

بررسی ارتباط بین سن شروع قاعدگی و نمایه توده بدنی در دختران سن ۱۷-۱۰ سال مدارس شهر سبزوار در سال ۱۳۹۰

دکتر حسن عبدالله زاده^۱، زهرا افتخاری یزدی^۲

^۱ MPH بهداشت باروری، گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی سبزوار
^۲ کارشناس ارشد زیست شناسی، دبیرستان قاضی زاده، آموزش و پرورش سبزوار

نشانی نویسنده مسؤل: دکتر حسن عبدالله زاده- دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی سبزوار- دانشکده پزشکی - گروه پزشکی اجتماعی

E-mail: dr1_abdollahzade@yahoo.com

وصول: ۹۲/۹/۳، اصلاح: ۹۲/۱۱/۲۴، پذیرش: ۹۲/۱۲/۸

چکیده

هدف: با توجه به متفاوت بودن تاثیر عواملی مانند وزن قد و نمایه توده بدنی بر سن شروع قاعدگی (منارک)، این مطالعه به منظور تعیین عوامل مؤثر بر سن منارک در دختران سبزوار، جهت سیاست‌گذاری‌های درمانی- بهداشتی انجام شد.

روش کار: این مطالعه مقطعی و به صورت توصیفی- تحلیلی می‌باشد. جامعه آماری از دانش آموزان دختر سه مقطع تحصیلی و به روش نمونه گیری طبقه بندی - متناسب با حجم طبقات انتخاب شد. نمونه لازم از ۴۰۰ نمونه کل محاسبه گردید. اطلاعات از طریق چک لیست، شامل اطلاعات دموگرافیک و داده های قد و وزن دختران ۱۷-۱۰ ساله ای که قاعدگی آنها حداکثر ۶ ماه قبل از انجام مطالعه حاضر و طی ۳ سال گذشته ساکن سبزوار بوده اند، جمع آوری گردید. برای توصیف داده ها از شاخص های پراکندگی و برای تحلیل آنها از آزمون آماری ضریب همبستگی پیرسون و آزمون تی استفاده شد.

یافته ها: میانگین سن منارک $12/88 \pm 1/26$ سال، سن $15/12 \pm 1/53$ سال، وزن $53 \pm 10/49$ کیلوگرم، قد $160/49 \pm 10/07$ سانتی متر و نمایه توده بدنی دختران $20/58 \pm 3/83$ کیلوگرم بر متر مربع بود. بین سن منارک با قد ($r=0/209$ و $P<0/001$)، وجود بیماری زمینه‌ای ($P=0/008$)، سن مادر ($r=0/153$ و $P=0/002$)، نمایه توده بدنی ($r=-0/112$ و $P=0/026$)، میزان تحصیلات مادران ($r=-0/164$ و $P=0/001$) ارتباط آماری معنی دار دیده شد. ولی، بین سن منارک وزن دختران، شغل مادر و شغل پدر، ارتباط آماری معنی دار مشاهده نگردید.

نتیجه گیری: این مطالعه نشان داد که بین برخی از عوامل مؤثر بر سن منارک با نمایه توده بدنی در جامعه سبزوار ارتباط آماری وجود دارد. ولی، ممکن است این ارتباط با سایر جوامع متفاوت باشد که تعیین دقیق این عوامل نیاز به مطالعه های دیگری دارد.

کلمات کلیدی: سن منارک، نمایه توده بدنی، دختران نوجوان.

مقدمه

اطلاق می‌شود. این مرحله از تکامل همراه با طیف وسیعی از تغییرات جسمی، روانی و عاطفی در فرد می‌باشد؛ که توجه به این تغییرات می‌تواند ضامن موفقیت

بر اساس تعریف سازمان جهانی بهداشت (WHO) دوره نوجوانی به گروه سنی ۱۰ تا ۲۰ سالگی

در خصوص عوامل تأثیر گذار بر سن شروع قاعدگی (منارک) و BMI دختران سبزواری مطالعه ای انجام نشده است. لذا، این مطالعه به منظور بررسی سن منارک و رابطه آن با BMI در دختران ۱۷-۱۰ ساله سبزواری انجام گرفت.

