SJKUMS
Scientific Journal of Kurdistan University of Medical Sciences
No.5/ Nov-Dec 2026;31(5): 426-436
DOI: 10.22034/31.5.426
https://sjku.muk.ac.ir



Original Article

The Effect of Oleoylethanolamide Supplementation on Prostaglandin Concentration and Pain Intensity in Primary Dysmenorrhea: A Randomized, Double-Blind, Controlled Clinical Trial

Mahnaz Kazemi[1], Fatemeh Lalooha[2], Mohamadreza Rashidi Nooshabadi[3], Hossein Khadem Haghighian[4,5*]

1.MSc Student in Nutrition, School of Health, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran
2. Associate Professor, Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran
3. Assistant Professor, Department of Pharmacology, School of Pharmacy, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran
4. Non-communicable Diseases Research Center, Research Institute for Prevention of Non-communicable Diseases, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran
5. Associate Professor, Department of Nutrition, School of Health, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

Article history:
Received: June 08, 2021
Revised: November 27, 2021
Accepted: September 05, 2026

***Corresponding author:** Hossein Khadem Haghighian, Non-communicable Diseases Research Center, Research Institute for Prevention of Non-communicable Diseases, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran

E-mail: khademnut@yahoo.com

Abstract

Background and Aims: Primary dysmenorrhea is a common gynecological health disorder. This study aimed to determine the effects of oleoylethanolamide (OEA) supplementation on pain intensity and inflammatory prostaglandin concentrations in girls with primary dysmenorrhea.

Materials and Methods: This double-blind clinical trial was performed at Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran, in 2020, in which 44 girls with primary dysmenorrhea were divided into two equal groups by simple random sampling method and received one 125 mg OEA capsule in the intervention group and a 125 mg capsule containing wheat flour in the placebo group daily for 8 weeks. After collecting demographic information at the beginning and end of the study, the questionnaires on physical activity, 24-hour food recall, and visual analog scale were completed, and prostaglandin concentrations E2 and F2α were measured. A paired sample t-test was used to analyze the changes in each group at the beginning and end of the study, and an independent t-test was used to analyze the differences between the two groups.

Results: At the beginning and end of the study, no significant differences were observed between the two groups in terms of anthropometric factors, food intake, and physical activity ($P > 0.05$). At the end of the study, OEA consumption significantly reduced the mean pain intensity (from 7.01 ± 2.54 to 5.30 ± 2.32), concentration of prostaglandins E2 (from 1236.65 ± 404.37 pg/mL to 918.58 ± 276.42 pg/mL) and F2α (from 2073.65 ± 706.31 pg/mL to 1611.65 ± 598.84 pg/mL) compared to the beginning ($P < 0.05$). No significant changes were observed in pain intensity or prostaglandin concentration in the placebo group ($P > 0.05$).

Conclusion: Given that OEA supplementation reduces the concentration of prostaglandins and the severity of dysmenorrhea pain, the use of this supplement can be introduced as an alternative to reduce the use of anti-inflammatory drugs.

Keywords: Clinical trial, Oleoylethanolamide, Primary dysmenorrhea, Prostaglandin

Please cite this article as follows: Kazemi M, Lalooha F, Rashidi Nooshabadi M, Khadem Haghighian H. The Effect of Oleoylethanolamide Supplementation on Prostaglandin Concentration and Pain Intensity in Primary Dysmenorrhea: A Randomized, Double-Blind, Controlled Clinical Trial. SJKUMS. 2026;31(5):426-436. DOI: 10.22034/31.5.426

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-17]

Copyright © 2026 Scientific Journal of Kurdistan University of Medical Sciences. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cite

SJKUMS
مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی کردستان
دوره ۳۱، شماره ۵ ، آذر و دی ۱۴۰۵، صفحات: ۴۲۶-۴۳۶
DOI: 10.22034/31.5.426
https://sjku.muk.ac.ir



مقاله پژوهشی اصیل

بررسی تأثیر مکمل‌یاری اولئوئیل‌اتانل‌آمید بر غلظت پروستاگلاندین‌ها و شدت درد در دیسمنورۀ اولیه؛ کارآزمایی بالینی دوسوکور کنترل‌شده

مهناز کاظمی[۱]، فاطمه لالوها[۲]، محمدرضا رشیدی[۳]، حسین خادم حقیقیان[۴،۵*]

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه علوم تغذیه، دانشکدۀ بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران
۲. دانشیار، گروه زنان و زایمان، دانشکدۀ پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران
۳. استادیار، گروه فارماکولوژی، دانشکدۀ داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران
۴. مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر، پژوهشکده پیشگیری از بیماری‌های غیرواگیر، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران
۵. استادیار، گروه علوم تغذیه، دانشکدۀ بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران

تاریخچه مقاله:
دریافت: ۱۴۰۰/۰۳/۱۸
ویرایش: ۱۴۰۰/۰۹/۰۶
پذیرش: ۱۴۰۵/۰۶/۱۴

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی کردستان محفوظ است.

***نویسنده مسئول:** حسین خادم حقیقیان، مرکز تحقیقات بیماری‌های غیرواگیر، پژوهشکده پیشگیری از بیماری‌های غیرواگیر، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران

ایمیل: khademnut@yahoo.com

چکیده

زمینه و هدف: دیسمنورۀ اولیه نوعی اختلال شایع بهداشتی زنان است. این مطالعه با هدف تعیین تأثیر دریافت مکمل اولئوئیل‌اتانل‌آمید (OEA) در شدت درد و غلظت پروستاگلاندین‌های التهابی در دختران مبتلابه دیسمنورۀ اولیه انجام شد.

مواد و روش‌ها: این کارآزمایی بالینی دوسوکور در دانشگاه علوم پزشکی قزوین در سال ۱۳۹۹ انجام شد و در آن، ۴۴ دختر مبتلابه دیسمنورۀ اولیه با روش تقسیم تصادفی ساده به دو گروه مساوی تقسیم شدند و به‌مدت هشت هفته، روزانه یک کپسول حاوی ۱۲۵ میلی‌گرم OEA در گروه مداخله و یک کپسول حاوی ۱۲۵ میلی‌گرم آرد گندم در گروه دارونما دریافت کردند. پس از جمع‌آوری اطلاعات دموگرافیک، در ابتدا و انتهای مطالعه پرسش‌نامه‌های فعالیت بدنی، یادآمد خوراک ۲۴ساعته و مقیاس دیداری درد تکمیل‌شده و غلظت پروستاگلاندین‌های E2 و F2α اندازه‌گیری شد. برای آنالیز تغییرات هر گروه در ابتدا و انتهای مطالعه از آزمون تی زوجی و برای آنالیز تغییرات بین دو گروه از آزمون تی مستقل استفاده شد.

یافته‌ها: در ابتدا و انتهای مطالعه به‌لحاظ فاکتورهای تن‌سنجی، دریافت مواد غذایی و فعالیت بدنی دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشتند (P>۰/۰۵). در انتهای مطالعه، مصرف OEA باعث کاهش معنی‌داری در میانگین شدت درد (از ۷/۰۱±۲/۵۴ به ۵/۳۰±۲/۳۲)، غلظت پروستاگلاندین‌های E2 (از ۱۲۳۶/۶۵±۴۰۴/۳۷ پیکوگرم بر میلی‌لیتر به ۹۱۸/۵۸±۲۷۶/۴۲ پیکوگرم بر میلی‌لیتر) و F2α (از ۲۰۷۳/۶۵±۷۰۶/۳۱ پیکوگرم بر میلی‌لیتر به ۱۶۱۱/۵۹۸±۶۵/۸۴ پیکوگرم بر میلی‌لیتر) شد (P<۰/۰۵). تغییر معنی‌داری در میزان شدت درد و غلظت پروستاگلاندین‌ها در گروه پلاسبو مشاهده نشد (P>۰/۰۵).

