مقاله گذشته، بروز و متابولیسم ایران
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید بهشتی
دوره هفت‌میلی‌شهید، صفحه 123-119 (تابستان 1384)

مقایسه طبیعی پارامترهای سونوگرافی کمی استخوان پاشنه‌پا در جمعیت 20-60 ساله تهران

دکتر محمد پژوهی، دکتر باقر لاریجانی، دکتر مجتبی صدارتی، دکتر زهره حمیدی، دکتر اکرم سلطانی
دکتر علی‌ضا خلیلی‌فرد، دکتر حسین ادبی، دکتر آرش حسین‌زادی، دکتر مهو نگلی‌چهین

چکیده
سونوگرافی کمی استخوان (QUS)، روشی کم هزینه، ارزان و غيرتهاجمی برای سنجش تراکم استخوان است. هدف این مطالعه تعیین حدود طبیعی پارامترهای QUS در یک جمعیت ایرانی است. مواد و روش‌ها: استخوان پاشنه‌پا در 259 فرد سالمند 20-60 ساله (شرکت کندنگان مطالعه) که به روش تصادفی از سطح شهر تهران انتخاب شده بودند، به روش QUS و BUA مقدار تحقیقات دسکه‌های BMD در بخش مکان‌یابی تراکم استخوان پاشنه‌پا به عنوان مقدار ضریب سختی در زنان و مردان رسید. پایتخت، رابطه سن و جنس با مقدار QUS و BUA در رابطه قدرتاً با 0.01 بود (p-value=0.002). مدت‌بندی شناسایی مقدار بیش از مقدار بود (p-value=0.0024). مدت‌بندی شناسایی مقدار بود (p-value=0.0024) و BUA-SOS مقدار بود (p-value=0.0024) مدت‌بندی شناسایی مقدار بود (p-value=0.0024) مدت‌بندی شناسایی مقدار بود (p-value=0.0024) مدت‌بندی شناسایی مقدار بود (p-value=0.0024)

واژگان کلیدی: تراکم استخوان، QUS، استوایی

دریافت مقاله: 8/2/2019 - پذیرش مقاله: 8/2/2019

مقدمه
پوکی استخوان یک بیماری سیستمیک استخوانی است که با کاهش تراکم استخوان و تغییرات ریزوساختاری آن مشخص می‌شود. کاهش تراکم استخوان به میزان 1 تا 2/5 می‌تواند ایجاد نقص نشان دهنده میزان ساختمان استخوان شود.

درباره مطالعه
مقدار تحقیقات عدد دوربین ریز و متابولیسم، دکتر باقر لاریجانی.

شامل بیمارستان شریعتی، طبقه بندی گروه، مركز تحقیقات عدد دوربین ریز، دکتر باقر لاریجانی.

E-mail: emrc@sina.tums.ac.ir

دریافت مقاله: 8/2/2019

دریافت مقاله: 8/2/2019

مقدمه
پوکی استخوان یک بیماری سیستمیک استخوانی است که با کاهش تراکم استخوان و تغییرات ریزوساختاری آن مشخص می‌شود. کاهش تراکم استخوان به میزان 1 تا 2/5 می‌تواند ایجاد نقص نشان دهنده میزان ساختمان استخوان شود.

درباره مطالعه
مقدار تحقیقات عدد دوربین ریز و متابولیسم، دکتر باقر لاریجانی.

شامل بیمارستان شریعتی، طبقه بندی گروه، مركز تحقیقات عدد دوربین ریز، دکتر باقر لاریجانی.

E-mail: emrc@sina.tums.ac.ir

دریافت مقاله: 8/2/2019

دریافت مقاله: 8/2/2019

مقدمه
پوکی استخوان یک بیماری سیستمیک استخوانی است که با کاهش تراکم استخوان و تغییرات ریزوساختاری آن مشخص می‌شود. کاهش تراکم استخوان به میزان 1 تا 2/5 می‌تواند ایجاد نقص نشان دهنده میزان ساختمان استخوان شود.

درباره مطالعه
مقدار تحقیقات عدد دوربین ریز و متابولیسم، دکتر باقر لاریجانی.

