

The effect of milk on bone density in adult girls

N. Habibzadeh *

F. Rahmani-Nia **

H. Daneshmandi **

A. Elmieh ***

*MSc, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, University of Guilan, Rasht, Iran

**Professor, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, University of Guilan, Rasht, Iran

**Associate Professor, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, University of Guilan, Rasht, Iran

***Assistant Professor, Islamic Azad University, Rasht Branch, Iran

*Abstract

Background: Milk is long being known to reduce the risk of osteoporosis and potentially beneficial for bone health particularly among Iranian populations where consumption of dairy production is low.

Objective: The aim of this prospective study was to assess the physiological effect of milk consumption on bone mass density (BMD) and prevention of osteoporosis in adult girls.

Methods: This investigation was performed on twenty non-athlete thin and obese girls. BMD and blood parameters were measured by routine laboratory tests at the beginning and two months later. Both groups received two glasses of semi-skimmed milk (1.5% fat; 600 mg/dl calcium) three times a week for a total duration of 2 months.

Findings: The study findings showed that the BMD of hip and spinal cord (L₂-L₄) significantly increased in both groups after 2 months ($p < 0.05$).

Conclusion: According to our data, consumption of two glasses of milk 3 times a week could remarkably increase the BMD in adult girls hence, it could be concluded that the frequent consumption of milk by both thin and obese girls can reduce the risk of osteoporosis.

Key words: Osteoporosis, Bone Mass Density, Milk, Adult Girls

Corresponding Address: Faculty of Physical Education and Sport Sciences, University of Guilan, Rasht, Iran

E-mail: nasim_habibzadeh@yahoo.com

Tel: +98 09111376241

Received: 2009/05/31

Accepted: 2010/05/29

اثر شیر بر چگالی استخوانی دختران جوان

سیده نسیم حبیب زاده* دکتر فرهاد رحمانی نیا** دکتر حسن دانشمندی*** دکتر علیرضا علمیه****

*کارشناس ارشد فیزیولوژی ورزش

**استاد فیزیولوژی ورزش دانشگاه گیلان

***دانشیار آسیب شناسی و حرکات اصلاحی دانشگاه گیلان

****استادیار گروه تربیت بدنی دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت

آدرس مکاتبه: رشت، خیابان تختی، کوچه سهند، پلاک ۲۴، تلفن: ۰۹۱۱۳۷۶۲۴۱ E.mail: nasim_habibzadeh@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۸۸/۳/۱۰ تاریخ پذیرش: ۸۹/۳/۸

*چکیده

زمینه: مشخص شده است که مصرف شیر در طولانی مدت برای سلامت استخوان، به ویژه برای جامعه ایرانی که سرانه مصرف شیر کم است، مفید می باشد.

هدف: مطالعه به منظور تعیین تأثیر تغذیه با شیر بر چگالی استخوانی دختران جوان انجام شد.

مواد و روش ها: این مطالعه نیمه تجربی در سال ۱۳۸۷ بر روی ۲۰ نفر از دختران غیر ورزشکار چاق و لاغر انجام شد. ابتدا، چگالی استخوانی، فسفر و کلسیم سرم هر فرد در آزمایشگاه اندازه گیری شد. سپس هر دو گروه ۲ لیوان شیر با چربی ۱/۵ درصد (۶۰۰ میلی گرم کلسیم)، ۳ روز در هفته و به مدت دو ماه دریافت کردند. اندازه گیری ها پس از دو ماه تکرار و داده ها با آزمون آماری آنالیز واریانس یک طرفه تحلیل شدند.

یافته ها: چگالی استخوانی در هر دو ناحیه ران و ستون فقرات در هر دو گروه بعد از ۲ ماه، افزایش معنی داری داشت ($p < 0.05$).

نتیجه گیری: با توجه به یافته ها، دختران چاق و لاغر می توانند خطر ابتلا به پوکی استخوان را با مصرف مداوم شیر کاهش دهند.

کلید واژه ها: پوکی استخوان، چگالی استخوان، شیر، دختران جوان

*مقدمه:

زنان به طور معمول از ۲۰ سالگی به بعد تحت تأثیر پوکی استخوان قرار می گیرند، اما با روش های بسیار ساده، می توان خطر بروز پوکی استخوان را کاهش داد.^(۵) یک رژیم غذایی مناسب و متعادل به همراه کلسیم و فسفر کافی برای داشتن استخوانی سالم بسیار ضروری است.^(۶) در واقع سلامت، رشد و استحکام استخوان های بدن نیازمند عنصر معدنی مهمی به نام کلسیم است که در بدن ساخته نمی شود و باید از برنامه غذایی روزانه تأمین شود. اگر در برنامه غذایی کلسیم کافی وجود نداشته باشد بدن مجبور است برای حفظ عملکرد طبیعی خود، کلسیم مورد نیاز را از ذخیره آن در استخوان ها بردارد که به نرمی استخوان و در نهایت پوکی استخوان منجر می شود.^(۷) غذای روزانه هر فرد بالغ حداقل باید حاوی ۱۰۰۰ تا ۱۲۰۰ میلی گرم کلسیم باشد.^(۸) شیر و لبنیات بهترین منابع غذایی کلسیم هستند و انواع کم چرب و پر چرب آن به یک اندازه کلسیم دارند. اما هرچه میزان چربی شیر کمتر باشد کلسیم آن بهتر جذب می شود.^(۹،۱۰)

امروزه پوکی استخوان یک تهدید بزرگ در جهان محسوب می شود و مرگ و میر سالیانه آن بیش از انواع سرطان هاست.^(۱) برخی از عوامل خطرزای پوکی استخوان شامل عدم تحرک بدنی کافی، تغذیه نامناسب (مصرف ناکافی کلسیم، فسفر و ویتامین D)، سیگار کشیدن، نوشیدن الکل و مصرف زیاد قهوه هستند.^(۲) علاوه بر این، شواهد علمی نشان داده اند که هر دو عامل چاقی و لاغری مفرط از عوامل خطرزای مهم و مستقل پوکی استخوان هستند. کاهش توده استخوانی با افزایش بافت چربی در مغز استخوان مرتبط است؛ یعنی در این حالت چربی اضافی جای گزین کلسیم موجود در استخوان و کاهش جذب کلسیم در استخوان می شود. تحقیق ها نشان داده اند که افراد چاق، مقدار کلسیم کمتری در توده استخوانی خود دارند.^(۳) افراد لاغر هم به دلیل عدم داشتن کلسیم کافی در استخوان ها شدیداً در معرض خطر و پوکی استخوان قرار دادند.^(۴)