ORIGINAL ARTICLE

Relationship between Age at Menarche and Menstrual Irregularities in Reproductive Age

Maryam Farahmand[1],
Fahimeh Ramezani Tehrani[2],
Maryam Rahmati[3],
Fereidoun Azizi[4]

[1] Assistant Professor, Reproductive Endocrinology Research Center, Research Institute for Endocrine Sciences, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
[2] Professor, Reproductive Endocrinology Research Center, Research Institute for Endocrine Sciences, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
[3] PhD in Biostatistics, Reproductive Endocrinology Research Center, Research Institute for Endocrine Sciences, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran
[4] Professor, Endocrine Research center, Research Institute for Endocrine Sciences, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

(Received January 17, 2021 ; Accepted June 21, 2021)

Abstract

Background and purpose: Factors associated with menstrual irregularities are highly important. This study aimed to determine the association between age at menarche and menstrual irregularities in reproductive period.

Materials and methods: This prospective longitudinal study, was done in women participating in Tehran Lipid and Glucose Study who did not reach menarche at the time of enrollment, but their age of menarche was recorded later during follow-up visits. The subjects were divided into three groups based on the age of menarche: 1- menarcheal age< 11 years; 2- menarcheal age 11-15 years, and 3-menarcheal age>15 years. The odds of menstrual irregularities were compared between these groups considering group 2 as reference. Statistical analyses were performed in STATA V13.

Results: The odds of menstrual irregularities in women of group 1 was two times higher than those in group 2 (OR = 2.0, 95% CI: 1.1-3.8) that was 2.2 times higher (OR = 2.2, 95% CI: 1.1-4.2) after adjusting for age and body mass index.

Conclusion: Menarcheal age <11 years increases the risk of menstrual irregularities in reproductive women and should be considered as an influential factor in assessment of women with menstrual irregularities.

Keywords: age at menarche, menstrual irregularity, reproductive age

J Mazandaran Univ Med Sci 2021; 31 (200): 90-98 (Persian).

*** Corresponding Author: Fahimeh Ramezani Tehrani -** Reproductive Endocrinology Research Center, Research Institute for Endocrine Sciences, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran (E-mail: Ramezani@endocrine.ac.ir)

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-24]

پژوهشی

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران
دوره سی و یکم شماره 200 شهریور سال 1400 (98-90)

ارتباط سن شروع قاعدگی و بی نظمی قاعدگی در سنین باروری

مریم فرهمند[1]
فهیمه رمضانی تهرانی[2]
مریم رحمتی[3]
فریدون عزیزی[4]

چکیده

سابقه و هدف: شناخت عوامل وابسته به بی‌نظمی قاعدگی اهمیت به سزایی دارد. این مطالعه با هدف تعیین ارتباط بین سن منارک و بی‌نظمی قاعدگی انجام شد.

مواد و روش‌ها: نمونه‌های این مطالعه طولی آینده نگراز میان زنان شرکت‌کننده در مطالعه قند و لیپید تهران انتخاب شدند. زنانی که در زمان شروع مطالعه هنوز قاعده نشده بودند و در پیگیری‌های بعدی سن منارک آنان ثبت شده بود. افراد شرکت‌کننده بر حسب سن شروع قاعدگی به سه گروه، گروه اول <11 سال، گروه دوم 11-15 سال و گروه سوم > 15 سال تقسیم شدند. شانس بروز اختلال قاعدگی در این سه گروه مقایسه و گروه با سن قاعدگی 11-15 سال به عنوان مرجع در نظر گرفته شد. آنالیزها توسط نرم‌افزار STATA نسخه 13 انجام شد.

یافته‌ها: نتایج این مطالعه نشان داد که شانس ابتلا به بی نظمی قاعدگی در کسانی که دارای سن منارک کم‌تر از 11 سال هستند 2 برابر بیش‌تر از افرادی است که در فاصله سنی 11-15 سال منارک برایشان اتفاق افتاده است ((3/8 , 1/1)=CI 95درصد، 2/0 =OR). این شانس پس از تعدیل اثر متغیرهای سن و شاخص توده بدنی به 2/2 برابر افزایش یافت ((4/2, 1/1)=CI 95درصد، 2/2 =OR).

استنتاج: سن منارک < 11 سال با افزایش شانس ابتلا به بی نظمی‌های قاعدگی، در زنان سنین باروری همراه است. لذا توجه به سن منارک در بررسی‌های مربوط به بی نظمی‌ها و بررسی اختلالات اندوکرین باید مورد توجه قرار گیرد.

