

Research Paper:

Prevalence of Menstrual Disorders and its Relationship With Quality of Life in Female High School Students



Hamideh Pakniat<sup>1</sup> , \*Ezzatalsadat Hajiseyedjavadi<sup>1</sup> , Hananeh Mirgaloybayat<sup>2</sup> , Ali Emami<sup>2</sup>

1. Department of Obstetrics and Gynecology, Clinical Research Development Unit, Kosar Hospital, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran.  
2. Student Research Committee, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran.



**Citation** Pakniat H, Hajiseyedjavadi E, Mirgaloybayat H, Emami A. Prevalence of Menstrual Disorders and its Relationship With Quality of Life in Female High School Students. *Journal of Inflammatory Diseases*. 2020; 24(4):346-355. <https://doi.org/10.32598/JQUMS.24.4.4>

<https://doi.org/10.32598/JQUMS.24.4.4>



Received: 14 Jun 2020  
Accepted: 23 Sep 2020  
Available Online: 01 Oct 2020

**Keywords:**

Menstrual disorders, Quality of Life, High school students

**ABSTRACT**

**Background** Menstrual disorders in female students in the early years after menarche affect their physical, emotional and social functions.

**Objective** This study aimed to investigate the prevalence of menstrual disorders among female high school students and its relationship with their Quality of Life.

**Methods** This cross-sectional study was conducted on 1000 high school girls in Qazvin, Iran during 2017-2018. Their menstrual disorders and quality of life were evaluated by a demographic checklist and KID-SCREEN questionnaire, respectively. Data were analyzed using independent t-test.

**Findings** The mean age of high school girls was 15.9±0.93 years. The most common disorder was Premenstrual Syndrome (PMS) with a prevalence of 60%. Their quality of life had a significant relationship with PMS, menorrhagia, metorrhagia, dysmenorrhea, spotting, hypermenorrhea (P<0.001), polymenorrhea (P=0.005), hypomenorrhea (P=0.002) and amenorrhea (P=0.025). The quality of life of girls with these disorders were poorer compared to the girls with no menstrual disorder.

**Conclusion** Menstrual disorders are highly prevalent among female students, and have a considerable impact on their quality of life. Since this impact has the potential to have longer-term consequences, more efforts are needed to address and treat menstrual disorders in female students.

**Extended Abstract**

**1. Introduction**

Menstruation is a monthly physiological process. Menstrual disorders may occur under the influence of various factors [1]. Studies have shown that the two-thirds of women have regular menstrual cycles [2]. Menstrual disorders are one of the main complaints of women which, in addition to having negative effect on their performance, affects their family and society

[3]. Primary dysmenorrhea is defined as cramping pain in the lower abdomen occurring just before or during menstruation, in the absence of other diseases. Its prevalence in Iran was estimated at 85% [4]. Premenstrual Syndrome (PMS) refers to emotional and physical symptoms that regularly occur in the one to two weeks before the start of each menstrual period. Symptoms resolve within a few days of the onset of bleeding [5].

Primary Amenorrhea is defined as the failure of menses by age 15-16 years or the absence of secondary sexual characteristics by age 14 years [8]. The term oligomenor-

**\* Corresponding Author:**

Ezzatalsadat Hajiseyedjavadi

Address: Department of Obstetrics and Gynecology, Clinical Research Development Unit, Kosar Hospital, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran.

Tel: +98 (912) 1822806

E-Mail: dr\_seidjavadi@yahoo.com

rhea is used for irregular menstrual periods, and polymenorrhea is a term used to describe menstrual cycles with intervals shorter than 21 days [11]. Metrorrhagia is uterine bleeding at irregular intervals, particularly between the expected menstrual periods, and menorrhagia refers to the blood loss of 80 mL per a menstrual cycle [12]. Other terms are hypomenorrhea (bleeding for 2-3 days) and hypermenorrhea (bleeding for longer than 7 days) [2].

## 2. Materials and Methods

This cross-sectional study was carried out on 1000 high school girls during 2017-18. They were selected from 20 high schools in Qazvin, Iran by a stratified random sampling technique (using random number table). Inclusion criteria

were: Being female, and studying in high school. The girls with chronic systemic diseases and those with no willingness to participate in the study were excluded from the study. Data were collected by a demographic checklist and the KIDSCREEN questionnaire for measuring the subjects' quality of life. Cronbach's alpha coefficient for different dimensions of this questionnaire has been reported 0.78-0.84 [16]. The collected data were analyzed in SPSS V. 16 software using descriptive statistics, chi-square test, and independent t-test by considering a significance level at 0.05.

## 3. Results

The participants had a Mean±SD age of 15.9±0.93 years and a Mean±SD body mass index of 21.76±3.27 Kg/m<sup>2</sup>.

**Table 1.** The relationship between having various menstrual disorders and quality of life in high school students

Menstrual Disorder	Quality of Life	No.	Scores	Sig.
Premenstrual Syndrome*	No menstrual irregularities	156	60.01±12.66	<0.001
	With PMS	600	54.84±11.96	
Menorrhagia *	No menstrual irregularities	156	60.01±12.66	<0.001
	With menorrhagia	383	55.01±12.23	
Metrology *	No menstrual irregularities	156	60.01±12.66	<0.001
	Suffering from metrorrhagia	356	55.19±11.77	
Dysmenorrhea *	No menstrual irregularities	156	60.01±12.66	<0.001
	With dysmenorrhea	266	54.42±12.30	
Spotting *	No menstrual irregularities	156	60.01±12.66	<0.001
	Suffering from spotting	224	54.29±11.74	
Hypermenorrhea *	No menstrual irregularities	156	60.01±12.66	<0.001
	With hypermenorrhea	190	54.27±12.65	
Hypomenorrhea *	No menstrual irregularities	156	60.01±12.66	0.002
	With hypomenorrhea	24	51.31±12.06	
Polymenorrhea *	No menstrual irregularities	156	60.01±12.66	0.005
	Suffering from polymenorrhea	76	54.97±12.81	
Amenorrhea *	No menstrual irregularities	156	60.01±12.66	0.025
	With amenorrhea	16	52.37±14.9	
Oligomenorrhea	No menstrual irregularities	156	60.01±12.66	0.074
	With amenorrhea	32	55.61±12.27	

\* Meaningful relationship

Their Mean±SD age at menarche was 12.94±1.39 years. Moreover, 84.4 % of them had menstrual disorders, where the PMS was the most common disorder (60%). Table 1 shows the results of examining relationship between menstrual disorders and the quality of life in girls. The quality of life score of those with menstrual disorders was significantly lower compared to those with no any menstrual disorder, but there was no statistically significant relationship between the quality of life and oligomenorrhea (P=0.074).