روش و ابزار کار

این مطالعه از نوع مقطعی و به صورت توصیفی - تحلیلی می باشد. نمونه های پژوهش آن از بین دختران ۱۷-۱۰ ساله سبزواری که قاعدگی آنها حداکثر ۶ ماه قبل از انجام این مطالعه شروع شده است و همچنین طی ۳ سال گذشته ساکن شهر سبزواری بوده اند، انتخاب گردید. متغیرهای این پژوهش شامل اطلاعات دموگرافیک، اقتصادی و اجتماعی و شاخص های تن سنجی بخصوص BMI بودند. اندازه گیری قد در دختران مورد مطالعه با استفاده از متر نواری در وضعیت ایستاده در کنار دیوار و بدون کفش در حالی که کتف ها در شرایط عادی قرار داشتند با دقت یک سانتی متر انجام شد. اندازه گیری وزن با حداقل پوشش و بدون کفش با استفاده از یک ترازوی دیجیتالی با دقت ۱۰۰ گرم انجام شد. نمایه توده بدن از تقسیم وزن (به کیلوگرم) بر مجذور قد (به مترمربع) محاسبه شد.

برای تعیین گروه بندی BMI، از مقدارهای استاندارد پیشنهادی WHO استفاده شد. بدین صورت که BMI کم تر از صدک ۱۵ استاندارد برای سن و جنس به عنوان کم وزن، بین صدک ۱۵ تا کم تر از صدک ۸۵ دارای وزن طبیعی، بین صدک ۸۵ تا کم تر از صدک ۹۵ دارای اضافه وزن، و مساوی یا بیشتر از صدک ۹۵ به عنوان چاقی طبقه بندی گردید(۵).

با توجه به پراکندگی دانش آموزان دختر شاغل به تحصیل شهر سبزواری در سه مقطع تحصیلی (ابتدایی، راهنمایی، دبیرستان) و از طریق روش نمونه گیری طبقه بندی - متناسب با حجم طبقات، نسبت درصد جمعیت

در گذار نوجوان از این مرحله از زندگی باشد. یکی از پدیده های فیزیولوژیک مهم و همزمان با این دوران، پدیده بلوغ می باشد. در حقیقت بلوغ نقطه عطفی در گذر زندگی نوجوان برای عبور از مرحله کودکی به بزرگسالی است.

وراثت به عنوان اصلی ترین عامل تعیین کننده سن شروع بلوغ معرفی شده و مطالعه هایی که به بررسی ارتباط سن بلوغ در مادر و دختر یا خواهران می پردازد، مؤید نقش وراثت در پدیده ی بلوغ هستند. اما، عوامل دیگری نظیر وضعیت اقتصادی- اجتماعی، بهداشت، تکامل فیزیولوژی و روانی، موقعیت جغرافیایی، بیماری های مزمن و محرک های محیطی نیز در شروع و چگونگی رخداد بلوغ تأثیرگذارند. به علاوه، شروع بلوغ به عوامل نژادی، منطقه جغرافیایی و عوامل دیگری مانند تغذیه، فعالیت فیزیکی، ارتفاع منطقه زندگی و میزان مجاورت با نور نیز بستگی دارد(۱). در مناطقی که سوءتغذیه وجود دارد، یافته های قاعدگی و بلوغ در سنین بالاتری رخ می دهند(۲).

نتایج مطالعه ها در باره تأثیر وزن و ساختار آن، نمایه ی توده بدن و میزان چربی بدن بر سن شروع قاعدگی متفاوت است. در رابطه با سن شروع قاعدگی در ایران، پژوهش های متعددی در سطح منطقه ای و کشوری وجود دارد.