نتیجه‌گیری: با توجه به اینکه مکمل‌یاری با OEA به کاهش غلظت پروستاگلاندین‌ها و شدت درد دیسمنوره منجر می‌شود، استفاده از این مکمل می‌تواند به‌عنوان جایگزینی برای کاهش استفاده از داروهای ضدالتهاب معرفی شود.

واژگان کلیدی: اولئوئیل‌اتانل‌آمید، دیسمنورۀ اولیه، پروستاگلاندین، کارآزمایی بالینی

استناد: کاظمی، مهناز؛ لالوها، فاطمه؛ رشیدی، محمدرضا؛ خادم حقیقیان، حسین. بررسی تأثیر مکمل‌یاری اولئوئیل‌اتانل‌آمید بر غلظت پروستاگلاندین‌ها و شدت درد در دیسمنورۀ اولیه؛ کارآزمایی بالینی دوسوکور کنترل‌شده. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی کردستان، آذر و دی ۱۴۰۵؛۳۱(۵): ۴۲۶-۴۳۶.

مقدمه

قاعدگی دردناک یا دیسمنوره نوعی اختلال شایع ژنیکولوژیک (Gynecological) و از علل اصلی مراجعۀ زنان به کلینیک‌های تخصصی است. دیسمنوره به دو نوع اولیه و ثانویه تقسیم می‌شود. دیسمنورۀ اولیه در غیاب مشکلات پاتولوژیک قابل‌اثبات رخ می‌دهد، درحالی‌که دیسمنورۀ ثانویه مربوط به بیماری قبلی، مثل اندومتریوز (Endometriosis)، آدنومیوز

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-17]

(Adenomyosis) یا فیبروم (Fibroma) است [۱]. علائم دیسمنورۀ اولیه معمولاً طی چند ساعت قبل یا همزمان با شروع خون‌ریزی قاعدگی آغاز می‌شود، حداکثر ۴۸ تا ۷۲ ساعت به طول می‌انجامد و ممکن است علاوه‌بر دردهای ناحیۀ شکم و لگن، با علائمی ازجمله تهوع، استفراغ، اسهال، سردرد، سرگیجه، اختلال خواب، اضطراب و افسردگی نیز همراه باشد [۲].

ازآنجاکه قاعدگی پدیده‌ای طبیعی در زندگی زنان است، شیوع زیاد دیسمنورۀ اولیه زندگی بسیاری از زنان را در سرتاسر جهان تحت‌تأثیر قرار می‌دهد [۱]. مطالعاتی که در جوامع مختلف انجام شده است، شیوع دیسمنورۀ اولیه را بین ۱۶ تا ۹۱ درصد تخمین زده‌اند [۳]. نتایج مطالعات در ایران، شیوع دیسمنورۀ اولیه را در بین زنان ایرانی ۷۱ درصد گزارش کرده اند [۴]. اگرچه دیسمنوره وضعیت تهدیدکنندۀ حیات نیست، می‌تواند آثار سوئی در کیفیت زندگی و وضعیت روانی افراد داشته باشد [۵]. قاعدگی دردناک سبب کاهش قابل‌توجه در عملکرد تحصیلی، فعالیت‌های ورزشی و اجتماعی زنان شده [۶] و براساس مطالعات قبلی مهمترین علت غیبت زنان از مدرسه و محیط کار است [۷].

اگرچه علت دیسمنورۀ اولیه به‌طور کامل مشخص نشده است، براساس مطالعات پیشین، تولید بیش از حد پروستاگلاندین‌ها، به‌ویژه پروستاگلاندین‌های E2 و F2α، در هنگام خون‌ریزی، باعث افزایش انقباضات رحمی، کاهش جریان خون و افزایش حساسیت اعصاب محیطی می‌شود که به ایجاد دردهای کرامپی در ناحیۀ شکم و لگن منجر می‌شود [۸]. در همین زمینه، مطالعات متعددی نشان داده‌اند که سطح خونی پروستاگلاندین‌های E2 (Prostaglandin E2; PGE2) و F2α (Prostaglandin F2alpha; PGF2α) در زنان مبتلابه دیسمنورۀ اولیه در مقایسه با زنان سالم بالاتر است [۹-۱۱]. به‌علاوه، نقش التهاب و سیتوکین‌های التهابی، از قبیل فاکتور نکروز تومور آلفا (Tumor necrosis factor alpha; TNFα)، اینترلوکین ۱ (Interleukin-1; IL-1) و اینترلوکین ۶ (IL-6) در افزایش تولید پروستاگلاندین‌ها و علت‌شناسی دیسمنوره انکارناپذیر است [۱۲].

تولید پروستاگلاندین‌ها در انسان با آنزیم سیکلواکسیژناز انجام می‌شود. بنابراین استفاده از مهارکننده‌های این آنزیم روشی منطقی و مؤثر در درمان دیسمنورۀ اولیه است. داروهای ضدالتهاب غیراستروئیدی (Nonsteroidal anti-inflammatory drugs; NSAIDs)، نظیر مفنامیک‌اسید، ایبوپروفن و ناپروکسن، که به‌عنوان اولین خط درمان دیسمنوره استفاده می‌شوند، اگرچه اثربخش هستند، عوارض بسیار و محدودیت در مصرف دارند [۸]، به‌طوری که استفادۀ طولانی مدت از آن‌ها با عوارضی از قبیل سرگیجه، سوزش سردل، تهوع و استفراغ، آسیب کلیوی و زخم‌های گوارشی همراه است[۱۳].

اولئوئیل‌اتانل‌آمید (Oleoylethanolamide; OEA) یکی از اعضای خانوادۀ N-آسیل‌اتانول‌آمین‌ها (N-Acylethanolamines; NAEs) است که لیپیدهای فعال زیستی هستند و از آمیداسیون فسفولیپیدهای غشایی به وجود می‌آیند. این لیپیدها از طریق اتصال به رسپتورهای کانابینوئید، در طیف وسیعی از فرایندهای بدن، ازجمله التهاب، حفاظت از اعصاب، تسکین درد، فشار خون، خواب و تعادل انرژی نقش دارند [۱۴].

علاوه‌بر این، مطالعات نشان داده‌اند که OEA از طریق اتصال به رسپتورهای فعال‌کنندۀ تکثیر پراکسی‌زوم آلفا (Peroxisome proliferator-activated receptor alpha; PPARα) در بسیاری از بیماری‌های متابولیک، ازجمله چاقی، آترواسکلروز، فیبروز کبدی و التهاب آثار محافظتی دارد [۱۵]. به‌علاوه، نتایج یک بررسی در سال ۲۰۱۸ نشان داد که مکمل‌یاری هشت‌هفته‌ای با OEA از طریق کاهش غلظت اینترلوکین ۶ و ۸ (IL-6, IL-8) به بهبود التهاب در افراد چاق منجر می‌شود [۱۶]. مطالعات بسیاری نیز تاکنون، تأثیر مواد ضدالتهاب را در شدت درد و علائم دیسمنورۀ اولیه بررسی کرده‌اند. یک مطالعۀ متاآنالیز در سال ۲۰۲۰ نشان داد که استفاده از داروهای گیاهی، از قبیل دارچین، رازیانه و زنجبیل، شدت درد دیسمنورۀ اولیه را به‌طور معنی‌داری کاهش می‌دهد [۱۷]. ازآنجاکه براساس جست‌وجوی انجام‌شده، تاکنون هیچ مطالعه‌ای دربارۀ اثر مکمل‌یاری OEA در دیسمنورۀ اولیه انجام نشده است، تحقیق حاضر با هدف بررسی اثر مکمل‌یاری اولئوئیل‌اتانل‌آمید در غلظت پروستاگلاندین‌ها و شدت درد دیسمنوره در دانشجویان دختر دانشگاه علوم پزشکی قزوین انجام شد.