#### 4. Conclusion

This purpose of this study was to investigate the prevalence of menstrual disorders and its effect on the quality of life of high school girls (n=1000). The most common disorder was reported PMS with a prevalence of 60%. In Azurah et al.'s study, the most common menstrual disorder was dysmenorrhea (34.8%) [17]. This discrepancy may be due to difference in the study population; in our study, it consisted of all female students in high schools, while in Azurah et al.'s study, it consisted of females referred to a gynecology center for treatment of menstrual disorders. Many patients with a menstrual disorder such as PMS may not seek treatment. Difference in the number of samples and their economic status can also be effective.

The quality of life of female students in our study had a statistically significant relationship with having PMS, menorrhagia, metrorrhagia, dysmenorrhea, spotting, hypermenorrhea, polymenorrhea, hypomenorrhea and amenorrhea. The quality of life of girls with these disorders was significantly poorer than that of those with no any menstrual disorder. A study conducted by Shahin et al. on 1008 students in Turkey also showed that the quality of life score of girls with PMS were significantly lower than girls who had no any menstrual disorder [19]. In our study, the results revealed that menstrual disorders had a significant negative impact on the quality of life of female students.

Due to the high prevalence of menstrual disorders among female high school students, and the association of these disorders in the early years after menarche with some serious gynecological diseases, menstrual disorders in adolescent girls need to be diagnosed and treated. Screening and treatment of these disorders can prevent their long-term complications. Furthermore, due to the significant negative impact of menstrual disorders on the quality of life of high school girls, it is recommended to provide psychological counseling to them to reduce the psychological burden of these disorders. Further studies are recommended to investigate the causes and eliminate them. It is also suggested that more studies be conducted

on the effectiveness of treating menstrual disorders in improving the quality of life in adolescent girls.

#### Ethical Considerations

##### Compliance with ethical guidelines

This study is approved by the Research Ethics Committee of Qazvin University of Medical Sciences (Code: IR.QUMS.REC.1395.262).

##### Funding

This study was extracted from the MD. thesis of third author approved by Qazvin University of Medical Sciences.

##### Authors' contributions

Selecting the subject of study and summarizing the contents: Hamideh Pakniat and Ezzatalsadat Hajiseyedjavadi, Writing and analyzing data: Hananeh Mirgalobayat and Ali Emami, Editing, supervising and project management: Ezzatalsadat Hajiseyedjavadi, Draft Article: Ali Emami.

##### Conflicts of interest

The authors declare no conflict of interest.

##### Acknowledgements

The authors would like to thank the Clinical Research Development Center of Kosar Hospital in Qazvin and the Student Research Committee of Qazvin University of Medical Sciences.

## شیوع اختلالات قاعدگی و ارتباط آن با کیفیت زندگی دانش‌آموزان دبیرستانی شهر قزوین

حمیده پاک‌نیت<sup>۱</sup>، عزت‌السادات حاجی‌سیدجوادی<sup>۱</sup>، حنا میرگلوی بیات<sup>۲</sup>، علی امامی<sup>۲</sup>

۱. گروه زنان و زایمان، واحد توسعه و تحقیقات بالینی، بیمارستان کوثر، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران.  
 ۲. کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران.

## چکیده

تاریخ دریافت: ۲۵ خرداد ۹۹

تاریخ پذیرش: ۰۲ مهر ۹۹

تاریخ انتشار: ۱۱ مهر ۱۳۹۹

**زمینه:** اختلالات چرخه قاعدگی در دختران دانش‌آموز در سال‌های آغازین چرخه قاعدگی، بر سلامت فیزیکی، عاطفی و کارکرد اجتماعی آنان تأثیر بسزایی دارد.

**هدف:** مطالعه حاضر با هدف بررسی شیوع اختلالات قاعدگی در بین دانش‌آموزان دبیرستانی شهر قزوین و ارتباط آن با کیفیت زندگی صورت گرفت.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه مقطعی هزار دانش‌آموز دختر دبیرستانی شهر قزوین در سال تحصیلی ۱۳۹۶-۱۳۹۷ به طور تصادفی وارد مطالعه شدند. افراد از نظر اختلالات سیکل قاعدگی و تأثیر آن بر کیفیت زندگی ارزیابی شدند. جمع‌آوری اطلاعات از طریق چک‌لیست و پرسش‌نامه کیفیت زندگی صورت گرفت. اطلاعات با استفاده از آزمون تی مستقل آنالیز شدند.

**یافته‌ها:** میانگین سنی افراد شرکت‌کننده ۱۵/۹۳±۰/۹۳ سال بود. شایع‌ترین اختلال (۶۰ درصد)، سندرم پیش از قاعدگی (PMS) بود. بین کیفیت زندگی دانش‌آموزان با ابتلا به PMS، منورژی، متروراژی، دیسمنوره، لکه بینی، هیپرمنوره ( $P < ۰/۰۰۱$ )، پلی منوره ( $P = ۰/۰۰۵$ )، هیپومنوره ( $P = ۰/۰۰۲$ ) و آمنوره ( $P = ۰/۰۲۵$ ) و دخترانی که به اختلالات قاعدگی مبتلا نبودند، ارتباط آماری معنی‌دار وجود داشت، به طوری که نمرات کیفیت زندگی دختران مبتلا به این اختلالات پایین‌تر از دخترانی بود که به اختلالات قاعدگی مبتلا نبودند.

**نتیجه‌گیری:** یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد اختلالات قاعدگی در بین این دانش‌آموزان شیوع بالایی دارد و این اختلالات تأثیر قابل توجهی بر کیفیت زندگی آن‌ها دارد. از آنجا که این تأثیر، پتانسیل داشتن پیامدهای بلندمدت‌تری را دارد، انجام تلاش‌های بیشتر برای درک و رفع این مسائل ضروری به نظر می‌رسد.