بر اساس دو مطالعه کشوری که در سال های ۱۳۶۹ و ۱۳۷۸ انجام شد، میانگین سن منارک به ترتیب $13/86 \pm 1/51$ سال و $13/65 \pm 1/47$ سال گزارش شده و طی فاصله ۹ ساله (۱۳۶۹-۱۳۷۸) به ازای هر چهار سال، یک ماه از میانگین سن منارک کاسته شده است(۳).

آمارگیری سال ۱۳۷۵ نشان داد که دختران ۱۶-۹ ساله ایرانی جمعیت عظیمی معادل ۶۹۰۸۱۷۸ نفر را شامل می شدند(۴). این مقدار با توجه به آمار برگرفته از ذیح حیاتی معاونت بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی سبزواری ۱۱ درصد می باشد. با توجه به بررسی های انجام شده، تاکنون

بررسی ۱۲/۸۸±۱/۲۶ سال، برای وزن ۵۳±۱۰/۴۹ کیلوگرم، قد ۱۶۰/۴۹±۰/۰۷ سانتی متر و نمایه توده بدنی ۲۰/۵۸±۳/۸۳ کیلوگرم بر متر مربع بود. بر اساس یافته های این مطالعه سنّ منارک در ۸۶/۵ درصد از نمونه ها در محدوده ۱۴-۱۱ سالگی قرار داشت.

یافته های این مطالعه نشان داد که با توجه به گروه بندی نمایه توده بدنی برای سن و جنس، ۷۰/۳٪ از دختران BMI طبیعی، ۱۴/۸٪ BMI کم تر از حدّ طبیعی، ۱۰٪ اضافه وزن و ۵٪ دارای BMI در حدّ چاقی می باشند.

در این مطالعه ارتباط مستقیمی بین سنّ شروع قاعدگی و قد در دانش آموزان دختر مورد بررسی ($t=0/209$ و $P<0/001$) دیده شد. به عبارتی با افزایش قد، سنّ شروع قاعدگی افزایش می یابد. همچنین آزمون t نشان داد که بین سنّ شروع قاعدگی و وجود بیماری زمینه ای نیز ارتباط ($P=0/008$) وجود دارد.

میان بین دو متغیر سنّ شروع قاعدگی و سنّ مادر دانش آموزان ارتباط مستقیم وجود داشت ($P=0/002$) و $t=0/153$. طبق این یافته اگر چه سنّ بالای مادر باعث بالا رفتن سنّ شروع قاعدگی در دختران آنها شده است؛ ولی به لحاظ اپیدمیولوژیکی این یافته نیاز به بررسی بیشتری جهت اثبات دارد.

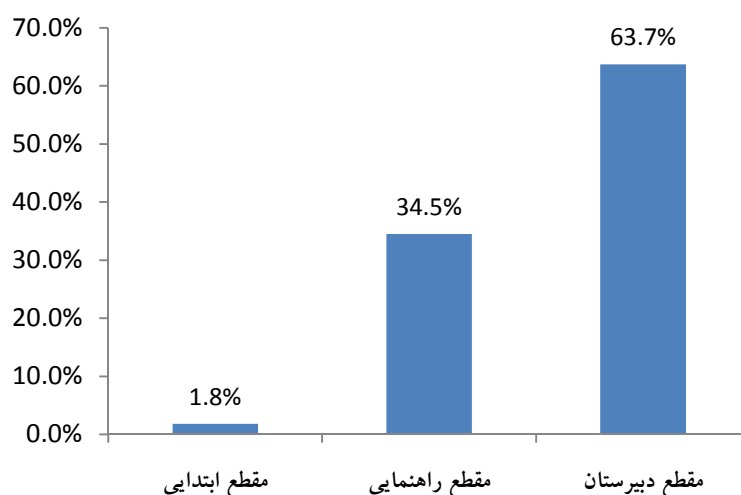
هر مقطع از کلّ جمعیت دانش آموزی دختر شهر سبزوار (۲۱۸۷۹ نفر) از حجم نمونه کل (۴۰۰ نفر) محاسبه گردید. (نمودار ۱).