واژه های کلیدی: سن منارک، بی نظمی قاعدگی، سنین باروری

مقدمه

سن بلوغ تأثیر عمده‌ای بر وضعیت سلامت افراد دارد. سن شروع قاعدگی یا منارک مهم‌ترین فرآیند بلوغ است که در دختران رخ می‌دهد(1). نتایج مطالعات نشان‌دهنده آن است که سن منارک تحت تأثیر عوامل مختلفی چون وراثت، عوامل اقتصادی - اجتماعی، عوامل اکتسابی و شیوه زندگی است(2). علاوه بر این سن منارک خود بر عواملی چون بیماری‌زایی و مرگ و میر ناشی از بیماری‌های قلبی عروقی(3)، دیابت نوع دوم(4)، سندرم متابولیک(5)، روند شاخص‌های تن سنجی(6) و افسردگی تأثیر گزار است.

مولف مسئول: فهیمه رمضانی تهرانی - تهران: دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، پژوهشکده ی علوم غدد درون ریز و متابولیسم E-mail: Ramezani@endocrine.ac.ir

1. استادیار، مرکز تحقیقات آندوکرینولوژی تولید مثل، پژوهشکده ی علوم غدد درون ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
2. استاد، مرکز تحقیقات آندوکرینولوژی تولید مثل، پژوهشکده ی علوم غدد درون ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
3. دکتری آمار زیستی، مرکز تحقیقات آندوکرینولوژی تولید مثل، پژوهشکده ی علوم غدد درون ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران
4. استاد، مرکز تحقیقات غدد درون ریز و متابولیسم، پژوهشکده ی علوم غدد درون ریز و متابولیسم، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران

تاریخ دریافت : 1399/10/28 تاریخ ارجاع جهت اصلاحات :1399/101/29 تاریخ تصویب : 1400/3/31

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-24]

طول دوره یک قاعدگی طبیعی بین 38-24 روز است و مدت خونریزی بین 8-4/5 روز و میزان آن بین 80-5 میلی‌لیتر می‌باشد(7). تغییرات فیزیولوژیکی متأثر از عمل یکپارچه محور هیپوتالاموس - هیپوفیز - تخمدان - رحم منجر به ایجاد یک سیکل قاعدگی می‌شود(8). لذا بدیهی است که بعد از منارک تا حدود دو سال بدلیل بلوغ تدریجی محور هیپوتالاموس - هیپوفیز - تخمدان - رحم، سیکل‌های نامنظم قاعدگی وجود داشته باشد(1). چرخه قاعدگی منظم، یکی از نشانه‌های بارز سلامت زنان سنین باروری محسوب می‌شود. بنابراین قاعدگی‌های نامنظم نیاز به تشخیص علت و مداخلات درمانی دارد. بی‌نظمی‌های قاعدگی یکی از شایع‌ترین عوارض دوران باروری زنان است. بین بی‌نظمی‌های قاعدگی با سرطان تخمدان ارتباط وجود دارد(9). بی نظمی‌های قاعدگی با عدم تخمک‌گذاری و نیز ناباروری ارتباط دارد(8). کیفیت زندگی و بهره‌وری در امور محوله نیز تحت تأثیر بی‌نظمی‌های قاعدگی در افراد مبتلا قرار می‌گیرد(10). از آن‌جا که بی‌نظمی‌های قاعدگی دارای اثرات منفی بر کیفیت زندگی و بهره‌وری و عملکرد زنان مبتلاست، بنابراین چندین مطالعه به بررسی عوامل اثر گذار بر این بی‌نظمی‌ها و نتایج این بی‌نظمی‌ها بر کیفیت زندگی افراد مبتلا تنها در رنج سنی دختران دبیرستانی و یا دانشگاهی تا 25 سال پرداخته‌اند(1،11،12). طبق بررسی‌های انجام شده توسط نویسندگان، تاکنون مطالعه‌ای جهت بررسی ارتباط بین سن منارک با بی‌نظمی‌های قاعدگی در کلیه زنان سنین باروری انجام نشده است. لذا این مطالعه با هدف بررسی ارتباط بین سن منارک و بی‌نظمی‌های قاعدگی بین شرکت‌کنندگان در مطالعه قند و لیپید تهران انجام شد.