## کلیدواژه‌ها:

اختلالات قاعدگی،  
 کیفیت زندگی،  
 دانش‌آموزان، مدارس

## مقدمه

قاعدگی یک روند فیزیولوژیک ماهانه است و تحت تأثیر عوامل مختلفی ممکن است اختلالات قاعدگی رخ دهد [۱]. مطالعاتی که روی تعداد زیادی از زنان دارای چرخه‌های قاعدگی طبیعی صورت گرفته‌اند، نشان داده‌اند که فقط در دوسوم آن‌ها، چرخه قاعدگی منظم است [۲]. اختلالات قاعدگی یکی از شکایات عمده خانم‌ها در مراجعه به پزشک است که علاوه بر تأثیر منفی بر عملکرد آن‌ها، خانواده و اجتماع را هم تحت تأثیر قرار می‌دهد [۳]. دیسمنوره اولیه<sup>۱</sup>، قاعدگی دردناکی است که در غیاب بیماری لگنی خاص وجود داشته باشد که با شکایات‌های مختلفی از جمله کم‌رود، سردرد، تهوع و خستگی بروز می‌کند. این اختلال دلیل اصلی غیبت از مدرسه در بین نوجوانان است.

شیوع این اختلال در ایران تا ۸۵ درصد گزارش شده است [۴].

سندرم پیش از قاعدگی<sup>۲</sup> مجموعه‌ای از اختلالات جسمی و روانی است که بعضی از خانم‌ها در فاز لوتئال سیکل قاعدگی خود تجربه می‌کنند و عواملی چون استرس، رژیم غذایی و سبک زندگی ممکن است در بروز آن مؤثر باشد [۵]. تعریف این سندرم عبارت است از: تکرار دوره‌های مجموعه‌ای از تغییرات ناراحت‌کننده فیزیکی، روانی و رفتاری در فاز لوتئال چرخه قاعدگی، به طوری که باعث اختلال در فعالیت‌های طبیعی یا روابط بین‌فردی شود. از مهم‌ترین علائم آن که در تشخیص به متخصصین کمک می‌کنند می‌توان به افسردگی و اضطراب قابل توجه، ناپایداری رفتار، عصبانیت پایدار، کاهش علاقه به فعالیت‌های معمول، خستگی، تغییر در اشتها، بی‌خوابی یا پرخوابی و احساس تکلیف و وظیفه

## 1. Primary dysmenorrhea

## 2. Premenstrual Syndrome (PMS)

## \* نویسنده مسئول:

عزت‌السادات حاجی‌سیدجوادی

نشانی: قزوین، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، بیمارستان کوثر، واحد توسعه و تحقیقات بالینی، گروه زنان و زایمان.

تلفن: ۱۸۲۲۸۰۶ (۹۱۲) ۹۸+

رایانامه: dr\_seidjvadi@yahoo.com

۱۹ ساله تلقی شود و شیوع ۳۸-۵۵ درصدی بین دختران دارد [۱۴]. با توجه به شیوع بالای اختلالات قاعدگی در جوامع مختلف و از آنجا که اختلالات سیکل قاعدگی ممکن است تظاهراتی از بیماری‌های دیگر مثل سندرم تخمدان پلی‌کیستیک<sup>۱</sup>، هیپراندرژیسم تخمدانی و هیپرپلازی آدرنال باشند و می‌توانند منجر به وضعیت‌های پاتولوژیک گوناگونی مثل ناباروری، سقط مکرر و بدخیمی شوند [۱۵]، تشخیص زودرس و ارزیابی دقیق‌تر نوجوانانی که دارای انواع اختلال قاعدگی هستند، جهت اطمینان از سلامت آنان ضروری به نظر می‌رسد.

با توجه به اثر منفی‌ای که این اختلالات بر عملکردهای جسمی، روانی و اجتماعی دانش‌آموزان دارند و نبود مطالعه‌ای در شهر قزوین که ارتباط این اختلالات را با کیفیت زندگی دانش‌آموزان شهر قزوین بسنجد، این مطالعه با هدف بررسی شیوع انواع اختلالات قاعدگی و تأثیر آن بر کیفیت زندگی دانش‌آموزان دبیرستانی شهر قزوین انجام شد.

### مواد و روش‌ها

این مطالعه مقطعی در فاصله سال‌های ۱۳۹۶-۱۳۹۷ در شهر قزوین صورت گرفت. حجم نمونه مطالعه هزار نفر در نظر گرفته شد. با کسب مجوز از اداره آموزش و پرورش، به طور تصادفی بیست مدرسه از بین مدارس دبیرستان دخترانه شهر قزوین انتخاب و از بین دانش‌آموزان داوطلب هر مدرسه، پنجاه نفر به صورت تصادفی (جدول اعداد تصادفی) انتخاب و وارد مطالعه شدند. معیارهای ورود به مطالعه عبارت بودند از: دختر بودن، تحصیل در مقطع دبیرستان در سال تحصیلی ۱۳۹۶-۱۳۹۷ و داشتن رضایت برای شرکت در این مطالعه. دانش‌آموزانی که برای شرکت در مطالعه رضایت نداشتند یا دانش‌آموزان مبتلا به بیماری‌های سیستمیک مزمن از قبیل بیماری‌های کلیوی، ریوی، قلبی-عروقی، تیروئیدی و بیماری‌های روانی یا دخترانی که دارای سابقه بیماری‌های روانی بودند از مطالعه خارج شدند.

چک‌لیستی برای مشخصات جمعیت‌شناختی و سابقه اختلالات قاعدگی دانش‌آموزان تهیه شد که شامل سن، قد، وزن، سن شروع منارک و سابقه اختلالات قاعدگی (دیسمنوره، هیپرمنوره، هیپومنوره، الیگومنوره، آمنوره، پلی‌منوره، مترورژی، لکه بینی و مترورژی) بود. کیفیت زندگی دانش‌آموزان نیز با استفاده از پرسش‌نامه کیداسکرین<sup>۱۰</sup> مشخص شد (جدول شماره ۱). این ابزار با استفاده از پروژه اروپایی «غربالگری و ارتقای کیفیت زندگی مرتبط با سلامت در کودکان و نوجوانان» که شامل ۲۲۲۹۶ کودک از ۱۳ کشور اروپایی بود، ساخته شده است. این ابزار خودسنجی برای کودکان و نوجوانان سالم و دارای بیماری مزمن ۸ تا ۱۸ ساله کاربرد دارد [۱۶]. فرم ۲۷ سؤالی این پرسش‌نامه شامل

بیش از حد یا خارج از کنترل فرد اشاره کرد [۶]. شیوع این اختلال در جوامع تا ۸۰ درصد هم گزارش شده است [۵] و علائم آن شامل تحریک‌پذیری، نوسانات خلقی، نگرانی و افسردگی است که بیشتر آن‌ها می‌تواند به عنوان رفتار نرمال در یک نوجوان در نظر گرفته شود. همچنین درد سینه، نفخ و گرایش به خوردن غذای زیاد از علائم فیزیکی آن است. نتایج یک مطالعه نشان داد که در دختران با سندرم پیش از قاعدگی، ۷۳ درصد احساس بدخلقی، ۶۵ درصد احساس افسردگی، ۳۲ درصد ناتوانی و ۲۵ درصد تمایل به گوشه‌گیری و پنهان شدن دارند [۷].