چک لیست مورد استفاده در این بررسی شامل اطلاعات دموگرافیک و داده های حاصل از اندازه گیری قد و وزن دختران ۱۷-۱۰ ساله مدارس شهر سبزوار بود. در تجزیه تحلیل داده های مرتبط با سنّ شروع قاعدگی، وزن، قد و BMI از شاخص های فراوانی، میانگین و انحراف معیار و برای تعیین ارتباط متغیرهای پژوهش با BMI از آزمون آماری ضریب همبستگی پیرسون و آزمون تی در سطح معنی داری ۰/۰۵ و توسط نرم افزار اس.پی.اس.اس، نسخه ۱۱/۵، استفاده شد.

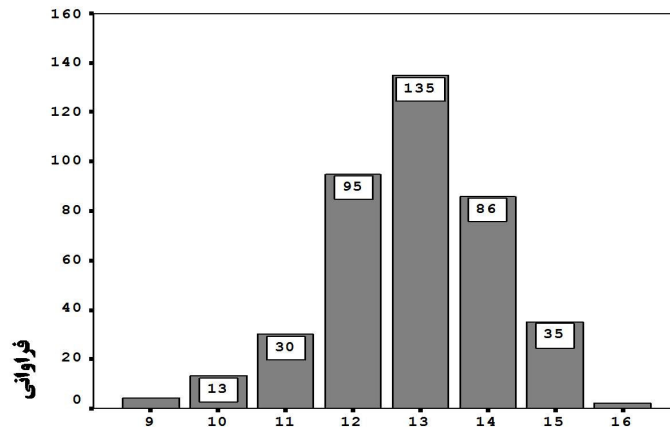
یافته ها

در نمونه مورد بررسی، بیشترین فراوانی سنّ منارک در ۱۳ سالگی و کم ترین آن در ۱۶ سالگی بود (نمودار ۲). همچنین بیشترین فراوانی سنّ دانش آموزان مورد بررسی ۱۵ سالگی و کم ترین آن در ۹ سالگی قرار گرفته است. توزیع فراوانی وضعیت سواد در مادران دانش آموزان دختر مورد بررسی نشان داد که ۹۴/۷٪ از مادران باسواد بودند.

میانگین سنّ منارک در دختران دانش آموز مورد

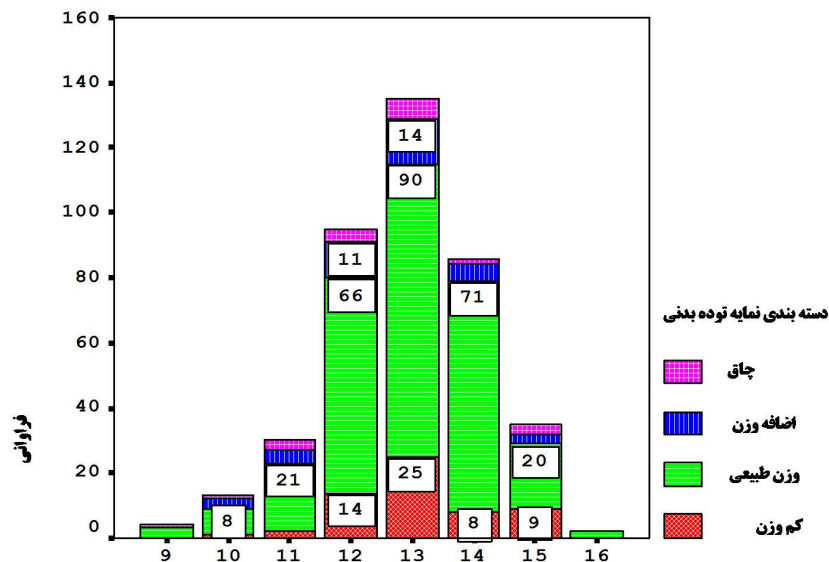


نمودار ۱: نسبت درصد جمعیت دختران دانش آموز ۱۷-۱۰ ساله سبزوار در مقاطع مختلف



سن شروع قاعدگی (منارک)