روش کار

این مطالعه نوعی کارآزمایی بالینی تصادفی دوسوکور کنترل‌شده با دارونما بود که با هدف ارزیابی تأثیر مکمل‌یاری روزانۀ ۱۲۵ میلی‌گرم اولئوئیل‌اتانل‌آمید، به‌مدت هشت هفته در شدت درد و میزان پروستاگلاندین‌ها روی ۴۴ دختر ساکن خوابگاه‌های دانشگاه علوم پزشکی قزوین در سال تحصیلی ۱۳۹۸- ۱۳۹۹ انجام شد که براساس پرسش‌نامۀ مقیاس دیداری درد (Visual Analog Scale; VAS) دیسمنورۀ متوسط تا شدید داشتند.

معیارهای ورود به این مطالعه مجردبودن، داشتن قاعدگی منظم بین ۲۱ تا ۳۵ روز، وجود دیسمنورۀ اولیه در بسیاری از سیکل‌های قاعدگی در چند سال اخیر و نداشتن نمایه تودۀ بدنی[1] بالاتر از ۳۰ بوده و داشتن سابقۀ جراحی شکم یا لگن، استفاده از قرص جلوگیری از حاملگی، داشتن سابقۀ قبلی بیماری زنان، مصرف داروهای مسکن و آرام‌بخش چهار ساعت قبل از مطالعه،

[1] Body Mass Index: BMI

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-17]

ورزشکار حرفه‌ای بودن، مصرف غیرمتعارف نمک یا یکی از گروه‌های غذایی، مصرف مکمل ویتامین E یا امگا-۳ در یک سال قبل، داشتن علائمی مانند سوزش، خارش، ترشح یا دورهٔ نامنظم قاعدگی، مصرف دخانیات، بیماری کلیوی، قلبی، دیابت، آسم و کم‌کاری یا پرکاری تیروئید به‌عنوان فاکتورهای واردنشدن به مطالعه در نظر گرفته شدند. معیارهای خروج از مطالعه هم بروز هرگونه عارضه جانبی ناشی از مداخله و تمایل‌نداشتن فرد شرکت‌کننده به تداوم همکاری بود.

در ابتدا، ۵۴ داوطلب مبتلابه دیسمنورهٔ اولیه با نظر مشاور بالینی طرح، که متخصص زنان بود، انتخاب شدند. پس از توضیح کلیات و اهداف طرح به شرکت‌کنندگان، ۴۴ نفر از افراد واجد شرایط، رضایت‌نامهٔ آگاهانه را کامل کردند. سپس چک‌لیست انتخاب نمونه، که شامل معیارهای ورود و واردنشدن بود، برای آن‌ها تکمیل شد. بعد از اینکه تمام افراد از روش اجرای طرح و مراحل انجام آن آگاهی کامل پیدا کردند، محقق با استفاده از پرسش‌نامه و ابزار مناسب، اطلاعات دموگرافیک و آنتروپومتریک مورد نیاز (شامل قد، وزن و BMI) را جمع‌آوری کرد. سپس گروه‌های مورد مطالعه از لحاظ سن و وزن همسان‌سازی و با استفاده از جدول اعداد تصادفی به‌طور تصادفی به دو گروه مداخله و دارونما تقسیم شدند. وزن افراد شرکت کننده با حداقل لباس، بدون کفش و با استفاده از ترازوی Seca با دقت اندازه‌گیری ۰/۱ کیلوگرم اندازه‌گیری و قد آن‌ها با قدسنج با دقت اندازه‌گیری ۰/۱ سانتی‌متر اندازه‌گیری شد.

فرم‌های مربوط به اطلاعات دموگرافیک، سن اولین قاعدگی و همچنین پرسش‌نامهٔ مقیاس دیداری درد (VAS) در ابتدا و انتهای مداخله تکمیل شد. این پرسش‌نامه نوعی ابزار استاندارد است که روایی و پایایی آن در مطالعات مختلف ثابت شده است [۱۸، ۱۹]. در این روش افراد شرکت‌کننده یاد می‌گیرند که شدت درد خود را روی خط‌کش ۱۰ سانتی‌متری علامت بزنند. ابتدای خط‌کش به معنی بدون درد و انتهای آن درد شدید محسوب می‌شود. براساس این معیار، افراد به گروه‌های بدون درد (۰)، دارای درد خفیف (۱ تا ۳)، متوسط (۴ تا ۷) و شدید (۸ تا ۱۰) تقسیم می‌شوند. نمرهٔ بیشتر از ۳ نشانگر دیسمنورهٔ اولیه است [۲۰]. به شرکت کنندگان در گروه مداخله ۶۰ عدد کپسول ۱۲۵ میلی‌گرمی اولئوئیل‌اتانل‌آمید و به افراد در گروه دارونما ۶۰ عدد کپسول حاوی آرد گندم داده شد تا به‌مدت هشت هفته روزانه یک عدد مصرف کنند. رنگ، اندازه و شکل ظاهری کپسول‌های مکمل کاملاً مشابه کپسول‌های دارونما بود.

در این مطالعه، هیچ‌یک از افراد شرکت‌کننده، محقق و پزشک متخصص از کپسول‌های مکمل و دارونما آگاهی نداشتند و کپسول‌ها را فرد دیگری خارج از مطالعه به دو گروه A و B نام‌گذاری کرده و در داخل بسته‌بندی‌های مشابه قرار داده بود؛ به‌طوری که محقق از محتوای کپسول‌ها اطلاع نداشته باشد. دوز مؤثر مکمل‌های OEA و مدت زمان مصرف آن از مطالعهٔ پیاهو و همکاران انتخاب شده بود [۱۶]. برای کنترل عوامل مخدوشگر رژیم غذایی و فعالیت بدنی، همهٔ شرکت‌کنندگان پرسش‌نامهٔ ثبت خوراک سه‌روزه (دو روز غیرتعطیل و یک روز تعطیل) را در ابتدای مداخله و پایان هفتهٔ هشتم تکمیل کردند و افراد با فعالیت بدنی متوسط وارد مطالعه شدند. تجزیه‌وتحلیل پرسش‌نامه‌های ثبت خوراک با استفاده از نرم‌افزار Nutritionist IV انجام و میزان دریافت انرژی و مواد مغذی افراد شرکت‌کننده در هر گروه اندازه‌گیری شد.

با استفاده از آنالیز پرسش‌نامه‌های ثبت خوراک و مقایسهٔ نتایج آن در هر دو گروه، در ابتدا و انتهای مطالعه، اطمینان حاصل شد که تغییرات مشاهده‌شده در فاکتورهای مورد بررسی مطالعه، ناشی از تغییرات رژیم غذایی افراد شرکت‌کننده نیست. همچنین، سطح فعالیت بدنی افراد در ابتدای مداخله و پایان هفتهٔ هشتم با استفاده از پرسش‌نامهٔ بین‌المللی فعالیت بدنی (International Physical Activity Questionnaire; IPAQ) اندازه‌گیری شد و افراد با فعالیت بدنی متوسط وارد مطالعه شدند. این پرسش‌نامه، که به فارسی ترجمه شده و روایی و پایایی آن برای جامعهٔ ایرانی تأیید شده است، سطح فعالیت بدنی افراد را در یک دورهٔ زمانی هفت‌روزه اندازه‌گیری کرده است و افراد را به سه دسته با فعالیت بدنی سبک، متوسط و شدید تقسیم می‌کند.

به‌علاوه، در این مطالعه از افراد شرکت‌کننده خواسته شد تا در طول هشت هفته از مصرف هرگونه داروی ضدالتهاب غیراستروئیدی یا مسکن خودداری کنند تا آثار مکمل OEA یا دارونما تحت‌تأثیر مصرف داروهای دیگر قرار نگیرد [۲۱]. به‌منظور پیگیری بیماران از نظر مصرف کپسول‌های OEA و جلوگیری از ریزش آن‌ها، تماس تلفنی به‌صورت هفتگی با آن‌ها برقرار شد. در پایان مداخله از بیماران خواسته شد تا ظرف مکمل را به‌منظور شمارش تعداد کپسول باقی‌مانده در آن برگردانند و بیمارانی که کمتر از ۱۰ درصد کپسول‌های خود را مصرف کرده بودند، از مطالعه خارج می‌شدند. در ابتدا و انتهای مداخله ۱۰ سی‌سی نمونهٔ خون وریدی از بیماران گرفته شد و پس از جداسازی سرم، در دمای ۷۰- درجهٔ سلسیوس در مرکز تحقیقات دیابت نگهداری شدند. سپس نمونه‌های فریزشده برای انجام اندازه‌گیری‌ها به آزمایشگاه بیمارستان ولایت دانشگاه علوم پزشکی قزوین انتقال داده شدند و برای سنجش غلظت پروستاگلاندین‌های E2 و F2α از کیت مخصوص abcam133021 ساخت کشور انگلستان به روش الایزا استفاده شد.