آمنوره اولیه به اختلالی گفته می‌شود که در آن تا سن ۱۵ تا ۱۶ سالگی خون‌ریزی قاعدگی اتفاق نیفتاده باشد یا تا سن ۱۴ سالگی هنوز صفات ثانویه جنسی بروز نکرده باشد و آمنوره ثانویه<sup>۲</sup> هنگامی است که خانم بالغی در سه سیکل ماهانه یا بیشتر خون‌ریزی نداشته باشد [۸]. اگر دختری برای بیش از سه ماه قاعدگی نداشته باشد، باید بررسی‌های گنادوتروپین‌ها، استروژن، تستوسترون، پرولاکتین و آزمایش‌های کارکرد تیروئید صورت گیرد. وضعیت‌های پزشکی‌ای که باید کنار گذاشته شوند عبارت‌اند از: سندرم ترنر، کم‌کاری تیروئید، هیپرپلازی مادرزادی آدرنال، هیپرپرولاکتینمی و نارسایی زودرس تخمدان [۹، ۱۰].

اولیگومنوره<sup>۳</sup>، دوره‌های خون‌ریزی غیرمکرر و نامنظم است که معمولاً در فواصلی بیش از ۳۵ روز رخ می‌دهند و پلی‌منوره اختلالی است که به صورت خون‌ریزی قاعدگی در فواصل نامنظم کمتر از ۲۱ روز تعریف می‌شود [۱۱]. مترورژی<sup>۵</sup> که تعریف آن، خون‌ریزی قاعدگی با فواصل و طول مدت نامنظم است به همراه منورژی<sup>۶</sup> از سایر اختلالات قاعدگی به حساب می‌آیند. منورژی به معنای از دست دادن بیش از ۸۰ میلی‌لیتر خون در یک سیکل قاعدگی و شیوع آن بین ۱۱/۴ تا ۱۳/۲ درصد است و یکی از شایع‌ترین علت‌های این اختلال در نوجوانان وجود میوم است [۱۲]. مطالعه فیلیپ<sup>۷</sup> و همکاران نشان داده است که ۴۸ درصد دختران دچار منورژی، دچار نوعی ناهنجاری از جمله تجمع پلاکتی، بیماری فون ویلبراند یا کمبود فاکتورهای انعقادی بودند [۱۳]. از تعاریف دیگر می‌توان به هیپومنوره<sup>۸</sup> و هیپرمنوره اشاره کرد که به ترتیب به خون‌ریزی کمتر از دو سه روز و خون‌ریزی بیشتر از هفت روز اطلاق می‌شوند [۲].

نقص در محور هیپوتالاموس هیپوفیز تخمدان، شایع‌ترین توضیح برای بیان علت بی‌نظمی‌های سیکل قاعدگی در دختران نوجوان تلقی می‌شود. بی‌نظمی قاعدگی در سنین اولیه بعد از منارک، می‌تواند به عنوان یک شاخص اختلال در تطابق روانی اجتماعی دختران ۱۳ تا

3. Secondary amenorrhoea
4. Oligomenorrhoea
5. Metrorrhagia
6. Menorrhagia
7. Philipp
8. Hypomenorrhoea

9. Polycystic ovary Syndrome (PCOS)
10. Kidscreen

بیشترین درصد فراوانی (۶۰ درصد) را داشت (شکل شماره ۱). ۱۵۶ نفر (۱۵/۶ درصد) از دانش‌آموزان هیچ‌یک از اختلالات قاعدگی ذکر شده را نداشتند. نمره کیفیت زندگی دختران مبتلا به این نوع اختلالات قاعدگی به طور قابل توجهی کمتر از دخترانی بود که به هیچ نوع اختلال قاعدگی مبتلا نبودند، اما با وجود اینکه نمره کیفیت زندگی دختران مبتلا به الیگومنوره نیز کمتر از غیرمبتلایان به اختلالات قاعدگی بود، بین کیفیت زندگی با ابتلا به الیگومنوره ارتباط آماری معنی‌داری مشاهده نشد (جدول شماره ۲) ( $P=0/074$ ).

### بحث و نتیجه‌گیری

در مطالعه حاضر شیوع اختلالات قاعدگی و تأثیر آن بر کیفیت زندگی در هزار دانش‌آموز دبیرستانی با میانگین سنی  $15/9 \pm 0/93$  سال بررسی شد. شایع‌ترین اختلال، سندرم پیش از قاعدگی (PMS) با فراوانی ۶۰ درصد بود.

در مطالعه آزرورا<sup>۱۱</sup> و همکاران در سال ۲۰۱۳ که روی ۱۸۴ دانش‌آموز با میانگین سنی  $15/1 \pm 1/49$  سال انجام گرفت، شایع‌ترین اختلال دیسمنوره (۳۴/۸ درصد) بود. سایر اختلالات به ترتیب فراوانی عبارت بودند از: منوراژی (۳۳/۶ درصد)، الیگومنوره (۱۹/۶ درصد) و آمنوره (۸/۲ درصد) که با یافته‌های ما هم‌خوانی نداشت [۱۸]. شاید مهم‌ترین اختلاف این مطالعه با مطالعه ما در روش نمونه‌گیری بود؛ به طوری که در مطالعه ما نمونه‌گیری از بین تمام دانش‌آموزان مدرسه بود، ولی نمونه‌گیری مطالعه مذکور از بین دختران دانش‌آموزی بود که به دلیل درمان اختلال قاعدگی به مرکز ژنیکولوژی مراجعه کرده بودند. این موضوع می‌تواند تا حدی اختلاف بین دو مطالعه را توجیه کند؛ چراکه ممکن است بسیاری از مبتلایان به اختلالی همچون PMS که شیوع بالایی در مطالعه ما داشت، برای درمان این مشکل اصلاً به مرکز درمانی مراجعه نکنند. تفاوت در تعداد افراد مطالعه‌شونده و وضعیت اقتصادی جوامع نیز می‌تواند اختلاف بین دو مطالعه را توجیه کند.