نمودار ۲: فراوانی سن شروع قاعدگی (منارک) در دختران دانش آموز ۱۷-۱۰ ساله سبزوار



سن شروع قاعدگی (منارک)

نمودار ۲: توزیع فراوانی سن شروع قاعدگی (منارک) در دختران دانش آموز ۱۷-۱۰ ساله سبزوار بر حسب گروه بدنی نمایه توده بدنی

دانش آموزان دختر مورد بررسی ($P=0/34$)، شغل مادر ($P=0/47$) و شغل پدر ($P=0/23$) ارتباط معنی دار دیده نشد.

بحث و نتیجه گیری

زمان منارک به عنوان یک موضوع عینی (objective) و قابل اندازه گیری کمی، به معنی زمان شروع بلوغ در دختران است. در آمریکا در مقایسه با اوایل دهه ۹۰ میلادی، امروزه دختران در سنین پایین تری به بلوغ رسیده و منارک آنها شروع می شود (۷). در

بین سن شروع قاعدگی و BMI در دانش آموزان دختر ارتباط معکوسی دیده شد ($r=-0/112$ و $P=0/026$). این ارتباط آماری معنی دار معکوس بین دو متغیر سن شروع قاعدگی و میزان تحصیلات مادران این دانش آموزان نیز دیده شد ($r=-0/164$ و $P=0/001$) به عبارتی با افزایش میزان تحصیلات در مادران، سن شروع قاعدگی دختران آنها کاهش می یابد. البته به نظر می رسد که بررسی های بیشتر اپیدمیولوژیک برای تأیید این یافته مورد نیاز می باشد. در این مطالعه بین سن شروع قاعدگی و وزن

باشد؛ که برای مشخص شدن علل آن باید مطالعات بیشتری انجام گیرد.

در این پژوهش بین وزن با سن منارک ارتباط معنی دار آماری به دست نیامد؛ که این امر با پژوهش خاکبازان و همکاران (۱۲) که در دختران ۱۶-۹ ساله منطقه ۷ آموزش و پرورش تهران در سال تحصیلی ۱۳۷۷-۱۳۷۶ انجام گرفت، همخوانی دارد. در مطالعه رضانی تهرانی و همکاران (۶) نیز ارتباط معنی داری بین وزن و سن منارک دیده نشد.

در مطالعه حاضر، میانگین سن منارک با افزایش نمایه توده بدنی کاهش یافت ($P=0/026$ و $r=-0/112$). در مطالعه های دیگری نیز همین یافته ها به دست آمد (۶ و ۱۱). این بدان معناست که در دختران کم وزن و بلند قد، سن قاعدگی با تأخیر شروع خواهد شد. البته با توجه به تأثیرپذیری سن شروع قاعدگی از شرایط جغرافیایی، اقتصادی، اجتماعی و حتی فرهنگی، این یافته به تنهایی نمی تواند ارتباط معکوس بین سن منارک و BMI را پیش بینی کند.

وجود ارتباط معنی دار آماری معکوس بین میزان تحصیلات مادران و سن منارک دختران ($P=0/001$ و $r=-0/164$)، مؤید نقش تأثیرگذار و پیش بینی کننده عوامل اجتماعی بر سن منارک می باشد. این یافته با مطالعه رضانی تهرانی و همکاران (۶)، خاکبازان در تهران (۱۲) و کوردزولوس در ۱۱ دختر هلندی (۱۳) همخوانی دارد.