مواد و روش‌ها

جهت انجام این مطالعه طولی آینده نگر از اطلاعات زنان شرکت‌کننده در مطالعه قند و لیپید تهران استفاده شد. مطالعه قند و لیپید تهران یک مطالعه بزرگ است که توسط مرکز تحقیقات غدد درون‌ریز و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی از سال 1376 آغاز شد و همچنان ادامه دارد. در این مطالعه بررسی عوامل خطرساز بیماری‌های غیرواگیر در شهروندان ساکن شرق کلان شهر تهران انجام می‌شود. دسته‌ای از اطلاعات این مطالعه از طریق انجام مصاحبه به‌وسیله مصاحبه‌گران آموزش دیده‌گردآوری می‌شود. با استفاده از پرسشنامه‌های مخصوص این طرح، اطلاعات تکمیلی اخذ می‌شود. روش اندازه‌گیری‌ها جهت تن‌سنجی، انجام معاینات عمومی و نیز اخذ نمونه‌های خونی در مطالعات دیگر به‌طور کامل شرح داده شده است. به‌طور خلاصه متغیرهای پژوهش شامل شاخص‌های تن سنجی، تاریخچه باروری و فاکتورهای بیوشیمیایی خون بودند. قد نمونه‌های پژوهش با استفاده از متر نواری، ایستاده کنار دیوار و بدون کفش، با دقت یک سانتی‌متر اندازه‌گیری شده و وزن افراد با کم‌ترین پوشش و بدون کفش، با استفاده از یک ترازوی دیجیتال با دقت یک دهم کیلوگرم، اندازه‌گیری شد. از تقسیم وزن به کیلوگرم بر قد به متر مربع، نمایه توده بدن اندازه‌گیری شد زمانی که فرد در انتهای بازدم طبیعی بود، اندازه‌گیری دور شکم با متر نواری غیر قابل ارتجاع با دقت یک دهم صورت گرفت. از تمامی افراد مطالعه به دنبال یک دوره ناشتایی شبانه به مدت 14-12 ساعت، نمونه خون در حد فاصل ساعت 9-7 صبح اخذ شد و در حدفاصل 45-20 دقیقه از زمان خونگیری، سانتریفیوژ شدند و برای اندازه‌گیری لیپیدها و لیپوپروتئین‌های سرم مورد استفاده قرار گرفت. در این مطالعه اطلاعات شرکت کنندگان هر سه سال یک بار جمع‌آوری می‌شود(13).

در مطالعه کنونی ابتدا 5119 خانم ازمیان مشارکت کنندگان در مطالعه قند و لیپید تهران وارد مطالعه شدند و داده‌های آنان مورد بررسی قرار گرفت. سپس جهت انتخاب نمونه‌های این مطالعه طولی، معیارهای ورود و خروج آنان مورد بررسی قرار گرفت. بر این اساس،کلیه زنانی که اطلاعات مربوط به سن منارک و نیز بی‌نظمی قاعدگی را داشتند، وارد مطالعه شدند. معیار خروج

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-24]

مطالعه شامل زنانی می‌شدکه در بدو ورود به مطالعه برایشان منارک اتفاق افتاده بود. با در نظر گرفتن معیارهای ورود و خروج مطالعه، زنانی که وارد مطالعه شدند تاانتها پیگیری شده و اطلاعات مربوط به آن‌ها جهت استخراج نتایج مطالعه، مورد استفاده قرار گرفت. جهت تعیین بی‌نظمی قاعدگی در زنان شرکت‌کننده، در پرسشنامه تمامی سؤالات مربوط به بی‌نظمی شامل بی نظمی در فاصله بین دو قاعدگی، مقدار خونریزی و نیز مدت خونریزی لحاظ شد(7). بی‌نظمی قاعدگی بر اساس تعریف استاندارد شده در FIGO_2011 [1] به دوره‌های قاعدگی کم‌تر از 22 و بیش از 35 روز اطلاق می‌شود(15،14). تمامی اختلالات مربوط به بیش از دو سال پس از سن منارک، مبنای احتساب بی‌نظمی‌ها شد. جهت انجام مطالعه، کلیه شرکت‌کنندگان بر حسب سن منارک به سه گروه تقسیم شدند. گروه اول افرادی بودند که منارک پیش از 11 سالگی برایشان اتفاق افتاده بود، گروه دوم سن منارک 11-15 سال داشته و به همین ترتیب گروه سوم دارای سن منارک بیش‌تر از 15 سال بودند. رضایت‌نامه کتبی از کلیه شرکت‌کنندگان در مطالعه قند و لیپید تهران اخذ شد و این مطالعه در کمیته اخلاق پژوهشکده غدد درون ریز و متابولیسم ایران با کد IR.SBMU.ENDOCRINE.REC.1396.565 به تصویب رسیده است. حجم نمونه مورد نیاز در این مطالعه کوهورت، با سطح معنی‌داری 5 درصد (α) و توان 80 درصد ($1-\beta$) با فرض این که نسبت اختلال قاعدگی در گروه شاهد 45 درصد و در گروه کنترل یا مرجع برابر با 15 درصد باشد از فرمول زیر محاسبه شد:

$$sample\ size = \frac{\left[Z_\alpha\sqrt{1+\frac{1}{m}}\bar{p}(1-\bar{p}) + \frac{Z_\beta\sqrt{p_1(1-p_1)}}{m} + p_2(1-p_2)\right]^2}{(p_1-p_2)^2}$$

که در آن $Z_{0.05} = 1.96$ و $Z_{0.2} = 0.84$ و m=1 (تعداد افراد در گروه کنترل نسبت به گروه شاهد) و p_1=0/15 = احتمال رخداد بی نظمی قاعدگی در گروه کنترل و p_2 = 0/45= احتمال رخداد بی نظمی قاعدگی در گروه شاهد

$$p^* = \frac{p_2 + mp_1}{m+1}$$

با این حساب نیازمند 11 نمونه در هر گروه هستیم(16).