12. Azurah

پنج بُعد است که عبارت‌اند از: ۱. بهزیستی جسمی (پنج سؤال): سطوح فعالیت فیزیکی و انرژی؛ ۲. بهزیستی روانی (هفت سؤال): شامل هیجان‌ات مثبت، رضایت از زندگی و احساساتی که از لحاظ هیجانی متعادل شده‌اند؛ ۳. ارتباطات والدین و خودمختاری (هفت سؤال): ارتباط با والدین، جو حاکم بر خانه، داشتن آزادی کافی مرتبط با سن و درجه رضایت از منابع مالی؛ ۴. حمایت اجتماعی و همسالان (چهار سؤال): طبیعت ارتباطات پاسخ‌دهنده با سایر همسالان؛ ۵. محیط مدرسه (چهار سؤال): ادراک کودک و نوجوان از ظرفیت شناختی، یادگیری و تمرکز و احساسات راجع به مدرسه [۱۶]. ضریب آلفای کرونباخ برای ابعاد مختلف این پرسش‌نامه بین ۰/۷۸ تا ۰/۸۴ گزارش شده است [۱۷].

بعد از جلسه آموزشی درباره انواع اختلالات قاعدگی و تعاریف آن‌ها که در مقدمه به آن‌ها پرداخته شد، از دانش‌آموزانی که واجد شرایط شرکت در مطالعه بودند، درخواست شد تا به پرسش‌نامه پاسخ دهند. چک‌لیست توسط محقق و با مصاحبه با هریک از دانش‌آموزان تکمیل شد. افراد با میل و رضایت شخصی وارد مطالعه شدند و هر زمانی که می‌خواستند، می‌توانستند از مطالعه خارج شوند و اطلاعات بیماران محرمانه می‌ماند. داده‌ها به صورت فراوانی، درصد فراوانی، میانگین و انحراف معیار در قالب روش‌های آمار توصیفی مثل جدول و شکل گزارش شد. همچنین، برای بررسی وجود ارتباط بین متغیرها از آزمون تی مستقل استفاده شد. تجزیه و تحلیل آماری در نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ و با در نظر گرفتن سطح معنی‌داری ۰/۰۵ انجام شد.

### یافته‌ها

میانگین سنی دختران مورد بررسی در این مطالعه،  $15/9 \pm 0/93$  سال بود. میانگین شاخص توده بدنی<sup>۱۱</sup> افراد  $21/76 \pm 3/27$  کیلوگرم بر متر مربع و میانگین سن منارک  $12/94 \pm 1/39$  سال بود. میزان شیوع کلی اختلالات قاعدگی در بین دختران مورد بررسی ۸۴/۴ درصد بود که سندرم پیش از قاعدگی (PMS)

11. Body Mass Index (BMI)

جدول ۱. میانگین نمرات دانش‌آموزان مورد بررسی (هزار نفر) در پرسش‌نامه کیفیت زندگی مرتبط با سلامت (کیداسکرین)

مقیاس	نمره
بهزیستی جسمی	$48/73 \pm 28/51$
بهزیستی روانی	$51/09 \pm 28/86$
ارتباط با والدین و خودمختاری	$62/37 \pm 22/85$
حمایت اجتماعی و همسالان	$61/28 \pm 24/19$
محیط مدرسه	$53/82 \pm 27/76$
کیفیت زندگی کل	$55/49 \pm 12/30$

جدول ۲. ارتباط بین ابتلا به انواع اختلالات قاعدگی با کیفیت زندگی در دانش‌آموزان دبیرستانی

اختلال قاعدگی	کیفیت زندگی	تعداد	میانگین $\pm$ انحراف معیار	سطح معنی داری
سندرم پیش از قاعدگی*	بدون اختلال قاعدگی	۱۵۶	۶۰/۰۱ $\pm$ ۱۲/۶۶	< ۰/۰۰۱
	مبتلا به PMS	۶۰۰	۵۴/۸۴ $\pm$ ۱۱/۹۶	
منوراژی*	بدون اختلال قاعدگی	۱۵۶	۶۰/۰۱ $\pm$ ۱۲/۶۶	< ۰/۰۰۱
	مبتلا به منوراژی	۳۸۳	۵۵/۰۱ $\pm$ ۱۲/۲۳	
متروراژی*	بدون اختلال قاعدگی	۱۵۶	۶۰/۰۱ $\pm$ ۱۲/۶۶	< ۰/۰۰۱
	مبتلا به متروراژی	۳۵۶	۵۵/۱۹ $\pm$ ۱۱/۷۷	
دیسمنوره*	بدون اختلال قاعدگی	۱۵۶	۶۰/۰۱ $\pm$ ۱۲/۶۶	< ۰/۰۰۱
	مبتلا به دیسمنوره	۲۶۶	۵۴/۴۲ $\pm$ ۱۲/۳۰	
لکه بینی*	بدون اختلال قاعدگی	۱۵۶	۶۰/۰۱ $\pm$ ۱۲/۶۶	< ۰/۰۰۱
	مبتلا به لکه بینی	۲۲۴	۵۴/۲۹ $\pm$ ۱۱/۷۴	
هیپرمنوره*	بدون اختلال قاعدگی	۱۵۶	۶۰/۰۱ $\pm$ ۱۲/۶۶	< ۰/۰۰۱
	مبتلا به هیپرمنوره	۱۹۰	۵۴/۳۷ $\pm$ ۱۲/۶۵	
هیپومنوره*	بدون اختلال قاعدگی	۱۵۶	۶۰/۰۱ $\pm$ ۱۲/۶۶	۰/۰۰۲
	مبتلا به هیپومنوره	۲۳	۵۱/۳۱ $\pm$ ۱۲/۰۶	
پلی منوره*	بدون اختلال قاعدگی	۱۵۶	۶۰/۰۱ $\pm$ ۱۲/۶۶	۰/۰۰۵
	مبتلا به پلی منوره	۷۶	۵۴/۹۷ $\pm$ ۱۲/۸۱	
آمنوره*	بدون اختلال قاعدگی	۱۵۶	۶۰/۰۱ $\pm$ ۱۲/۶۶	۰/۰۲۵
	مبتلا به آمنوره	۱۶	۵۲/۳۷ $\pm$ ۱۴/۹	
الیگومنوره	بدون اختلال قاعدگی	۱۵۶	۶۰/۰۱ $\pm$ ۱۲/۶۶	۰/۰۷۴
	مبتلا به آمنوره	۳۲	۵۵/۶۱ $\pm$ ۱۲/۲۷	