برای محاسبهٔ حجم نمونهٔ مطالعه، از فاکتور شدت درد قبل و بعد در مطالعهٔ صادقی و همکاران استفاده شد [۲۲]. براساس این مطالعه میانگین و انحراف معیار شدت درد قبل و بعد از مداخله ۱/۶۶±۷/۹۳ و ۱±۶/۰۳ بوده که بر این اساس، برای هر گروه با درنظرگرفتن توان ۸۰ درصد و حدود اطمینان ۹۵ درصد، ۱۹ نفر محاسبه شد که با احتساب ریزش افراد شرکت‌کننده، در

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-17]

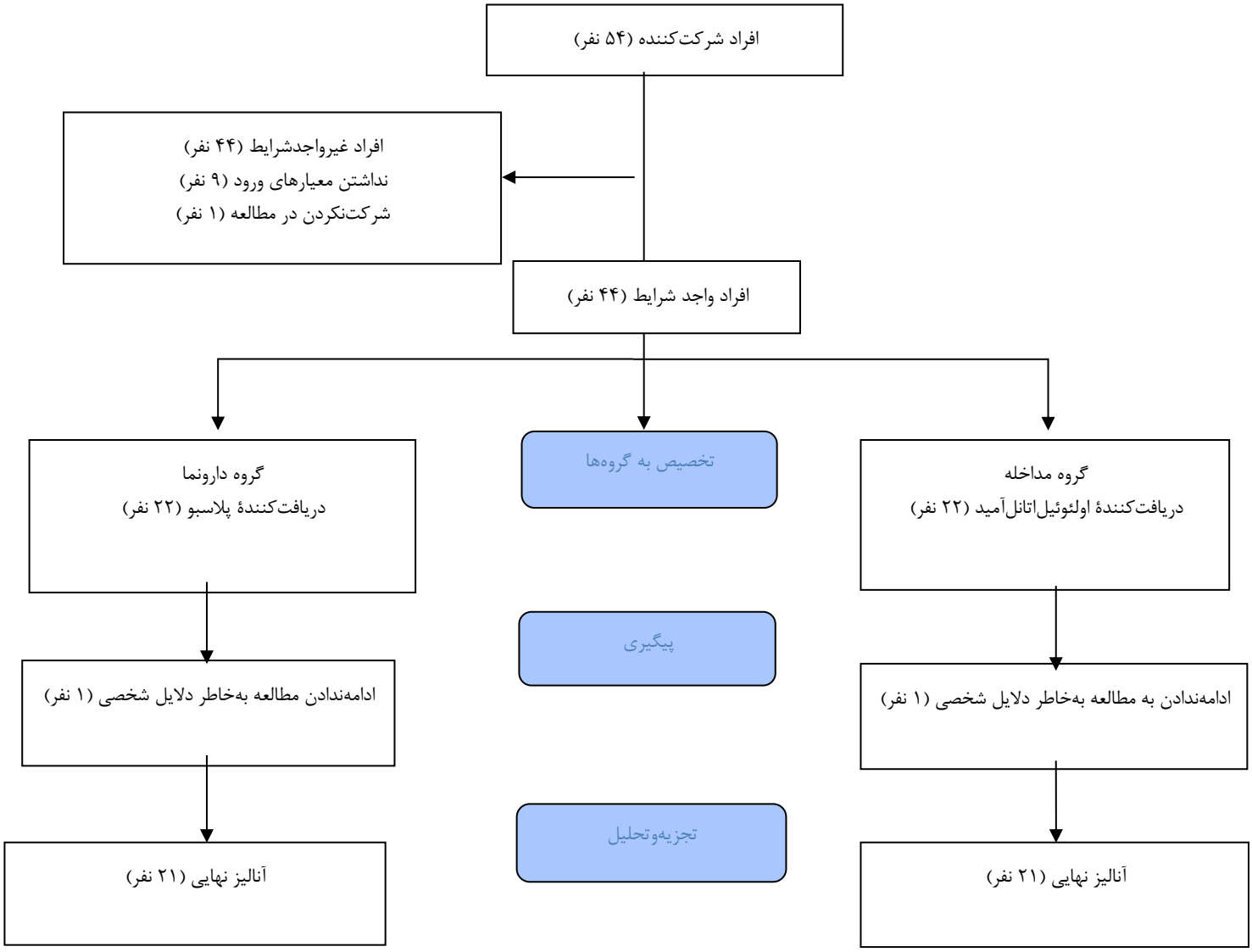
هر گروه ۲۲ نفر در نظر گرفته شد.

$$N= [(Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2 (SD_1^2+SD_2^2)] /\Delta^2$$

داده‌ها به‌صورت میانگین (± انحراف معیار) برای متغیرهای کمی و فراوانی (درصد) برای متغیرهای کیفی گزارش شدند. نرمال‌بودن توزیع داده‌ها با استفاده از آزمون Kolmogorov-Smirnov ارزیابی شد. برای داده‌های کمی، درصورتی‌که داده‌ها نرمال بودند، از آزمون تی زوجی برای مقایسهٔ میانگین هر گروه قبل و بعد از مداخله استفاده شد و برای مقایسهٔ میانگین‌های دو گروه از آزمون تی مستقل استفاده شد. در این پژوهش، مقدار P کمتر از ۰/۰۵ از نظر آماری معنی‌دار در نظر گرفته شد و برای آنالیز داده‌ها از نسخهٔ ۲۰ نرم‌افزار SPSS استفاده شد.

نتایج

از میان ۵۴ دانشجوی دختر داوطلب، ۱۰ نفر فاقد معیارهای ورود بودند و از مطالعه خارج شدند. از بین ۴۴ نفری که در مطالعه شرکت کردند، یک نفر از گروه دارونما به‌دلایل شخصی قادر به اتمام پژوهش نبود و از مطالعه خارج شد (شکل ۱).



شکل ۱. فلوچارت پژوهش و نحوهٔ تخصیص نمونه‌ها به گروه‌های مداخله و دارونما

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-17]

آنالیز نهایی مطالعه روی اطلاعات افرادی صورت گرفت که پژوهش را به پایان رساندند که در گروه مداخله ۲۲ و در گروه دارونما ۲۱ نفر بودند. اطلاعات جمعیت‌شناختی، خصوصیات اولیه و دریافت‌های رژیمی افراد شرکت‌کننده در جدول ۱ ارائه شده است. میانگین سنی شرکت‌کنندگان در این مطالعه ۱/۲±۲۰/۶۷ سال بود و از نظر سنی بین دو گروه مداخله و دارونما هیچ تفاوت معناداری مشاهده نشد. همچنین، از لحاظ میانگین وزن و شاخص تودهٔ بدن بین دو گروه مداخله و دارونما در ابتدای مطالعه تفاوت معنی‌داری دیده نشد (P>۰/۰۵ ؛ جدول ۱). اگرچه بعد از انجام مداخله و در انتهای مطالعه نیز در میانگین وزن و شاخص تودهٔ بدن بیماران در دو گروه تفاوت معنی‌داری دیده نشد (جدول ۱). همچنین همان‌طور که نشان داده شده است، هیچ بین دو گروه از لحاظ میانگین دریافت انرژی روزانه، پروتئین، چربی، اسیدهای چرب اشباع و غیراشباع و سایر ریزمغذی‌های مورد بررسی تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد (جدول ۱؛ P>۰/۰۵). به‌علاوه، هیچ گزارشی مبنی‌بر عوارض جانبی ناخواسته ناشی از مصرف مکمل OEA دریافت نشد.