جهت انجام تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار STATA نسخه 13 استفاده شد. به منظور بررسی نرمال بودن توزیع متغیرهای کمی از آزمون کولموگروف اسمیرنوف استفاده شد. متغیرهای کمی با توزیع نرمال به صورت میانگین (انحراف معیار) و اگر متغیر کمی دارای توزیع غیرنرمال بود، میانه (فاصله میان چارکی) گزارش شد. متغیرهای کیفی هم به صورت تعداد (درصد) بیان شدند. برای بررسی ارتباط سن منارک با اختلال قاعدگی از رگرسیون لجستیک (با و بدون تعدیل اثر متغیرهای سن و شاخص توده بدنی) استفاده شد. سطح معنی‌داری P <0/05 در نظر گرفته شد. جهت انجام آنالیزها و مقایسه گروه‌ها با یکدیگر، گروه دوم (سن منارک 11-15 سال) به عنوان گروه مرجع انتخاب شدند.

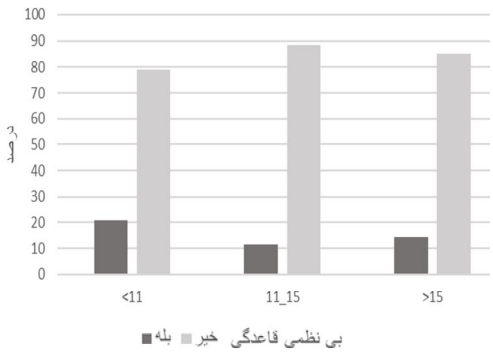
یافته ها

آنالیزها بر روی 1204 زن که در ابتدای مطالعه سن بین 18-3 سال داشتند، انجام شد. این افراد تا پایان مطالعه مورد پیگیری قرار گرفتند. مشخصات شرکت‌کنندگان در جدول شماره 1 گزارش شده است. سن آخرین زمان پیگیری برای افراد گروه 3، 3/9±28/4 بود که با دو گروه سنی دیگر تفاوت معنی‌داری داشت (P =0/006). تصویر شماره 1 نمودار میله‌ای است که فراوانی بی نظمی قاعدگی در رده‌های مختلف سن منارک را نشان می‌دهد. نتایج حاصل از برازش مدل رگرسیون لجستیک به منظور بررسی اثر سن منارک بر اختلال قاعدگی در جدول شماره 2 آمده است. برای متغیر سن

1. International Federation of Gynecology and Obstetrics

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-24]

منارک گروه سنی 11 تا 15 سال به عنوان گروه مرجع در نظر گرفته شد. بر اساس مدل 1 (بدون تعدیل متغیرهای مخدوشگر)، شانس ابتلا به بی‌نظمی قاعدگی در افراد با سن منارک کم‌تر از 11 سال، 2 برابر بیش‌تر از افرادی بود که در فاصله سنی 11-15 سال منارک شدند ((3/8 , 1/1)=CI 95 درصد، 2/0 =OR). هم‌چنین با تعدیل اثر متغیرهای سن و شاخص توده بدنی شانس ابتلا افزایش یافته و به 2/2 برابر رسید ((2/4 ,1/1)=CI 95 درصد، 2/2 =OR).



تصویر شماره 1: فراوانی بی نظمی قاعدگی در رده‌های مختلف سن منارک

جدول شماره 1: ویژگی‌های نمونه‌های پژوهش برحسب گروه‌بندی سن منارک

متغیر*	سن منارک			کل	سطح معنی داری***
	گروه 1 <11 تعداد=62	گروه 2 11-15 تعداد=1101	گروه 3>15 تعداد=41	تعداد=1204	
سن *	25/2±6/0	25/4±6/0	28/4±3/9	25/5 ±6/0	0/006
وزن *	69/0±12/5	65/3±13/7	65/9±13/4	65/5±13/6	0/1
قد *	160/5±6/1	160/7±5/9	161/9±5/2	160/7±5/9	0/4
نمایه توده بدنی *	27/0±4/7	25/5±5/1	26/0±6/4	25/6±5/1	0/06
وضعیت تأهل**					
مجرد	32 (51/6)	575 (52/2)	19 (46/3)	626(52/0)	0/8
متأهل	30(48/3)	526 (47/8)	22 (53/6)	578 (48/0)	0/8
سیگار کشیدن**(بله)	7 (11/3)	115 (10/4)	6 (14/6)	128 (10/6)	0/8
تحصیلات**					
زیر دیپلم	61 (98/4)	1078 (97/9)	41(100)	1180 (98/0)	0/8
بالای دیپلم	1(1/6)	12(1/1)	0(0)	13(1/0)	0/8
بی نظمی قاعدگی**	13(21/0)	128 (11/6)	6 (14/6)	147 (12/2)	0/08