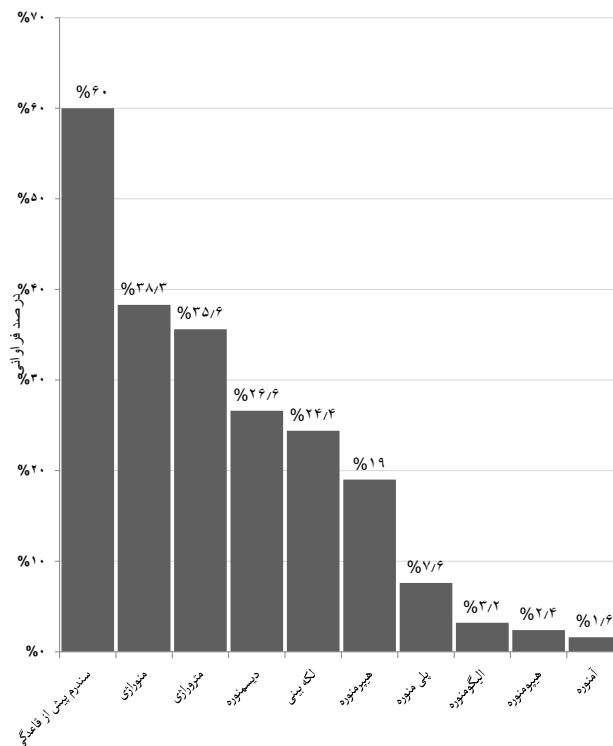
\* ارتباط معنی دار

مجله  
بیماری‌های تنهائی

سال ۱۳۸۸ که روی هزار نفر از دختران دبیرستانی ۱۲-۱۹ ساله انجام شد، شیوع هیپرمنوره ۱۵/۳ درصد، پلی منوره ۹/۱ درصد، الیگومنوره ۵/۹ درصد و هیپومنوره ۱/۷ درصد گزارش شده است [۱۹]. یافته‌های مطالعه حاضر نیز بسیار به یافته‌های مطالعه سلطانی نزدیک است که این موضوع می‌تواند به دلیل حجم نمونه یکسان در دو مطالعه باشد.

بررسی‌ها در خصوص ارتباط بین ابتلا به انواع اختلالات قاعدگی با کیفیت زندگی نشان داد که بین کیفیت زندگی دانش‌آموزان با ابتلا به PMS، منوراژی، متروراژی، دیسمنوره، لکه بینی، هیپرمنوره، پلی منوره، هیپومنوره و آمنوره و دانش‌آموزانی که این اختلالات را نداشتند، ارتباط آماری معنی داری وجود داشت، به طوری که نمرات کیفیت زندگی دختران مبتلا به این اختلالات به طور قابل توجهی پایین‌تر از دخترانی بود که به هیچ

در مطالعه احمدنیا و همکاران در سال ۱۳۹۳، شیوع اولیگومنوره ۲۲/۹ درصد، پلی منوره ۱۰/۹ درصد و آمنوره ۴/۱ درصد بود که الیگومنوره شایع‌ترین اختلال گزارش شد و با مطالعه ما هم‌خوانی نداشت [۱۵]. به نظر می‌رسد که علت این تفاوت، به تعریف متفاوت الیگومنوره در دو مطالعه برمی‌گردد، به طوری که در مطالعه ما، الیگومنوره به صورت فواصل بین‌قاعدگی بیش از ۴۲ روز تعریف شد؛ در حالی که الیگومنوره در مطالعه احمدنیا و همکاران به صورت فواصل بین‌قاعدگی بیش از ۳۶ روز تعریف شده است. به علاوه در مطالعه آن‌ها، تنها به بررسی شیوع سه اختلال الیگومنوره، پلی منوره و آمنوره پرداخته شده است. همچنین مطالعه آن‌ها فاقد آمار مربوط به اختلالات سندرم پیش از قاعدگی، منوراژی، متروراژی، دیسمنوره، لکه بینی، هیپرمنوره و هیپومنوره برای مقایسه بود. در مطالعه سلطانی و همکاران در



شکل ۱. فراوانی انواع اختلالات قاعدگی در بین دختران مورد بررسی

مجله  
بیماری‌های تنهائی

همکاری ۶۲۲ دختر دانش‌آموز ۱۴ تا ۱۹ ساله انجام شد نیز با یافته‌های ما هم‌خوانی داشت؛ به طوری که مطالعه آن‌ها نشان داد دختران مبتلا به PMS به غیر از مقیاس کارکرد فیزیکی، در همه مقیاس‌های دیگر کیفیت زندگی، به شکل قابل توجهی نمرات پایین‌تری نسبت به دختران سالم دارند [۲۳].

در مطالعه بودهابونیاکان<sup>۱۶</sup> و همکاران در سال ۲۰۱۷ گزارش شد که ۸۶ درصد از دانش‌آموزان دبیرستانی یکی از شهرهای تایلند به PMS مبتلا هستند. عصبانیت و درد سینه‌ها شایع‌ترین علامت‌ها گزارش شدند. ارتباط معنی‌داری بین ابتلا به PMS و فعالیت‌های تحصیلی، تمرکز و فعالیت‌های گروهی دانش‌آموزان وجود داشت [۲۴]. همچنین در مطالعه حاضر PMS شایع‌ترین اختلال قاعدگی (۶۰ درصد) در بین دختران دبیرستانی بود. از ۶۴۲ دانشجوی مطالعه ویکتور<sup>۱۷</sup> و همکاران در سال ۲۰۱۹، ۴۹/۹ درصد آنان PMS داشتند. این مطالعه بیان کرد دانشجویانی که PMS ندارند نسبت به مبتلایان به آن، در روابط اجتماعی و تشکلات گروهی کمتر به مشکل برمی‌خورند و کیفیت زندگی بهتری نیز دارند [۲۵] با توجه به نتایج مطالعه ویکتور و نتایج مطالعه ما، PMS درصد بالایی در ایجاد اختلالات قاعدگی و تأثیر منفی بر کیفیت زندگی دارد. همچنین نتایج مطالعه بوستانی و همکاران در سال ۱۳۹۸ نشان داد اختلالات پیش از قاعدگی در دانش‌آموزان دبیرستانی همانند مطالعه حاضر نسبتاً بالاست

نوع اختلال قاعدگی مبتلا نبودند. مطالعه‌ای که توسط شاهین<sup>۱۳</sup> و همکاران در سال ۲۰۱۴ و در ترکیه روی ۱۰۰۸ دانش‌آموز صورت گرفت، نشان داد نمرات کیفیت زندگی دختران دچار سندرم پیش از قاعدگی به طور قابل توجهی پایین‌تر از دختران غیرمبتلا بود. در مطالعه ما نیز نتایج نشان داد اختلالات قاعدگی تأثیر منفی قابل توجهی بر کیفیت زندگی دختران داشت [۲۰]. مطالعه آزورا و همکاران هم نشان داد دختران نوجوان دچار اختلالات قاعدگی به طور قابل توجهی دارای نمرات پایین‌تر در کیفیت زندگی هستند که با مطالعه ما هم‌خوانی داشت [۱۸].