جدول ۱. مقایسه ویژگی‌های دموگرافیک و مواد مغذی دریافتی دختران مبتلابه دیسمنوره در ابتدا و پس از هشت هفته در گروه اولئوئیل‌اتانل‌آمید و دارونما

متغیرها		میانگین± انحراف معیار دارونما (۲۱ نفر)	میانگین± انحراف معیار اولئوئیل‌اتانل‌آمید (۲۲ نفر)	P value [1]
سن (سال)		۲۰/۱±۵۴/۲۸	۲۰/۱±۸۰/۳۱	۰/۵۲۱
قد (سانتی‌متر)		۱۵۶/۳±۳/۹	۱۵۶/۱±۷۷/۹۶	۰/۶۱۷
وزن (کیلوگرم)	ابتدای مطالعه	۵۶/۲±۴۶/۴۵	۵۷/۲±۳۸/۵۶	۰/۲۳۵
	انتهای مطالعه	۵۶/۲±۰۸/۳۴	۵۷/۲±۲۵/۶۸	۰/۱۳۷
	P value[2]	۰/۳۵۹	۰/۴۲	
شاخص تودهٔ بدنی (کیلوگرم بر مترمربع)	ابتدای مطالعه	۲۳/۱±۱۴/۴۵	۲۳/۱±۳۵/۱۱	۰/۶۰۳
	انتهای مطالعه	۲۲/۱±۹۹/۳۹	۲۳/۱±۳۰/۱۴	۰/۴۳۳
	P value[2]	۰/۳۵۹	۰/۴۲	
فعالیت فیزیکی (مدت/هفته)	ابتدای مطالعه	۴۰/۶±۰۵/۱۹	۳۹/۷±۴۱/۰۱	۰/۲۵
	انتهای مطالعه	۴۰/۷±۳۳/۲۲	۴۰/۷±۰۳/۱۲	۰/۳۴۱
	P value[2]	۰/۵۴	۰/۴۶	
انرژی (کیلوکالری)	ابتدای مطالعه	۲۴۳±۱۷۰۳/۰۱	۱۷۹۰/۲۰۶±۲۷/۴۷	۰/۷۱۹
	انتهای مطالعه	۱۶۹۵/۱۶۴±۰۷/۱۱	۱۷۴۳/۱۹۵±۱۱/۰۲	۰/۶۵۱
	P value[2]	۰/۵۲۷	۰/۶۰۳	
پروتئین (گرم)	ابتدای مطالعه	۷۰/۱۷±۰۹/۰۱	۶۸/۱۵±۸۵/۱۱	۰/۳۷
	انتهای مطالعه	۶۹/۲۰±۱/۲	۶۸/۱۷±۲۲/۱۹	۰/۴
	P value[2]	۰/۳۴۹	۰/۶۷۱	
کربوهیدرات (گرم)	ابتدای مطالعه	۳۷±۲۱۷/۱۴	۲۲۰/۳۵±۷۴/۱۹	۰/۶۵
	انتهای مطالعه	۴۱±۲۱۵/۰۷	۲۱۸/۳۴±۰۲/۲۸	۰/۶۱۱
	P value[2]	۰/۶۸۱	۰/۶۹	
چربی (گرم)	ابتدای مطالعه	۵۹/۹±۱۱/۵۵	۶۰/۸±۳۷/۴۱	۰/۳۲۷
	انتهای مطالعه	۵۸/۹±۳۷/۱۳	۵۹/۷±۶۱/۰۹	۰/۲۸۷

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-17]

	P value[2]	۰/۲۵۸	۰/۲۷	
اسیدهای چرب اشباع (گرم)	ابتدای مطالعه	۲۰/۴±۱۱/۹	۲۱/۵±۳۹/۰۷	۰/۳۱
	انتهای مطالعه	۱۹/۳±۵۷/۴۹	۲۰/۵±۵۳/۴	۰/۲۹۲
	P value[2]	۰/۲۲	۰/۲۷۴	
MUFA* (گرم)	ابتدای مطالعه	۲۲/۵±۱/۲۸	۲۲/۶±۱۹/۲۹	۰/۵۴
	انتهای مطالعه	۲۲/۵±۰۴/۰۲	۲۱/۶±۷۱/۳۳	۰/۴۷۳
	P value[2]	۰/۵۲۱	۰/۳۵۳	
PUFA* (گرم)	ابتدای مطالعه	۲۰/۸±۶۷/۱۴	۲۱/۶±۰۲/۲۳	۰/۳۶۱
	انتهای مطالعه	۱۹/۷±۱۵/۰۹	۲۰/۶±۵۴/۴۷	۰/۳۰۱
	P value[2]	۰/۲۴۳	۰/۲۹	
فیبر (گرم)	ابتدای مطالعه	۸/۲±۵۴/۱۱	۸/۲±۷/۳۹	۰/۱۹۸
	انتهای مطالعه	۸/۲±۱۸/۲۷	۸/۲±۲۸/۴	۰/۱۲۷
	P value[2]	۰/۱۵۲	۰/۱۶۳	
ویتامین ث (میلی‌گرم)	ابتدای مطالعه	۵۸/۱۴±۲۳/۰۳	۵۹/۱۵±۱۷/۱۱	۰/۴۱
	انتهای مطالعه	۵۷/۱۱±۸۹/۲۵	۱۳±۵۹/۰۳	۰/۴۱
	P value[2]	۰/۳۲۶	۰/۳۸۵	
ویتامین E (IU*)	ابتدای مطالعه	۷/۱±۱۳/۴۹	۷/۲±۷/۰۹	۰/۲۰۲
	انتهای مطالعه	۷/۲±۰۷/۳	۷/۱±۲۲/۶۱	۰/۱۹۶
	P value[2]	۰/۱۶	۰/۱۸۵	
سلنیوم (میکروگرم)	ابتدای مطالعه	۱۰۱/۳۹±۵۷/۱۹	۴۴±۱۰۳/۰۲	۰/۴۱۳
	انتهای مطالعه	۳۸±۱۰۱/۲۹	۱۰۲/۳۵±۲۸	۰/۳۸۷
	P value[2]	۰/۳۰۹	۰/۳۵۶	

MUFA: Monounsaturated fatty acids
PUFA: Polyunsaturated fatty acids
IU: International Unit

[1] P value مقایسۀ میانگین خصوصیات اولیه و دریافت‌های رژیمی بین دو گروه اولئوئیل‌اتانل‌آمید و دارونما (آزمون t مستقل)
[2] P value مقایسه میانگین خصوصیات اولیه و دریافت‌های رژیمی در هر گروه در ابتدا و پایان مطالعه (آزمون t زوجی)

اثر مکمل‌یاری با اولئوئیل‌اتانل‌آمید در میزان درد بیماران مبتلابه دیسمنوره به‌طور خلاصه در جدول ۲ نشان داده شده است. بعد از هشت هفته، میانگین شدت درد قاعدگی در گروه مداخله به‌طور معنی‌داری در مقایسه با گروه دارونما کاهش یافت (P<۰/۰۵). همچنین، آنالیز درون‌گروهی تغییرات میانگین شدت درد نیز در پایان مداخله، در مقایسه با ابتدای آن در گروه مصرف کنندۀ OEA کاهش معنی‌داری را نشان داد (P<۰/۰۵). درحالی‌که در میانگین شدت درد در گروه دارونما تغییرات

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-17]

محسوسی گزارش نشد (جدول ۲؛ P>۰/۰۵).