یافته های این مطالعه نشان داد؛ بعضی عوامل تعیین کننده سن منارک در جامعه ایرانی (سبزواری) با سایر جوامع تفاوت دارد. تعیین دقیق این عوامل، مطالعه های گسترده تر اپیدمیولوژی را طلب می کند. بی شک تعیین این عوامل مداخله گر بر سن منارک در دوران بلوغ خود نقطه عطفی در گذر زندگی نوجوان برای عبور از مرحله کودکی به بزرگسالی است، می تواند نقش مهمی را در برنامه های آموزشی و سیاستگزاری های مدیران سلامت

طول ۲۰ سال گذشته سن منارک در مسکو از ۱۲/۶ به ۱۳ افزایش داشته است (۸). در ایران نیز سن منارک در طول ۹ سال از سال ۱۳۶۹ تا ۱۳۷۸ به طور معنی داری ($p=0/001$) از $13/86 \pm 1/01$ به $13/65 \pm 1/47$ سال رسیده است (۳). با توجه به یافته های این مطالعه میانگین سن شروع قاعدگی در دانش آموزان دختر مورد بررسی $12/88 \pm 1/26$ سال بود که با مقدار به دست آمده در مطالعه رضانی تهرانی و همکاران $12/6 \pm 1/1$ سال (۶) و امین الرعایا و همکاران ۱۲/۹۵ سال (۹) همخوانی دارد. در مطالعه ای که در ۵۸۰ نفر از دختران ۱۶-۹ ساله منطقه ۷ آموزش و پرورش شهر تهران در سال تحصیلی ۱۳۷۶-۷۷ به انجام رسید، سن منارک $88/1\%$ از دختران در فاصله سنی ۱۱-۱۳ سالگی و میانگین آن $12/8$ سال بود. در مطالعه ای دیگر که در استان سمنان انجام گرفته است سن منارک ۱۳-۱۲ سال گزارش شده است (۱۰)؛ که محدوده به دست آمده در این مطالعات نیز با میانگین سن شروع قاعدگی در دختران سبزواری مورد بررسی همخوانی دارد.

میانگین قد در مطالعه انجام شده $160/49 \pm 0/07$ سانتی متر می باشد. در این پژوهش با افزایش قد، سن منارک نیز افزایش نشان داد ($P < 0/001$ و $r = 0/209$)؛ که این یافته با یافته های مشاهده شده در مطالعه رضانی تهرانی و همکاران (۶) و مطالعه ای که به بررسی دانش آموزان منطقه ۷ آموزش و پرورش تهران پرداخت (۱۲) همخوانی دارد.

میانگین وزن در این مطالعه $53 \pm 10/49$ کیلوگرم بود. در مطالعه رضانی تهرانی و همکاران، میانگین وزن دختران مورد بررسی $53/7 \pm 10/5$ کیلوگرم (۶) و در مطالعه ای دیگر $45/3$ کیلوگرم (۱۱) و در مطالعه ای که در تهران در سال ۱۳۷۶ انجام شد این مقدار $45/6$ کیلوگرم گزارش شده است (۱۲). تفاوت مشاهده شده بین میانگین وزن و قد در دختران سبزواری مورد بررسی می تواند به علت شرایط اقلیمی، اقتصادی و ژنتیکی

محترم بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، جناب آقای دکتر محمد رضا شگرف نخعی صمیمانه تشکر و قدردانی می نمایند.

منطقه ای و ملی ایفا نماید.
نویسندگان این مقاله از همکاری صمیمانه مدیریت محترم آموزش و پرورش سبزوار، جناب آقای مهندس راه چمنی و همکاران ایشان در مدارس و معاون