در سال ۲۰۱۲ چارو<sup>۱۴</sup> و همکاران در مطالعه‌ای بیان کردند که بین شدت دیسمنوره با کیفیت زندگی ارتباط آماری معنی‌دار وجود دارد؛ به طوری که با افزایش شدت دیسمنوره، کیفیت زندگی به طور قابل توجهی کاهش پیدا می‌کند [۲۱]. در مطالعه ما نیز دیسمنوره بر کیفیت زندگی تأثیر منفی داشت، ولی ارتباط شدت دیسمنوره با کیفیت زندگی بررسی نشد. مطالعه اونسال<sup>۱۵</sup> و همکاران (۲۰۱۰) نشان داد بین ابتلا به دیسمنوره با برخی از ابعاد کیفیت زندگی (شامل کارکرد جسمی، اختلال در عملکرد شغلی به خاطر سلامت جسمی، درد جسمانی و سلامت عمومی) ارتباط آماری معنی‌دار وجود دارد که با مطالعه ما هم‌خوانی داشت [۲۲]. یافته‌های مطالعه دل‌آرا و همکاران در سال ۲۰۱۲ که با

16. Buddhabunyakon  
17. Victor

13. Sahin  
14. Charu  
15. Unsal



### مشارکت‌نویسندگان

انتخاب موضوع مطالعه و جمع‌بندی مطالب: حمیده پاک نیت و عزت‌السادات حاجی سید جوادی، نگارش و تحلیل داده‌ها: حنا نه میر گلوی بیات و علی امامی، ویراستاری، نظارت و مدیریت پروژه: عزت‌السادات حاجی سید جوادی، پیش‌نویس مقاله: علی امامی.

### تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مطالعه تعارض منافع ندارد.

### تشکر و قدردانی

بدین وسیله از همکاری واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان کوثر قزوین و کمیته تحقیقات دانشگاه علوم پزشکی قزوین تشکر و قدردانی می‌شود.

و این مسئله باعث اختلال در عملکرد در فعالیت‌های اجتماعی و تحصیلی فرد مبتلا به این سندرم شود. بنابراین وجود برنامه آموزشی، آموزنده و اطلاع به دختران دانش‌آموز در جلوگیری و کنترل این سندرم مؤثر و مفید است [۲۶].

با توجه به شیوع بالای اختلالات قاعدگی در بین دانش‌آموزان دختر دبیرستانی این مطالعه و همچنین ارتباط اختلالات سیکل قاعدگی در سال‌های اول بعد از منارک با بعضی از بیماری‌های زنان که نیازمند تشخیص و درمان هستند، توصیه می‌شود اختلالات قاعدگی در میان دختران نوجوان مورد توجه قرار گیرد. غربالگری و درمان این اختلالات از عوارض بلندمدت آن جلوگیری می‌کند.

همچنین به علت تأثیر منفی قابل توجه اختلالات قاعدگی بر کیفیت زندگی دانش‌آموزان دختر دبیرستانی، ارائه مشاوره‌های روان‌شناسی برای کاهش بار روانی این اختلالات و نیز انجام مطالعات بیشتر برای درک بهتر علل و رفع این اختلالات و انجام مطالعاتی در آینده در خصوص تأثیر درمان اختلالات قاعدگی بر بهبود کیفیت زندگی این دانش‌آموزان پیشنهاد می‌شود.

نقاط قوت این مطالعه جامعه آماری بالای آن و بررسی همه اختلالات قاعدگی در زمان اوایل بلوغ دانش‌آموزان دبیرستانی بود. از محدودیت‌های آن، می‌توان به مقطعی بودن مطالعه و عدم بررسی درمان اختلالات قاعدگی و تأثیر آن روی بهبود کیفیت زندگی اشاره کرد. از دیگر محدودیت مطالعه، بررسی بیست مدرسه از ۳۵ مدرسه دخترانه مقطع دبیرستان در سطح شهر بود. در مطالعات آتی سعی می‌شود به بررسی تمام مدارس دخترانه شهر قزوین در این مقطع پرداخته شود. به طور کلی بر اساس یافته‌های مطالعه حاضر و مطالعات مشابه به نظر می‌رسد اختلالات قاعدگی تأثیر منفی قابل توجهی بر کیفیت زندگی دختران دارند. از آنجا که این تأثیر، پتانسیل داشتن پیامدهای بلندمدت‌تر را دارد، انجام تلاش‌های بیشتر برای درک و رفع این مشکلات ضروری به نظر می‌رسد.

### ملاحظات اخلاقی

#### پیروی از اصول اخلاق پژوهش

این پژوهش با شماره ۱۴۰۰۱۷۳۹ در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی قزوین مطرح و با کد اخلاق IR.QUMS. REC.1395.262 تصویب شد.

#### حامی مالی

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه عمومی پزشکی حنا نه میر گلوی بیات، تصویب‌شده در کمیته تحقیقات دانشجویی معاونت پژوهشی دانشکده علوم پزشکی قزوین با عنوان «شیوع اختلالات قاعدگی و ارتباط آن با کیفیت زندگی دانش‌آموزان دبیرستانی شهر قزوین» است.