شامل بیمارستان شریعتی، طبقه بندی گروه، مركز تحقیقات عدد دوربین ریز، دکتر باقر لاریجانی.

E-mail: emrc@sina.tums.ac.ir

دریافت مقاله: 8/2/2019

دریافت مقاله: 8/2/2019

مقدمه
پوکی استخوان یک بیماری سیستمیک استخوانی است که با کاهش تراکم استخوان و تغییرات ریزوساختاری آن مشخص می‌شود. کاهش تراکم استخوان به میزان 1 تا 2/5 می‌تواند ایجاد نقص نشان دهنده میزان ساختمان استخوان شود.

درباره مطالعه
مقدار تحقیقات عدد دوربین ریز و متابولیسم، دکتر باقر لاریجانی.

شامل بیمارستان شریعتی، طبقه بندی گروه، مركز تحقیقات عدد دوربین ریز، دکتر باقر لاریجانی.

E-mail: emrc@sina.tums.ac.ir

دریافت مقاله: 8/2/2019

دریافت مقاله: 8/2/2019

مقدمه
پوکی استخوان یک بیماری سیستمیک استخوانی است که با کاهش تراکم استخوان و تغییرات ریزوساختاری آن مشخص می‌شود. کاهش تراکم استخوان به میزان 1 تا 2/5 می‌تواند ایجاد نقص نشان دهنده میزان ساختمان استخوان شود.
مواد و روش‌ها

در این مطالعه 259 فرد سالمند 64 تا 95 ساله (151 زن و 108 مرد) از شرکت‌کنندگان مطالعه MOSIM در بخش BMD مرکز Achillies و با استفاده از دستگاه DXA مطالعه شدند. در حال حاضر، نتایج این مطالعه تحقیقات علمی پژوهشی تهران، برای سیونوگرافی کمی پاشنه و انتخاب شدند. این فردان که به صورت مصادف از ساکنان شهر تهران انتخاب شده بودند، و افراد حامل خطر پوکی استخوان علائم ابتلا به آرتروز و روماتوئید، ابتلا به پوکی تیروئید، مصرف قرص لوپنترپین، مصرف داروهای ضد تشنگ در حلال حاضر، مصور استرودیا به صورت خودکار با تریکیل در مدت سه ماه، به شکل مناسب یا مداوم، نارسایی کلیه و کبد بودند، پس از اخذ رضایت‌نامه پاسورانت‌های حاوی مادکننده استخوان در جدول 1 موجود است. انجام سیونوگرافی استخوان به عهده کاربران آموزش دیده و ماهر بوده است.

صدکهای 197/5، 2/5/4 و 2/5/8 برای اقدامی در جنس شد. در نمونه 1 و 2 موارد مطلوب مرحله جهانی و مورد 1 مطالعه محاسبه شد. از میانگین انحراف میانگین فشار پوکی برای انتخاب میانگین پوکی بیماری‌هایی که توسط همیاران قابلیت استخوان شدند. میزان کیفی استخوان شد. میزان کیفی استخوان شد. به این روش استخوان شد. میزان کیفی استخوان شد. به این روش استخوان شد. میزان کیفی استخوان شد. به این روش استخوان شد. میزان کیفی استخوان شد. به این روش استخوان شد. میزان کیفی استخوان شد. به این روش استخوان شد. میزان کیفی استخوان شد. به این روش استخوان شد. میزان کیفی استخوان شد. به این روش استخوان شد. میزان کیفی استخوان شد. به این روش استخوان شد. میزان کیفی استخوان شد. به این روش استخوان شد. میزان کیفی استخوان شد. به این روش استخوان شد. میزان کیفی استخوان شد. به این روش استخوان شد. میزان کیفی استخوان شد. به این روش استخوان شد. میزان کیفی استخوان شد. به این روش استخوان شد. میزان کیفی استخوان شد. به این روش استخوان شد. میزان کیفی استخوان شد. به این روش استخوان شد. میزان کیفی استخوان شد. به این روش استخوان شد. میزان کیفی استخوان شد. به این روش استخوان شد. میزان کیفی استخوان شد. به این روش استخوان شد. میزان کیفی استخوان شد. به این روش استخوان شد. میزان کیفی استخوان شد. به این روش استخوان شد. میزان کیفی استخوان شد. به این روش استخوان شد. میزان کیفی استخوان شد. به این روش استخوان شد. میزان کیفی استخوان شد. به این روش استخوان شد. میزان کیفی استخوان شد. به این روش استخوان شد. MDS