* : مقادیر به صورت میانگین ±انحراف معیار

** : تعداد (درصد)

*** : P <0/05 معنی دار است

جدول شماره 2: برآورد نسبت شانس بی نظمی های قاعدگی در میان افراد مطالعه بر اساس گروه بندی سن منارک

سن منارک	مدل 1		مدل 2	
	OR (95% CI)	سطح معنی داری	OR (95% CI)	سطح معنی داری
<11 (گروه اول)	2/02 (1/1 - 3/8)	0/03	2/21 (1/1 - 4/2)	0/02
11-15 (گروه مرجع)	-	-	-	-
>15 (گروه دوم)	1/30 (0/5 - 3/1)	0/5	1/10 (0/5 - 2/8)	0/8

CI: فاصله اطمینان

مدل 1: بدون تعدیل متغیرهای مخدوشگر

مدل 2: به همراه تعدیل متغیرهای سن و نمایه توده بدنی

بحث

بر طبق نتایج به‌دست آمده از این مطالعه طولی آینده نگر افرادی که منارک زودرس داشتند بروز بی نظمی‌های قاعدگی در آن‌ها بیش‌تر بود. حتی به دنبال تعدیل عوامل مخدوشگر بروز بی‌نظمی‌های قاعدگی در این گروه افزایش بیش‌تری را نشان داد. مطالعاتی که تاکنون به بررسی اختلالات قاعدگی، اعم از بی نظمی قاعدگی یا سایر اختلالات مربوط به قاعدگی مانند سندرم پیش از قاعدگی و دیسمنوره پرداخته‌اند، به‌طور عمده در دختران دانش‌آموز یا دختران دانشجو تا حداکثر سن 25 سالگی است(1،11،12،19-17)، ولی در مطالعه کنونی کلیه زنانی که در طی این مطالعه، به سن منارک رسیدند، وارد مطالعه شدند و تا انتهای مطالعه پیگیری شدند. بی‌نظمی قاعدگی، یکی از شکایات شایع زنان سنین باروری است و بدین سبب که نشانگری مهم برای سلامتی زنان محسوب می‌شود، شناخت عوامل تأثیرگذار بر آن هم حائز اهمیت بسیار است(20). بی‌نظمی‌های قاعدگی، به‌خصوص در افراد مبتلا به خونریزی‌های شدید، استرس و نیز افسردگی ایجاد می‌شود(21) که این پریشانی و استرس می‌تواند بر فعالیت‌های روزمره، شغلی و نیز جنسی آنان اثر منفی گذاشته و منجر به کاهش کیفیت زندگی گردد. بنابراین در نهایت سلامتی آنان را تهدید می‌کند(22،18). همچنین این بی‌نظمی‌ها می‌تواند خطر ابتلا به برخی بیماری‌ها مانند دیابت و بیماری‌های قلبی عروقی را افزایش دهد و با نازایی در افراد مبتلا مرتبط باشد(23). بنابراین تشخیص علت یا علل به‌وجود آورنده

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-24]

آن از اهمیت بسیاری برخوردار است. نظم قاعدگی منعکس‌کننده تغییرات در تولید و ترشح استروئیدهای تخمدانی است(24). وجود هر گونه اختلال در روندی که منجر به تولید و ترشح استروئیدهای تخمدانی شود، می‌تواند به ایجاد بی‌نظمی در سیکل قاعدگی بینجامد. برای وجود یک سیکل قاعدگی به‌طور منظم، لازم است اندومتر رحم قدرت پاسخ به هورمون‌های جنسی زنانه شامل استروژن و پروژسترون را داشته باشد. در همین راستا فولیکول‌های تخمدانی باید بتوانند به هورمون محرک فولیکول (FSH) و هورمون لوتئیزه‌کننده (LH) پاسخ دهند از سوی دیگر گونادوتروف‌های هیپوفیز باید قادر به ساخت، تولید و ترشح گونادوتروپین‌ها در پاسخ به تحریک هورمون آزادکننده گونادوتروپین هیپوتالاموسی (GnRH) بوده و در نهایت سلول‌های ترشحی عصبی اختصاص یافته، واقع در هیپوتالاموس، قادر به ساخت و رهاسازی GnRH به‌صورت یک الگوی ضربانی باشند(25).

