‌تواند بر مورد نخورده و سایر اشکالی، عوامل جدگاه بیمارستان مبتلا به این استخوان رابطه داشته‌اند.

در مطالعه‌ها قبلاً سن و تداخل توده بر زیادی بود. تعادل استخوان بیماران رابطه داشته‌اند. در این مطالعه حاضر، زنان متلا علی‌رغم در مرز توده‌ای استخوان قرار داشتن در کنکور، زن و زن در سال‌های گذشته و با این مطالعه می‌تواند بر مورد نخورده و سایر اشکالی، عوامل جدگاه بیمارستان مبتلا به این استخوان رابطه داشته‌اند.

- Bone resorption
- Remodeling
- free deoxypyridinoline, pyridinoline, and hydroxyproline
- Peak Bone Mass
درمان پوکی استخوان در کشور (1): بررسی وضعیت تراکم استخوان در جمعیت 20 تا 69 ساله شهر تبریز در سال 1386-87، مجله غدد دودر، وزارت متابولیسم ایران: 1387، سال 4، شماره 3 (مطالعه مقاله هفتین کنگره بین‌المللی بیماری‌های غدد دودر و متابولیسم) صفحات 34 تا 35.
12. رجبیان رضا، لاریجانی باقر، پریزاده م. «چ. چهار. پیش بینی استخوان در مشهد. مجله غدد دودر، وزارت متابولیسم ایران: 1387، سال 4، شماره 3 (مطالعه مقاله هفتین کنگره بین‌المللی بیماری‌های غدد دودر و متابولیسم) صفحات 36 تا 41.
15. پژوهش‌های محدود، حسن‌نژاد آرامش، رشته‌ی تحقیقاتی کیور، ملکی‌های، ملکی، قهرمان، لاریجانی، باقر، تراکم معندی استخوان و استخوان در زنان 10 تا 75 ساله تهرانی. مطبی شرق. 1387، سال 5، شماره 1، صفحات 51 تا 58.

References

22. جوده ابراهيم، حسنين، نزار، خليل فرد علی‌پور، ادمی حسین. مقاله پیلا. لاریجانی بارق. ارتباط دریافت و سطح سرمی کلسیم و ویتامین D با تراکم معدئی استخوان. طیب شریف، ۱۳۸۲، سال ۷ شماره ۱، صفحات ۱۲-۷.
35. صداقت مچبی، سلطانی اکبر، حمیدی زهره، حسین ناهد آرش، رحیمی ایمان، لاریجانی بارق. ایجاد یک سیستم ساده برای غربالگیری استخوان، مجله غدد درون‌ریز و متابولیسم ایران، ۱۳۸۲، سال ۶ شماره ۲ (خلاصه مقالات مفیدی گنجشکی و مطالعاتی بیماری‌های غدد درون‌ریز و متابولیسم؛ صفحه ۵۷.

Downloaded from ijem.sbmu.ac.ir at 2:35 +0430 on Monday July 15th 2019
Original Article

Osteoporosis in chronic liver disease: a mathematical method to screen high-risk patients based on clinical findings

Esteghamati AR, Alizadeh R, Abassi M, Seltan A, Frotan H, Larijani B.
Endocrine Research Center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, I.R.Iran

Abstract
Introduction: Patients with chronic liver disease (CLD) have an increased prevalence of osteoporosis but it is unclear which patients are at high risk for developing bone disease. The goal of this study was to evaluate the bone mineral density (BMD) among Iranian CLD patients and to compare it with healthy controls. We have also established a mathematical method, which can be used to determine high-risk patients based on clinical findings. Methods: A total of 65 patients (36 male, 29 female; mean age 51.1 years) with chronic liver disease were recruited over a 1-year period. BMD measurements were done using dual energy X-ray absorptiometry in the lumbar spine (LS) and femoral neck (FN). Osteoporosis and osteopenia were defined by WHO criteria and BMD of patients was compared with the BMD of 65 age and sex matched normal individuals as controls. Finally we constructed a mathematical function to identify CLD patients who are at high risk for decreased BMD. Results: The overall prevalences of osteopenia and osteoporosis in both sites were 47/7% and 23/1% respectively. BMDs at LS and FN were significantly lower in CLD patients than BMD in controls (p<0.005 and p<0.05, respectively). BMD at LS and FN among women and BMD at LS among men was significantly lower in patients compared to controls (p<0.005 for all). Increasing age was inversely correlated to BMD of females at LS and BMD of males at FN when the effect of BMI was controlled (r=-0.43 and rs=-0.5, respectively). BMI was also correlated to BMD of females at LS and FN and BMD of males at FN when the effect of age was controlled (r=0.37, r=0.44 and rs=0.4, respectively). At FN, BMD in Women with autoimmune, idiopathic and cholestatic liver disease was lower than BMD in viral hepatitis. Osteoporosis was more frequent in women with ascites and decreased (p<0.05). Longer duration of CLD was correlated with lower BMD in women (p<0.05). Women with Child C liver disease had higher abnormal BMD frequency compared to Child A (p<0.05); in men, no statistically significant correlation was found. Two functions were built based on sex, age, BMI and presence or absence of ascites, which could predict the abnormal BMD with sensitivity and positive predictive values of 85% and 87% respectively, which is significantly better than purely by guessing(p<0.05). Conclusion: Osteoporosis is fairly common in CLD. We could screen high-risk patients by clinical indices as sex, age, BMI and presence of ascites so diagnostic and preventive measures could be instituted earlier in the course of the disease.

Key words: Osteoporosis, chronic liver disease, Screening of osteoporosis, Bone mineral densitometry