vi- Iranian multicenter osteoporosis study

i- Dual X ray absorptiometry

ii- Quantitative ultrasound

iii- Speed of sound

iv- Brond band ultrasound attenuation

v- Stiffness index
جدول 1- مشخصات شرکت‌کنندگان

<table>
<thead>
<tr>
<th>متغیرها</th>
<th>مقدارها</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>سن مورد</td>
<td>10/151</td>
</tr>
<tr>
<td>سن زنان</td>
<td>14/124</td>
</tr>
<tr>
<td>سن مردان</td>
<td>15/534</td>
</tr>
<tr>
<td>سن پانسکی</td>
<td>15/385</td>
</tr>
<tr>
<td>وزن مورد</td>
<td>68/739</td>
</tr>
<tr>
<td>وزن زنان</td>
<td>10/5-2</td>
</tr>
<tr>
<td>وزن مردان</td>
<td>74/251</td>
</tr>
<tr>
<td>قد مورد</td>
<td>114-32</td>
</tr>
<tr>
<td>قد زنان</td>
<td>152/25</td>
</tr>
<tr>
<td>BMI</td>
<td>181-40</td>
</tr>
<tr>
<td>میانگین واریان</td>
<td>59-47</td>
</tr>
<tr>
<td>میانگین واریان</td>
<td>49-38</td>
</tr>
<tr>
<td>میانگین واریان</td>
<td>39-30</td>
</tr>
<tr>
<td>میانگین واریان</td>
<td>50-39</td>
</tr>
<tr>
<td>تکثیر ضریب</td>
<td>50-17</td>
</tr>
<tr>
<td>تکثیر ضریب</td>
<td>39-28</td>
</tr>
<tr>
<td>تکثیر ضریب</td>
<td>29-36</td>
</tr>
<tr>
<td>تکثیر ضریب</td>
<td>38-37</td>
</tr>
<tr>
<td>تکثیر ضریب</td>
<td>37-38</td>
</tr>
<tr>
<td>موارد</td>
<td>12/23</td>
</tr>
<tr>
<td>موارد</td>
<td>23/46</td>
</tr>
<tr>
<td>موارد</td>
<td>46/33</td>
</tr>
<tr>
<td>موارد</td>
<td>33/29</td>
</tr>
<tr>
<td>موارد</td>
<td>29/15</td>
</tr>
<tr>
<td>موارد</td>
<td>15/69</td>
</tr>
<tr>
<td>موارد</td>
<td>69/16</td>
</tr>
<tr>
<td>موارد</td>
<td>16/57</td>
</tr>
<tr>
<td>موارد</td>
<td>57/47</td>
</tr>
<tr>
<td>موارد</td>
<td>47-38</td>
</tr>
<tr>
<td>موارد</td>
<td>38-29</td>
</tr>
<tr>
<td>موارد</td>
<td>29-15</td>
</tr>
<tr>
<td>موارد</td>
<td>15/69</td>
</tr>
<tr>
<td>موارد</td>
<td>69/16</td>
</tr>
<tr>
<td>موارد</td>
<td>16/57</td>
</tr>
<tr>
<td>موارد</td>
<td>57-47</td>
</tr>
<tr>
<td>موارد</td>
<td>47-38</td>
</tr>
<tr>
<td>موارد</td>
<td>38-29</td>
</tr>
<tr>
<td>موارد</td>
<td>29-15</td>
</tr>
<tr>
<td>موارد</td>
<td>15/69</td>
</tr>
<tr>
<td>موارد</td>
<td>69/16</td>
</tr>
<tr>
<td>موارد</td>
<td>16/57</td>
</tr>
<tr>
<td>موارد</td>
<td>57-47</td>
</tr>
<tr>
<td>موارد</td>
<td>47-38</td>
</tr>
<tr>
<td>موارد</td>
<td>38-29</td>
</tr>
<tr>
<td>موارد</td>
<td>29-15</td>
</tr>
<tr>
<td>موارد</td>
<td>15/69</td>
</tr>
<tr>
<td>موارد</td>
<td>69/16</td>
</tr>
<tr>
<td>موارد</td>
<td>16/57</td>
</tr>
<tr>
<td>موارد</td>
<td>57-47</td>
</tr>
<tr>
<td>موارد</td>
<td>47-38</td>
</tr>
<tr>
<td>موارد</td>
<td>38-29</td>
</tr>
<tr>
<td>موارد</td>
<td>29-15</td>
</tr>
<tr>
<td>موارد</td>
<td>15/69</td>
</tr>
<tr>
<td>موارد</td>
<td>69/16</td>
</tr>
<tr>
<td>موارد</td>
<td>16/57</td>
</tr>
<tr>
<td>موارد</td>
<td>57-47</td>
</tr>
<tr>
<td>موارد</td>
<td>47-38</td>
</tr>
<tr>
<td>موارد</td>
<td>38-29</td>
</tr>
<tr>
<td>موارد</td>
<td>29-15</td>
</tr>
<tr>
<td>موارد</td>
<td>15/69</td>
</tr>
<tr>
<td>موارد</td>
<td>69/16</td>
</tr>
<tr>
<td>موارد</td>
<td>16/57</td>
</tr>
<tr>
<td>موارد</td>
<td>57-47</td>
</tr>
<tr>
<td>موارد</td>
<td>47-38</td>
</tr>
<tr>
<td>موارد</td>
<td>38-29</td>
</tr>
<tr>
<td>موارد</td>
<td>29-15</td>
</tr>
</tbody>
</table>
References