با وجود آن‌که مطالعات محدودی در زمینه ارتباط سن منارک و بی‌نظمی‌های قاعدگی انجام شده است ولی نکته حائز اهمیت آن است که نتایج این مطالعات با یکدیگر همخوانی ندارد. بعضی از این مطالعات هیچ ارتباطی بین سن منارک و بی نظمی قاعدگی نیافته اند. برخی دیگر تنها با منارک زودرس، برخی با منارک دیرس و برخی دیگر با هر دو طیف زودس و دیررس منارک و اختلالات قاعدگی رابطه معنی‌دار یافته‌اند. بدین معنی که در افراد دارای منارک دیررس یا زودرس، بی‌نظمی‌های قاعدگی بیش‌تر است(19-17،26). علت این عدم همخوانی در نتایج مطالعات را می‌توان به عوامل گوناگونی چون، فاکتور مهم وراثت، تفاوت در روش نمونه‌گیری، حجم نمونه، نوع مطالعه و دامنه سنی افراد مورد مطالعه نسبت داد. از آن‌جا که پدیده منارک خود وابسته به تغییرات هورمونی جنسی زنانه می‌باشد، رابطه سن منارک و اختلالات قاعدگی، بیش‌تر با عوامل هورمونی توضیح داده می‌شود، اما ممکن است به طور غیرمستقیم بین چاقی و سن منارک هم ارتباط وجود داشته باشد(19). چنان که در یک مطالعه گزارش شد که سن منارک با چاقی در طول عمر ارتباط دارد(16) از سوی دیگرسیکل‌های نامنظم قاعدگی، اغلب با بافت چربی کم یا زیاد ارتباط دارد(27)، در افرادی که دارای منارک دیررس هستند نیز نتایج مطالعات نشان دهنده وجود بی‌نظمی‌های قاعدگی تا حتی 15 سال پس از شروع قاعدگی می‌باشد(30-28) از آن‌جا که نتایج این مطالعه تنها ارتباط بی‌نظمی‌های قاعدگی را با منارک زودرس نشان داد می‌توان بدین‌گونه توجیه نمود که شاید تعداد نمونه‌های این مطالعه برای منارک دیررس کافی نبوده است. بنابراین چنان‌چه این مطالعه در بستر مطالعه قند و لیپید تهران که یک مطالعه طولی است ادامه یابد احتمال دارد با پیگیری نمونه‌ها در آینده و افزایش تعداد آن‌ها، این ارتباط با سن منارک دیررس هم مشاهده گردد. با توجه به تعداد محدود مطالعات در این زمینه، تحقیقات بیش‌تری در جمعیت‌های مختلف زنان با تعداد نمونه بیش‌تر، در گروه‌های سنی متفاوت، نژاد و قومیت‌های مختلف، موردنیاز است تا ما را به درک صحیحی از رابطه بین سن منارک و اختلالات قاعدگی برساند.

یکی از مزایای این مطالعه آن است که به شکل آینده‌نگر و در یک پیگیری طولانی، در یک جمعیت وسیع در میان زنان سنین باروری انجام شده که محدوده سنی قابل اعتماد و گسترده‌تری را پوشش می‌دهد، لذا دارای نتایج قابل استنادتری است و دیگر این‌که چون در مطالعه قند و لیپید تهران اطلاعات نمونه‌ها هر سه سال یکبار مجددا جمع‌آوری می‌شود امکان خطای یادآوری در آن کاهش می‌یابد. لازم به ذکر است که در مطالعات قبلی عمدتا دختران نوجوان و نهایتا جوانان تا 25 سال مورد بررسی قرار گرفته اند ولی در مطالعه حاضر، کلیه زنان سنین باروری تا 33 سال (در انتهای پیگیری) مورد بررسی قرار گرفتند. این مطالعه محدودیت‌هایی نیز داشت. عدم امکان اندازه‌گیری هورمون‌های مرتبط با اختلالات قاعدگی و نیز عدم دسترسی به اطلاعات

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-24]

سایکولوژیک افراد مطالعه، مانند اضطراب و افسردگی، که می‌تواند در اختلالات قاعدگی اثرگذار باشد و نیز عدم وجود تعداد نمونه کافی، در زیر گروه افراد با سن منارک بالای 15 سال که دارای اختلالات قاعدگی بودند و در نهایت خود اظهاری نمونه‌ها جهت تعیین متغیر اختلالات قاعدگی به جای استفاده از کارت‌های ثبت اطلاعات قاعدگی که از حساسیت بیش‌تری جهت ثبت اختلالات برخوردار هستند.