جدول ۲. مقایسهٔ شدت درد دختران مبتلابه دیسمنوره در ابتدا و پس از هشت هفته در گروه اولئوئیل‌اتانل‌آمید و دارونما

متغیرها		میانگین± انحراف معیار دارونما (۲۱ نفر)	میانگین± انحراف معیار اولئوئیل‌اتانل‌آمید (۲۲ نفر)	P value [1]
شدت درد	ابتدای مطالعه	۶/۲±۹۹/۷۰	۷/۲±۰۱/۵۴	۰/۹۸۶
	انتهای مطالعه	۶/۲±۹۱/۶۷	۵/۲±۳۰/۳۲	۰/۰۴۰
	P value [2]	۰/۹۵	۰/۰۴۲	

[1] Pvalue مقایسهٔ میانگین شدت درد بین دو گروه اولئوئیل‌اتانل‌آمید و دارونما (آزمون t مستقل)

[2] P value مقایسهٔ میانگین شدت درد در هر گروه در ابتدا و پایان مطالعه (آزمون t زوجی)

نتایج مکمل‌یاری OEA بر غلظت پروستاگلاندین‌های E2 و F2α در بیماران مبتلابه دیسمنورهٔ اولیه در جدول ۳ قابل‌مشاهده است. در پایان مطالعه، تغییرات میانگین غلظت پروستاگلاندین‌ها در گروه مداخله در مقایسه با ابتدای مطالعه معنی‌دار بود (جدول ۳؛ P<۰/۰۵)؛ در حالی‌که این تغییرات در انتهای مطالعه در گروه دارونما معنی‌دار نبود (جدول ۳؛ P>۰/۰۵). همان‌طور که نتایج مطالعه نشان می‌دهد، تفاوت در میانگین غلظت پروستاگلاندین‌های E2 و F2α در گروه مداخله در مقایسه با گروه دارونما در پایان مطالعه معنی‌دار است (جدول ۳؛ P<۰/۰۵).

جدول ۳. مقایسهٔ سطح سرمی پروستاگلاندین‌ها در دختران مبتلابه دیسمنوره در ابتدا و پس از هشت هفته در گروه اولئوئیل‌اتانل‌آمید و دارونما

متغیرها		میانگین± انحراف معیار دارونما (۲۱ نفر)	میانگین± انحراف معیار اولئوئیل‌اتانل‌آمید (۲۲ نفر)	P value [1]
پروستاگلاندین E2 (پیکوگرم بر میلی لیتر)	ابتدای مطالعه	۱۲۲۷/۰۳±۴۲۹/۸۸	۱۲۳۶/۶۵±۴۰۴/۳۷	۰/۷۱
	انتهای مطالعه	۱۲۲۵/۹±۴۰۹/۴۱	۹۱۸/۵۸±۲۷۶/۴۲	۰/۰۰۲
	P value [2]	۰/۲۶۳	۰/۰۱۶	
پروستاگلاندین F2α (پیکوگرم بر میلی لیتر)	ابتدای مطالعه	۲۱۳۵/۳۲±۷۳۶/۹۴	۲۰۷۳/۶۵±۷۰۶/۳۱	۰/۱۹۸
	انتهای مطالعه	۲۱۲۴/۵۶±۷۴۲/۰۶	۱۶۱۱/۶۵±۵۹۸/۸۴	۰/۰۰۲
	P value [2]	۰/۱۱	۰/۰۰۲	

[1] P value مقایسهٔ میانگین غلظت پروستاگلاندین‌ها بین دو گروه اولئوئیل‌اتانل‌آمید و دارونما (آزمون t مستقل)

[2] P value مقایسهٔ میانگین غلظت پروستاگلاندین‌ها در هر گروه در ابتدا و پایان مطالعه (آزمون t زوجی)

بحث

دیسمنورهٔ اولیه همچنان به‌عنوان مشکل در بین زنان جوان در سرتاسر جهان مطرح است که کیفیت زندگی آنان را تحت‌تأثیر قرار می‌دهد؛ به‌طوری که یافتن راه‌حل درمانی مؤثر برای آن به چالشی برای متخصصان این حوزه تبدیل شده است [۲۳]. مکانیسمی که محققان برای علت‌شناسی دیسمنوره مطرح می‌کنند، افزایش تولید پروستاگلاندین‌ها (به‌ویژه E2 و F2a) در هنگام خون‌ریزی است که به افزایش انقباضات رحمی، ایسکمی میومتر و درد ناشی از دیسمنوره منجر می‌شود [۲۴]. بنابراین، هر ترکیبی با آثار ضدالتهاب، که به کاهش تولید پروستاگلاندین‌ها منجر شود، می‌تواند در درمان دیسمنورهٔ اولیه مؤثر واقع شود.

هدف از انجام این تحقیق، بررسی اثر مکمل‌یاری اولئوئیل‌اتانل‌آمید (OEA) بر غلظت پروستاگلاندین‌ها و شدت درد دیسمنورهٔ اولیه در دانشجویان دختر دانشگاه علوم پزشکی قزوین بود.

یافته‌های این مطالعه نشان داد که مکمل‌یاری هشت‌هفته‌ای با OEA به کاهش معنی‌دار در غلظت پروستاگلاندین‌های E2 و F2a در گروه مداخله در مقایسه با گروه دارونما منجر می‌شود. آثار ضدالتهابی OEA در مطالعات قبلی نیز نشان داده شده است. در مطالعه‌ای حیوانی که در سال ۲۰۱۵ انجام شد، تجویز هم‌زمان OEA و پالمیتوئیل‌اتانل‌آمید (Palmitoylethanolamide; PEA) به میزان ۱۰ mg/kg در رت‌های مبتلابه التهاب عصبی القاشده با لیپوپلی‌ساکارید (Lipopolysaccharide; LPS)، به کاهش سطوح پلاسمایی TNFα، کاهش فاکتور رونویسی κB (Nuclear factor kappa B; NF-κB) در هسته و سیتوزول،

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-17]

کاهش بیان ژن‌های سیکلواکسیژناز-۲، پروستاگلاندین E2 سنتاز و همچنین کاهش سطوح در گردش پروستاگلاندین E2 منجر شد [۲۵].

در بررسی دیگری که در سال ۲۰۱۶ روی ردۀ سلولی THP-1 انجام شد، تجویز OEA باعث کاهش تولید سیتوکین‌های التهابی و بیان ژن (Toll-like receptor 4; TLR4) در سلول‌های القا شده با LPS شد [۲۶]. همچنین، مطالعه‌ای که در سال ۲۰۲۰ روی مدل حیوانی کولیت التهابی انجام شد، نشان داد که تجویز OEA به میزان ۱۰ mg/kg در موش‌های مبتلابه کولیت اولسراتیو، باعث کاهش معنی‌دار در سیتوکین‌های التهابی در گردش می‌شود و علائم بیماری را بهبود می‌بخشد [۲۷]. در واقع، OEA از طریق اتصال به گیرنده‌های PPARα و ممانعت از مسیر سیگنالینگ NF-κB وابسته به TLR4 و تداخل با آبشار سیگنالینگ ERK1/2 (Extracellular signal-regulated kinase 1/2) آثار ضدالتهابی خود را اعمال می‌کند [۲۶].

علاوه‌بر این، یافته‌های مطالعۀ حاضر نشان داد که مصرف مکمل OEA به‌مدت هشت هفته، به کاهش معنی‌دار در شدت درد دیسمنوره منجر می‌شود، به‌طوری که میانگین نمرۀ درد در گروه مصرف‌کنندۀ OEA در مقایسه گروه دارونما به‌طور معنی‌داری کاهش یافت. تاکنون مطالعات متعددی اثر مواد ضدالتهاب بر شدت درد دیسمنوره را بررسی کرده‌اند. بررسی‌ای که در سال ۲۰۱۸ انجام شد، نشان داد که مکمل‌یاری هشت‌هفته‌ای با ویتامین E و امگا-۳ به‌صورت جداگانه یا ترکیبی باعث کاهش معنی‌دار در شدت درد دیسمنوره می‌شود [۲۲]. نتایج مطالعات علمی نشان‌دهندۀ نقش مرکزی و اساسی برای سیتوکین‌های پیش‌التهابی مثل IL-6 و TNF-α در پاتوژنز دیسمنورۀ اولیه هستند. این واسطه‌ها با تحریک سنتز یا ترشح پروستاگلاندین، به انقباض بیش از حد عضلۀ رحم و درد ایسکمیک دیسمنوره منجر می‌شوند. علاوه‌بر این، رابطۀ مثبتی بین غلظت خونی پروتئین واکنشگر C (CRP)، که نوعی پروتئین فاز حاد است و تولید سیتوکین‌های پیش‌التهابی را افزایش می‌دهد، با شدت علائم قاعدگی وجود دارد [۲۴].