10. لاریجانی پایدار، سلطانی اکبر، پژوهش محمد و همکاران. تغییرات تراکم ماده استخوان در افراد ۶۰-۷۰ ساله ساکن تهران. دو فصلنامه طب جنوب. ۱۳۷۵، ۲۱(۱):۴۹-۵۴

11. لاریجانی پایدار، دبیری پورمحمدی، صداقی محتیه، اکرمی محمد، محمدرضا زرهی، حقیمی م. افتراق نقطه جداکننده در سونوگرافی پاشنه با مقایسه با Dxa جهت جداسازی زنان مبتلا به پوکی استخوان از زنان سالم. مجله دند. درونریز و متابولیسم ایران. ۱۳۸۲، ۲۹(۳) ۴۵-۵۹.

http://www.lmo.org.ir/ijlm
Normal values of heel quantitative ultrasound parameters in normal population of Tehran (7-20 & Y/O)


Endocrine and Metabolism Research Center, Tehran University of Medical Science, Tehran, Iran

Abstract
Introduction: Quantitative Ultrasound (QUS) is a noninvasive and inexpensive portable method for bone mineral densitometry (BMD). QUS measures some other parameters like elasticity and microarchitecture in addition to BMD. This study designed to determine the normal values of QUS parameters (SOS, BUA and SI) of the calcaneus in a normal population of Tehran. Materials and Methods: BMDs of the heel in 259 normal men and women, 20-76 Y/O (participant of the Iranian Multicenter Osteoporosis Study (IMOS) were assessed using Achilles+ (a QUS device from Lunar corp.) After assessment of normal values, Stiffness Index (SI) percentiles (2.5, 50, 97.5) in men and women were established. Results: Mean values of SOS, BUA and SI in women were 136.75±15.27, 121.8±15.1, 94.46±17.92 respectively and in men were 155.36±43.20, 127.80±13.09, 100.19±18.77 respectively. Mean of SI in men and women 20-40 Y/O, had no significant difference with reference data used for QUS device. On the other hand there was a good correlation between diagnostic groups in reference values and results of our study (K= 0.875). Relation between age and sex and QUS parameters was significant. Conclusion: Results of this study show a good correlation between normal values of QUS of an Iranian population in this study and reference values of the American and European populations.

Keywords: QUS, Osteoporosis, DXA, BMD