بعد از منارک، قاعدگی و بی‌نظمی‌های حاصل از آن باید مورد بررسی و نظارت قرار گیرد تا اگر بی نظمی مرتبط با یک اختلال مهم در بدن باشد و منجر به اختلالات غدد درون ریز و در نتیجه بروز بی‌نظمی‌ها شود، در مراحل اولیه تشخیص داده شود و درمان لازم صورت گیرد. شاید اختلالات غدد درون ریز که منجر به سن منارک زودرس یا دیرس می‌شوند در آینده مشکلاتی را برای سلامتی مبتلایان ایجاد کند و یکی از تظاهرات این اختلالات، بی‌نظمی قاعدگی باشد(31). بدیهی است که با توجه به نتایج این مطالعه توجه به سن منارک در بررسی‌های مربوط به بی‌نظمی‌ها و بررسی اختلالات اندو کرین، باید مورد توجه قرار گیرد.

مطالعه حاضر نشان داد که در میان زنان سنین باروری، سن منارک کم‌تر از 11 سال، با افزایش شانس ابتلا به بی‌نظمی‌های قاعدگی همراه است. بنابراین توجه به سن منارک در بررسی‌های مربوط به بی‌نظمی‌های قاعدگی و بررسی اختلالات اندو کرین مرتبط با این بی‌نظمی‌ها که ارتباط تنگاتنگی با وضعیت سلامت زنان دارد، باید مورد توجه قرار گیرد.

تعارض منافع: نویسندگان هیچ‌گونه تعارض منافعی را اعلام نکردند.

سپاسگزاری

نگارندگان مراتب تقدیر وتشکر خود را از پژوهشکده غدد درون ریز و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی که امکانات انجام این مطالعه را فراهم نمودند، اعلام می‌دارند. این مقاله با حمایت مالی پژوهشکده غدد درون ریز و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و طرح مصوب 13904 انجام شده است.

References

1. Armour M, Parry K, Manohar N, Holmes K, Ferfolja T, Curry C, et al. The prevalence and academic impact of dysmenorrhea in 21,573 young women: a systematic review and meta-analysis. J Women's Health 2019; 28(8): 1161-1171.
2. Farahmand M, Tehrani FR, Azizi F. Whether age of menarche is influenced by body mass index and lipoproteins profile? a retrospective study. Iran Reprod Med 2012; 10(4): 337-342.
3. Charalampopoulos D, McLoughlin A, Elks CE, Ong KK. Age at menarche and risks of all-cause and cardiovascular death: a systematic review and meta-analysis. Am J Epidemiol 2014; 180(1): 29-40.
4. Farahmand M, Tehrani FR, Dovom MR, Azizi F. Menarcheal age and risk of type 2 diabetes: a community-based cohort study. J clin Res pediatr Endocrinol 2017; 9(2): 156-162.
5. Farahmand M, Tehrani FR, Gandevani SB, Azizi F. Is There any Association between Age at Menarche and Risk of Metabolic Syndrome? The Tehran Lipid & Glucose Study. Arch Iran Med 2019; 22(9): 495-500.
6. Farahmand M, Tehrani FR, Khalili D, Cheraghi L, Azizi F. Is there any association between age at menarche and anthropometric indices? A 15-year follow-up population-based cohort study. Eu J Pediatr 2020; 179(9): 1379-1388.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-24]