مکمل OEA با آثار ضدالتهابی می‌تواند سبب کاهش درد دیسمنوره شود. پیاهو و همکارانش در سال ۲۰۱۶ به‌منظور بررسی اثر ضدالتهاب OEA، یک کارآزمایی بالینی دوسوکور کنترل‌شده را روی ۶۰ نفر از افراد سالم چاق انجام دادند. گروه مداخله به‌مدت هشت هفته، روزانه کپسول ۱۲۵ میلی‌گرمی OEA دریافت کردند. آنالیز داده در انتهای مطالعه نشان داد که غلظت فاکتورهای التهابی IL-6 و TNF-α در گروه مداخله کاهش معنی‌داری داشته است [۱۶]. همچنین، در مطالعۀ توتونچی و همکاران درمان با OEA به‌مدت دوازده هفته و با دوز روزانه ۲۵۰ میلی‌گرم، آثار مطلوب قابل‌توجهی در التهاب و ترکیب بدن در بیماران چاق مبتلابه کبد چرب غیرالکلی داشت [۲۸].

اولئوئیل‌اتانل‌آمید نوعی لیپید فعال زیستی مشتق از اولئیک‌اسید است که براساس مطالعات قبلی، سطوح در گردش آن با افزایش دریافت اولئیک‌اسید از رژیم غذایی، افزایش می‌یابد [۲۹، ۳۰]. در همین زمینه، محققان در مطالعه‌ای در سال ۲۰۲۰، اثر مصرف روغن زیتون فرابکر (Extra Virgin Olive Oil; EVOO) و پلی‌فنول موجود در آن (Oleocanthal) را در افزایش انقباضات رحمی بررسی کردند. نتایج حاصل از این مطالعۀ حیوانی نشان داد که Oleocanthal موجود در روغن زیتون فرابکر از افزایش انقباضات رحمی القاشده با پروستاگلاندین F2α ممانعت می‌کند و استفاده از EVOO از طریق کاهش استرس اکسیداتیو و مهار مسیر سیگنالینگ ERK از افزایش شدت درد جلوگیری می‌کند؛ هر چند این آثار را می‌توان به ترکیبات پلی‌فنولی موجود در EVOO نیز نسبت داد [۳۱].

در بررسی دیگری که در سال ۲۰۱۱ انجام شد، ۶۰ دانشجوی دختر مبتلابه دیسمنورۀ اولیه به دو گروه دریافت‌کننده روغن زیتون فرابکر (EVOO) یا ایبوپروفن تقسیم شدند. گروه اول به‌مدت دو ماه روزانه ۲۵ سی‌سی EVOO دریافت کردند و پس از چهار هفته دورۀ پاک‌سازی، در دو سیکل بعدی روزانه سه عدد ایبوپروفن ۴۰۰ میلی‌گرم را در سه روز اول سیکل قاعدگی مصرف کردند. گروه دوم نیز همین شیوۀ درمانی را طی کردند، با این تفاوت که در دو سیکل اول ایبوپروفن و بعد از چهار هفته EVOO را مصرف کردند. نتایج این مطالعه نشان داد که هر دو نوع درمان دارویی و تغذیه‌ای شدت درد دیسمنوره را کاهش می‌دهد، اگرچه تفاوت معنی‌داری بین دو روش درمانی دیده نشد [۳۲]. معنی‌دارنبودن نتایج مطالعۀ مذکور می‌تواند به این علت باشد که هر دو گروه، درمان‌های مشابهی را در زمان‌های متفاوت دریافت کرده‌اند و بهتر بود گروه دیگری از افراد به‌عنوان گروه مصرف‌کنندۀ دارونما وارد مطالعه می‌شدند.

از طرف دیگر، مصرف ایبوپروفن، به‌عنوان نوعی داروی ضدالتهاب قوی، می‌تواند آثار ضدالتهابی EVOO را پنهان کند؛ هرچند این موارد در هنگام طراحی مطالعۀ حاضر مورد توجه قرار گرفته است. از دیگر قوت‌های این تحقیق می‌توان به جدیدبودن موضوع، طراحی نوع مطالعه (کارآزمایی بالینی دوسوکور کنترل‌شده با دارونما) و بررسی بیوشیمیایی برای اندازه‌گیری غلظت پروستاگلاندین‌ها اشاره کرد. از ضعف‌های مطالعۀ حاضر نیز می‌توان به کوچک‌بودن حجم نمونه به‌دلیل محدودیت‌های زمانی و اقتصادی اشاره کرد که پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده تعداد بیشتری از افراد بررسی شوند.

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-17]

نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که مکمل‌یاری هشت‌هفته‌ای با اولئوئیل‌اتانل‌آمید به کاهش معنی‌دار در غلظت پروستاگلاندین‌های التهابی E2 و F2a منجر می‌شود. همچنین، نتایج این مطالعه نشان داد که استفاده از مکمل اولئوئیل‌اتانل‌آمید به‌مدت هشت هفته، در کاهش شدت درد قاعدگی در دختران مبتلابه دیسمنورهٔ اولیه مؤثر است و می‌تواند به‌عنوان جایگزینی برای داروهای ضدالتهاب غیراستروئیدی و مسکن‌های دیگر استفاده شود.

تشکر و قدردانی

این تحقیق حاصل پایان‌نامهٔ کارشناسی ارشد رشتهٔ تغذیه است که در تاریخ ۱۳۹۸/۰۷/۲۲ در کمیتهٔ اخلاق دانشگاه علوم پزشکی قزوین با کد IR.QUMS.REC.1398.100 به تصویب رسید. از معاونت محترم تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی قزوین به‌عنوان حمایت‌کنندهٔ مالی تقدیر و تشکر می‌شود. مطالعهٔ حاضر در وب‌سایت مرکز ثبت کارآزمایی بالینی ایران با شناسهٔ IRCT20141025019669N14 ثبت شده است.

تضاد منافع

نویسندگان هیچ‌گونه تعارض منافعی با یکدیگر ندارند.