## References

- [1] Shiferaw MT, Wubshet M, Tegabu D. Menstrual problems and associated factors among students of Bahir Dar University, Amhara National Regional State, Ethiopia: A cross-sectional survey. *Pan Afr Med J.* 2014; 17:246. [DOI:10.11604/pamj.2014.17.246.2230] [PMID] [PMCID]
- [2] Marshburn PB, Hurst BS, editors. Disorders of menstruation. Hoboken, NJ: Blackwell Publishing Ltd; 2011. [DOI:10.1002/9781444391824]
- [3] 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. [DOI:10.3390/ijerph16050713] [PMID] [PMCID]
- [4] Akhlaghi F, Zyrak N, Nazemian Sh. Effect of vitamin E on primary dysmenorrhea. *Hayat.* 2009; 15(1):13-9. [In Persian] <http://hayat.tums.ac.ir/article-1-125-en.html>
- [5] Del Mar Fernández M, Regueira-Méndez C, Takkouche B. Psychological factors and premenstrual syndrome: A Spanish case-control study. *PLoS One.* 2019; 14(3):e0212557. [DOI:10.1371/journal.pone.0212557] [PMID] [PMCID]
- [6] Mohajerani M, Rezvani A. Comparison of the effect of herbal medicine Vitagnus (five fingers) with fluoxetine in controlling premenstrual syndrome in patients referred to the clinics of Islamic Azad University of Mashhad. *J Med Sci.* 2016; 6(2):1-8. [In Persian] [http://medicine.sinaweb.net/article\\_528714.html](http://medicine.sinaweb.net/article_528714.html)
- [7] Ul Haq N, Gill S, Nasim A, Tahir M, Yasmin R, Batool F. Prevalence and impact of premenstrual syndrome among the female nursing students of Quetta. *Asian J Nurs Educ Res.* 2019; 9(2):239-42. [DOI:10.5958/2349-2996.2019.00050.8]
- [8] Rebar R. Evaluation of amenorrhea, anovulation, and abnormal bleeding. In: Feingold KR, Anawalt B, Boyce A, Chrousos G, de Herder WW, Dungan K, et al, editors. *Endotext.* South Dartmouth, MA: MDText.com, Inc.; 2018. [PMID]
- [9] Kalra P. Approach to Amenorrhea. In: Kalra P. *Clinical Cases in Endocrinology.* London: JP Medical Ltd; 2018. <https://books.google.com/books?id=X3KSDwAAQBAJ&dq>
- [10] Castelo-Branco C, Naumova I. Turner syndrome: Primary amenorrhea from adolescence to aging. In: Pérez-López F, ed. *Postmenopausal Diseases and Disorders.* Cham: Springer; 2019. p. 19-32. [DOI:10.1007/978-3-030-13936-0\_2]
- [11] Verrilli L, Blanchard H, Landry M, Stanic A. Prevalence and predictors of oligomenorrhea and amenorrhea in division 1 female athletes. *Fertil Steril.* 2018; 110(4):E245. [DOI:10.1016/j.fertnstert.2018.07.702]
- [12] Huchon C, Fritel X. Epidemiology of menometrorrhagia. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris).* 2008; 37(8 Suppl 1):S307-16. [In French] [DOI:10.1016/S0368-2315(08)74770-7] [PMID]
- [13] Philipp CS, Faiz A, Dowling N, Dille A, Michaels LA, Ayers C, et al. Age and the prevalence of bleeding disorders in women with menorrhagia. *Obstet Gynecol.* 2005; 105(1):61-6. [DOI:10.1097/01.AOG.0000148889.15061.fb] [PMID]
- [14] Dzorbenadze MT, Kristesashvili D, Chopikashvili NA. The frequency and character of clinical manifestations of androgenization among adolescent girls. *Georgian Med News.* 2005; (129):23-5. [In Russian] [PMID]
- [15] Ahmadnia E, Maleki A, Moosavinasab N. Menstrual cycle pattern, its related disorders and associated factors in students of Zanjan, Iran. *Qom Univ Med Sci J.* 2014; 8(2):51-8. [In Persian] <http://journal.muq.ac.ir/article-1-420-en.html>
- [16] Ravens-Sieberer U, Gosch A, Rajmil L, Erhart M, Bruil J, Duer W, et al. KIDSCREEN-52 quality-of-life measure for children and adolescents. *Expert Rev Pharmacoecon Outcomes Res.* 2005; 5(3):353-64. [DOI:10.1586/14737167.5.3.353] [PMID]
- [17] Robitail S, Ravens-Sieberer U, Simeoni MC, Rajmil L, Bruil J, Power M, et al. Testing the structural and cross-cultural validity of the KIDSCREEN-27 quality of life questionnaire. *Qual Life Res.* 2007; 16(8):1335-45. [DOI:10.1007/s11136-007-9241-1] [PMID]
- [18] Nur Azurah AG, Sancu L, Moore E, Grover S. The quality of life of adolescents with menstrual problems. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2013; 26(2):102-8. [DOI:10.1016/j.jpog.2012.11.004] [PMID]
- [19] Soltani F, Artimani T. Evaluation the relationship between Menarche age & menstrual disorders. *Avicenna J Nurs Midwifery Care.* 2009;17(12):46-56. [In Persian] <http://nmj.umsha.ac.ir/article-1-1064-en.html>
- [20] Sahin S, Ozdemir K, Unsal A. Evaluation of premenstrual syndrome and quality of life in university students. *J Pak Med Assoc.* 2014; 64(8):915-22. [PMID]
- [21] Charu Sh, Amita R, Sujoy R, Thomas GA. 'Menstrual characteristics' and 'prevalence and effects of dysmenorrhea' on quality of life of medical students. *Int J Collab Res Intern Med Public Health.* 2012; 4(4):276-94. <https://internalmedicine.imedpub.com/menstrual-characteristics-and-prevalence-and-effect-of-dysmenorrhea-on-quality-of-life-of-medical-students.pdf>
- [22] Unsal A, Ayranci U, Tozun M, Arslan G, Calik E. Prevalence of dysmenorrhea and its effect on quality of life among a group of female university students. *Ups J Med Sci.* 2010; 115(2):138-45. [DOI:10.3109/03009730903457218] [PMID] [PMCID]
- [23] Delara M, Ghofranipour F, Azadfallah P, Tavafian SS, Kazemnejad A, Montazeri A. Health related quality of life among adolescents with premenstrual disorders: A cross sectional study. *Health Qual Life Outcomes.* 2012; 10:1. [DOI:10.1186/1477-7525-10-1] [PMID] [PMCID]
- [24] Buddhabyunyan N, Kaewrudee S, Chongsomchai C, Soontrapa S, Somboonporn W, Sothornwit J. Premenstrual syndrome (PMS) among high school students. *Int J Womens Health.* 2017; 9:501-5. [DOI:10.2147/IJWH.S140679] [PMID] [PMCID]
- [25] Victor FF, Souza AI, Barreiros CDT, de Barros JLN, da Silva FAC, Ferreira ALCG. Quality of life among university students with premenstrual syndrome. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2019; 41(5):312-7. [DOI:10.1055/s-0039-1688709] [PMID]
- [26] Boustani F, Ziaghani S, Jahangirimehr A, Honarmandpour A. Prevalence of premenstrual syndrome, premenstrual dysphoric disorder and associated factors among female high school students. *J Inflamm Dis.* 2019; 23(4):332-41. [In Persian-English] [DOI:10.32598/JQUMS.23.4.332]