7. Mihm M, Gangooly S, Muttukrishna S. The normal menstrual cycle in women. Anim Reprod Sci 2011; 124(3-4): 229-236.
8. Sasaki RS, Approbato MS, Maia MC, Fleury EAdB, Giviziez CR, Zanluchi N. Patients' auto report of regularity of their menstrual cycles. Medical history is very reliable to predict ovulation. A cross-sectional study. JBRA Assist Reprod 2016; 20(3): 118-122.
9. Harris H, Titus L, Cramer D, Terry K. Long and irregular menstrual cycles, polycystic ovary syndrome, and ovarian cancer risk in a population based case control study. Int J Cancer 2017; 140(2): 285-291.
10. Farahmand M, Ramezani Tehrani F, Khalili D, Amin G, Negarandeh R. Factors associated with the severity of premenstrual syndrome among Iranian college students. J Obstet Gynaecol Res 2017; 43(11): 1726-1731.
11. Ansong E, Arhin SK, Cai Y, Xu X, Wu X. Menstrual characteristics, disorders and associated risk factors among female international students in Zhejiang Province, China: A cross-sectional survey. BMC women's health 2019; 19(1): 35.
12. Fernández-Martínez E, Onieva-Zafra MD, Parra-Fernández ML. The impact of dysmenorrhea on quality of life among spanish female university students. Int J Environ Res Public Health 2019; 16(5): 713.
13. Farahmand M, Tehrani FR, Khomami MB, Noroozzadeh M, Azizi F. Surgical menopause versus natural menopause and cardio-metabolic disturbances: A 12-year population-based cohort study. J Endocrinol Invest 2015; 38(7): 761-767.
14. Jonathan SB BB, Paoulo AB. Berek and Novak's gynecology. 15th ed. J Obstet Gynaecol India 2014; 64(2): 150-151. Maryland: Library of Congress Cataloging; 2014.
15. Fraser IS, Critchley HO, Broder M, Munro MG. The FIGO recommendations on terminologies and definitions for normal and abnormal uterine bleeding. Semin Reprod Med 2011.
16. De Sanctis V, Rigon F, Bernasconi S, Bianchin L, Bona G, Bozzola M, et al. Age at menarche and menstrual abnormalities in adolescence: does it matter? The evidence from a large survey among Italian secondary schoolgirls. Indian J Pediatr 2019; 86(Suppl 1): 34-41.
17. Anikwe CC, Mamah JE, Okorochukwu BC, Nnadozie UU, Obarezi CH, Ekwedigwe KC. Age at menarche, menstrual characteristics, and its associated morbidities among secondary school students in Abakaliki, southeast Nigeria. Heliyon 2020; 6(5): e04018.
18. Zurawiecka M, Wronka I. The Influence of Age at Menarche on the Menstrual Pattern of Polish University Students. J Adolesc Health 2020.
19. Mahmood M, Jabeen N. Pattern of menstrual irregularities amongst women presenting to gynaecological outpatient department. J Islamabad Med Dental College (JIMDC) 2013; 2(1): 9-12.
20. Harlow BL, Cohen LS, Otto MW, Spiegelman D, Cramer DW. Early life menstrual characteristics and pregnancy experiences among women with and without major depression: the Harvard study of moods and cycles. J Affect Disord 2004; 79(1-3): 167-176.
21. Orsi F, Monfardini L, Bonomo G, Krokidis M, Della Vigna P, Disalvatore D. Ultrasound guided high intensity focused ultrasound (USgHIFU) ablation for uterine fibroids: Do we need the microbubbles? Int J Hyperthermia 2015; 31(3): 233-239.
22. Jahanfar S. Genetic and environmental

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-24]

determinants of menstrual characteristics. Indian J hum Genet 2012; 18(2): 187-192.

23. Kato I, Toniolo P, Koenig KL, Shore RE, Zeleniuch-Jacquotte A, Akhmedkhanov A, et al. Epidemiologic correlates with menstrual cycle length in middle aged women. Eur J Epidemiol 1999; 15(9): 809-814.
24. Fauci AS BE, Braunwald E, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL et al. Harrison's Principles of Internal Medicine. 17th ed. Philadelphia: McGraw-Hill Professional; 2008.
25. Anai T, Miyazaki F, Tomiyasu T, Matsuo T. Risk of irregular menstrual cycles and low peak bone mass during early adulthood associated with age at menarche. Pediatr Int 2001; 43(5): 483-488.
26. Maredia H, Hawley N, Lambert Messerlian G, Fidow U, Reupena M, Naseri T, et al. Reproductive health, obesity, and cardiometabolic risk factors among Samoan women. Am J Hum Biol 2018; 30(3): e23106.
27. Copeland W, Shanahan L, Miller S, Costello EJ, Angold A, Maughan B. Outcomes of early pubertal timing in young women: a prospective population-based study. Am J Psychiatry 2010; 167(10): 1218-1225.
28. Angold A, Costello EJ, Worthman CM. Puberty and depression: the roles of age, pubertal status and pubertal timing. Psychol Med 1998; 28(1): 51-61.
29. Hosokawa M, Imazeki S, Mizunuma H, Kubota T, Hayashi K. Secular trends in age at menarche and time to establish regular menstrual cycling in Japanese women born between 1930 and 1985. BMC women's health 2012; 12(1): 19.
30. Adams Hillard PJ. Menstruation in adolescents: what's normal, what's not. Ann N Y Acad Sci 2008; 1135(1): 29-35.
31. Southam AL, Richart RM. The prognosis for adolescents with menstrual abnormalities. Am J Obstet Gynecol 1966; 94(5): 637-645.
32. Kivimèki M, Lawlor DA, Smith GD, Elovainio M, Jokela M, Keltikangas-Jèrvinen L, et al. Association of age at menarche with cardiovascular risk factors, vascular structure, and function in adulthood: the Cardiovascular Risk in Young Finns study. Am J Clin Nutr 2008; 87(6): 1876-1882.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-24]