References

1. Ayatollahi SM, Dwlabadi E, Ayatollahi SA. Age at menarche in Iran. *Ann Hum Biol*, 2002; 29(4): 355-62.
2. Kulin HE, Bwibo N, Mulie D, Santner SJ. The effect of chronic child hood malnutrition on pubertal growth and development. *Am J Clin Nutr*. 1982; 36(3): 527-36.
3. Mohammad K., Zeraati H., Majdzadeh R, Karimloo M. Evaluating the trend of change in the mean onset age of menarche in Iranian girls. *J of Reproduction & Infertility*, 2006; 6(25): 523-30.
4. Statistical center of Iran. Strategic planning and supervision. Population and housing census. 2006. Available From: URL: <http://www.sci.org.ir/portal/faces/public/sci>
5. Cole TJ, Bellizi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide; international survey. *BMJ*. 2000; 320(7244): 1240-3.
6. Farahmand M, Ramezani F, Azizi F. The Influence of Serum Lipoproteins and Body Mass Index on the Age of Menarche. *Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism*. 2009; 11 (4) :415-21.
7. Lin-Su K, Vogiatzi MG, New MI. Body mass index and age at menarche in an adolescent clinic population. *Clin Pediatr*. 2002; 41(7): 501-7.
8. Iampol'skaia IuA. Dynamics of puberty levels in girls of Moscow. *Gig Sanit*. 1997; 3: 29-30.
9. Aminoroaya A, Mirmiran P, Hamedi P, Azizi F. Puberty steps in girls of the east of Tehran. *Research in Medicine*. 1996; 2: 1-11.
10. Malekafzali H, Zarei M, Jondaghi J. Needs Assessment and Establishment Proper Strategy for Puberty Health among Girls between 12-14 in Semnan State. *Journal of Family Health*. 1998; 3(9): 3-10.
11. Asadzade Monir F. The age of menarche in high school girls Shiraz [dissertation]. Tehran: Iran University of Medical Sciences; 1997.[Persian]
12. Khakbazan Z, Niroomanesh Sh, Mehran A, Magidi Ahie A. Age at menarche and its relationship with body mass index. *Hayat*. 2005; 11(3-4): 55-62.
13. Kurdzielewicz M. Analysis of selected environmental and biophysical parameters during menarche. *Ann Acad Med Setin*. 2001; 47: 125 - 43.

Relationship between menarche age and body mass index in female adolescent (10-17 yr) of Sabzevar schools in 1390

Abdollahzade, Hassan., MD/MPH

Community medicine department, school of medicine, Sabzevar University of medical scienc, Iran

Eftekhari Yazdi, Z., MSc

Teacher of Biology, Ghazi zade High school, Sabzevar, Iran

Received:24/11/2013, **Revised:**13/02/2014, **Accepted:**27/02/2014

Correspondence Author:

Abdollahzade Hassan, Community medicine department, school of medicine, Sabzevar University of medical science, Iran

E-mail:

dr1_abdollahzade@yahoo.com

Abstract

Background: The purpose of this study was to determine the factors influencing age at menarche in sabzevarian girls, for health policy.

Materials & Methods: In this cross-sectional descriptive – analytical study, we enrolled 400 girls aged 10-17 years, whose menstruation had started during 6 months before the study; and lived in Sabzevar at least for 3 years ago. Data such as demographic information, height and weight of the girls were collected using a checklist, and analyzed in SPSS 11.5 software. Pearson correlation coefficient test was used to determine relationships, and T test for qualitative variables.

Results: The mean age of the participants, age at menarche, weight, height and body mass index (BMI) were 12.88 ± 1.26 years, 15.12 ± 1.53 years, 53 ± 10.49 kg, 160.49 ± 0.07 cm, and 20.58 ± 3.83 kg/m², respectively. There was a significant correlation between age at menarche, and height ($P < 0.001$, $r = 0.209$), underlying disease ($P = 0.008$), mother's age ($P = 0.002$, $r = 0.153$), body mass index ($P = 0.026$, $r = - 0.112$) and level of mother's education ($P = 0.001$, $r = - 0.164$). There was no significant correlation between age at menarche and weight, mother's job, and father's job.

Conclusion: The results showed that there is a significant correlation between changes in BMI with age at menarche in Sabzevarian female adolescent. But, because of differences between societies, further researches should be conducted to determine exact factors.

Keywords: Age at menarche, Body Mass Index, Female adolescent