REFERENCES

1. Abreu-Sánchez A, Parra-Fernández ML, Onieva-Zafra MD, Ramos-Pichardo JD, Fernández-Martínez E. Type of dysmenorrhea, menstrual characteristics and symptoms in nursing students in southern Spain. Healthcare (Basel). 2020;8(3):302. [DOI: 10.3390/healthcare8030302]
2. Alsaleem MA. Dysmenorrhea, associated symptoms, and management among students at King Khalid University, Saudi Arabia: an exploratory study. J Fam Med Prim Care. 2018;7(4):769-74. [DOI: 10.4103/jfmpc.jfmpc_113_18]
3. Ju H, Jones M, Mishra G. The prevalence and risk factors of dysmenorrhea. Epidemiol Rev. 2014;36(1):104-13. [DOI: 10.1093/epirev/mxt009]
4. Omani Samani R, Almasi Hashiani A, Razavi M, Vesali S, Rezaeinejad M, Maroufizadeh S, et al. The prevalence of menstrual disorders in Iran: a systematic review and meta-analysis. Int J Reprod Biomed. 2018;16(11):665-78. [Link]
5. Doğan H, Eroğlu S, Akbayrak T. The effect of kinesio taping and lifestyle changes on pain, body awareness and quality of life in primary dysmenorrhea. Complement Ther Clin Pract. 2020;39:101120. [DOI: 10.1016/j.ctcp.2020.101120]
6. Sahin N, Kasap B, Kirli U, Yeniceri N, Topal Y. Assessment of anxiety-depression levels and perceptions of quality of life in adolescents with dysmenorrhea. Reprod Health. 2018;15(1):13. [DOI: 10.1186/s12978-018-0453-3]
7. Vannuccini S, Fondelli F, Clemenza S, Galanti G, Petraglia F. Dysmenorrhea and heavy menstrual bleeding in elite female athletes: quality of life and perceived stress. Reprod Sci. 2020;27(3):888-94. [DOI: 10.1007/s43032-019-00092-7]
8. Barcikowska Z, Rajkowska-Labon E, Grzybowska ME, Hansdorfer-Korzon R, Zorena K. Inflammatory markers in dysmenorrhea and therapeutic options. Int J Environ Res Public Health. 2020;17(4):1191. [DOI: 10.3390/ijerph17041191]
9. Chang EA, Koo IS, Choi JH. The effect of Pilates stabilization exercise and Kinesio taping on dysmenorrhea and prostaglandin F2α of female university students. J Int Acad Phys Ther Res. 2018;9(3):1558-63. [DOI: 10.20540/JIAPTR.2018.9.3.1558]
10. Fajrin I, Alam G, Usman AN. Prostaglandin level of primary dysmenorrhea pain sufferers. Enferm Clin. 2020;30 Suppl 2:5-9. [DOI: 10.1016/j.enfcli.2019.07.016]
11. Iacovides S, Avidon I, Baker FC. What we know about primary dysmenorrhea today: a critical review. Hum Reprod Update. 2015;21(6):762-78. [DOI: 10.1093/humupd/dmv039]
12. Kannan P, Cheung KK, Lau BWM. Does aerobic exercise-induced analgesia occur through hormone and inflammatory cytokine-mediated mechanisms in primary dysmenorrhea? Med Hypotheses. 2019;123:50-4. [DOI: 10.1016/j.mehy.2018.12.011]
13. Zhang Z, Chen F, Shang L. Advances in antitumor effects of NSAIDs. Cancer Manag Res. 2018;10:4631-40. [DOI: 10.2147/CMAR.S175212]
14. Tutunchi H, Ostadrahimi A, Saghafi-Asl M, Maleki V. The effects of oleoylethanolamide, an endogenous PPAR-α agonist, on risk factors for NAFLD: a systematic review. Obes Rev. 2019;20(7):1057-69. [DOI: 10.1111/obr.12853]
15. Tutunchi H, Ostadrahimi A, Saghafi-Asl M, Hosseinzadeh-Attar MJ, Shakeri A, Asghari-Jafarabadi M, et al. Oleoylethanolamide supplementation in obese patients newly diagnosed with non-alcoholic fatty liver disease: effects on metabolic parameters, anthropometric indices, and expression of PPAR-α, UCP1, and UCP2 genes. Pharmacol Res. 2020;156:104770. [DOI: 10.1016/j.phrs.2020.104770]
16. Payahoo L, Khajebishak Y, Jafarabadi MA, Ostadrahimi A. Oleoylethanolamide supplementation reduces inflammation and oxidative stress in obese people: a clinical trial. Adv Pharm Bull. 2018;8(3):479-87. [DOI: 10.15171/apb.2018.056]
17. Xu Y, Yang Q, Wang X. Efficacy of herbal medicine (cinnamon/fennel/ginger) for primary dysmenorrhea: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. J Int Med Res. 2020;48(6):300060520936179. [DOI: 10.1177/0300060520936179]
18. Ansaripour L, Morshed Behbahani B, Akbarzadeh M, Zare N. Comparison of the influence of acupressure and self-care behavior education on the severity of primary dysmenorrhea based on visual analogue scale among students. Int J Med Res Health Sci. 2016;5(10):200-7. [Link]
19. Kersten P, White PJ, Tennant A. Is the pain visual analogue scale linear and responsive to change? An exploration using Rasch analysis. PLoS One. 2014;9(6):e99485. [DOI: 10.1371/journal.pone.0099485]
20. Slater H, Paananen M, Smith AJ, O'Sullivan P, Briggs AM, Hickey M, et al. Heightened cold pain and pressure pain sensitivity in young female adults with moderate-to-severe menstrual pain. Pain. 2015;156(12):2468-78. [DOI: 10.1097/j.pain.0000000000000317]
21. Sadeghisani M, Dehghan Manshadi F, Azimi H, Montazeri A. Validity and reliability of the Persian version of the Baecke habitual physical activity questionnaire in healthy subjects. Asian J Sports Med. 2016;7(3):e31778. [DOI: 10.5812/asjsm.31778]
22. Sadeghi N, Paknezhad F, Rashidi Nooshabadi M, Kavianpour M, Jafari Rad S, Khadem Haghighian H. Vitamin E and fish oil, separately or in combination, on treatment of primary dysmenorrhea: a double-blind, randomized clinical trial. Gynecol Endocrinol. 2018;34(9):804-8. [DOI:

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-17]

10.1080/09513590.2018.1450377]
23. Naghizadeh S. Comparison the quality of life, self-efficacy and depression in female students with and without primary dysmenorrhea in Tabriz, 2018. J Clin Nurs Midwifery. 2019;17(4):321-31. [Link]
24. Guimarães I, Póvoa AM. Primary dysmenorrhea: assessment and treatment. Rev Bras Ginecol Obstet. 2020;42(8):501-7. [DOI: 10.1055/s-0040-1712131]
25. Sayd A, Antón M, Alén F, Caso JR, Pavón J, Leza JC, et al. Systemic administration of oleoylethanolamide protects from neuroinflammation and anhedonia induced by LPS in rats. Int J Neuropsychopharmacol. 2015;18(6):pyu111. [DOI: 10.1093/ijnp/pyu111]
26. Yang L, Guo H, Li Y, Meng X, Yan L, Zhang D, et al. Oleoylethanolamide exerts anti-inflammatory effects on LPS-induced THP-1 cells by enhancing PPARα signaling and inhibiting the NF-κB and ERK1/2/AP-1/STAT3 pathways. Sci Rep. 2016;6:34611. [DOI: 10.1038/srep34611]
27. Lama A, Provensi G, Amoriello R, Pirozzi C, Rani B, Mollica MP, et al. The anti-inflammatory and immune-modulatory effects of OEA limit DSS-induced colitis in mice. Biomed Pharmacother. 2020;129:110368. [DOI: 10.1016/j.biopha.2020.110368]
28. Tutunchi H, Ostadrahimi A, Saghafi-Asl M, Roshanravan N, Shakeri-Bavil A, Asghari-Jafarabadi M, et al. Expression of NF-κB, IL-6, and IL-10 genes, body composition, and hepatic fibrosis in obese patients with NAFLD—combined effects of oleoylethanolamide supplementation and calorie restriction: a triple-blind randomized controlled clinical trial. J Cell Physiol. 2021;236(1):417-26. [DOI: 10.1002/jcp.29870]
29. Younesy S, Amiraliakbari S, Esmaeili S, Alavimajd H, Nouraei S. Effects of fenugreek seed on the severity and systemic symptoms of dysmenorrhea. Iran Red Crescent Med J. 2014;15(1):41-8. [Link]
30. Shirvani MA, Motahari-Tabari N, Alipour A. The effect of mefenamic acid and ginger on pain relief in primary dysmenorrhea: a randomized clinical trial. Arch Gynecol Obstet. 2015;291(6):1277-81. [DOI: 10.1007/s00404-014-3548-2]
31. Chiang YF, Hung HC, Chen HY, Huang KC, Lin PH, Chang JY, et al. The inhibitory effect of extra virgin olive oil and its active compound oleocanthal on prostaglandin-induced uterine hypercontraction and pain—ex vivo and in vivo study. Nutrients. 2020;12(10):3012. [DOI: 10.3390/nu12103012]
32. Rezaeyan M, Khedri P, Direkvand-Moghadam A. The impact of nutritional supplement on reducing the symptoms of primary dysmenorrhea in comparison to the classical anti-inflammatory treatment: a sequential self case-controlled study. World J Gynecol Womens Health. 2017;1(5):2-7. [Link]

[Downloaded from sjku.muk.ac.ir on 2026-11-17]