

تغییرات وزن 12-18 ماه پس از استفاده از DMPA و IUD: یک مطالعه کوهورت

گذشته‌نگر

1. فاطمه علوی ارجاس: مربی گروه مامایی، دانشکده علوم پزشکی سیرجان، سیرجان، ایران.
2. فرناز فرنام: استادیار گروه بهداشت باروری، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

مقدمه: IUD و DMPA از روش‌های مؤثر تنظیم خانواده هستند که ممکن است استفاده از آنها به دلیل وقوع عوارض جانبی ادامه نیابد. مطالعه حاضر با هدف بررسی تغییرات وزن در استفاده‌کنندگان این دو روش انجام شد.

روش کار: این مطالعه کوهورت گذشته‌نگر در سال 1396 بر روی 150 زن با IUD و 150 زن با DMPA و با نمونه‌گیری تصادفی ساده از 34 مرکز بهداشتی شهر تهران انجام شد. وزن اولیه (W1)، 6 ماه (W2) و سپس 12-18 ماه (W3) پس از مصرف IUD و DMPA ارزیابی گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه 20) انجام شد. برای مقایسه اختلاف وزن بین دو مرحله زمانی از آزمون تی مستقل و در سه مرحله زمانی از آزمون اندازه‌گیری تکراری استفاده گردید. میزان p کمتر از 0/05 معنادار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: وزن اولیه در گروه IUD به‌طور معناداری بیشتر از گروه DMPA بود ($p=0/003$). 6 ماه بعد، افزایش وزن در دو گروه برعکس شده و میانگین اختلاف وزن W2-W1، حاکی از افزایش معنی‌دار وزن در گروه DMPA نسبت به گروه IUD بود ($p<0/001$). همچنین 12-18 ماه بعد، میانگین اختلاف وزن W3-W1 نشان‌دهنده افزایش معنی‌دار وزن در گروه DMPA نسبت به گروه IUD بود ($p<0/001$). افزایش وزن در گروه DMPA طی 12-18 ماه در حدود 2 کیلوگرم گزارش شد. بر اساس نتایج آزمون اندازه‌گیری تکراری، تغییرات وزن بین دو گروه در طول زمان معنی‌دار بود ($p<0/001$). استفاده از DMPA ($p=0/0001$, $B=2/39$) و سزارین ($p=0/029$, $B=0/72$) دو عامل اثرگذار بر افزایش وزن بودند.

نتیجه‌گیری: افزایش وزن، هرچند اندک یکی از عوارض احتمالی استفاده از DMPA است و باید مورد توجه قرار گیرد. **کلمات کلیدی:** ابزار داخل رحمی مسی، افزایش وزن، پیشگیری از بارداری، دیومدروکسی پروژسترون استات، عوارض جانبی

اصلاحات لازم در قسمت رفرنس‌ها انجام گردد.

Weight changes 12-18 months after IUD and DMPA usage: A retrospective cohort study

1. Fatemeh Alavi-Arjas, Ms of Midwifery, Sirjan School of Medical Sciences, Sirjan, Iran
Orchid [0000-0001-9706-9052](https://orcid.org/0000-0001-9706-9052)
2. Farnaz farnam, Assistant Professor, PhD in Reproductive Health, Tehran University of MedicalSciences, Tehran, Iran
Orchid [0000-0003-1706-7079](https://orcid.org/0000-0003-1706-7079)
Nosrat St. Tohid Sq. Tehran. Iran141973317
0098-21-61054217 - 09122423154
f-farnam@sina.tums.ac.ir

Introduction: Intra Uterine Device (IUD) and Depo-medroxy Progesterone Acetate (DMPA) are effective contraceptive methods and they may not continue to be used because of side effects. The present study examined weight changes in DMPA users compared to IUD.

Method: This retrospective cohort study was performed on 2018 in 150 IUD consumers and 150 DMPA users. Samples were collected from 34 health centers in Tehran by simple random sampling and weight was measured in three stages, at the beginning (W1), 6 months (W2) and then 12 to 18 months (W3) after insertion or injection of IUD and DMPA.

Results: There was no significant difference between the two groups in demographic variables ($P>0.05$). The baseline weight in IUD users was significantly higher than DMPA users ($P=0.003$). After 6 months, weight gain reversed in two groups and mean difference between W2-W1 showed significant increase in DMPA group in comparison of IUD users ($P<0.001$). 12-18 months later this trend continued and mean difference between W3-W1 indicated meaningful higher weight gain in DMPA users than IUD consumers ($P<0.001$). Weight gain during 12-18 months was about 2 Kg. Repeated measure analysis showed significant differences between two groups during time $P<0.001$. linear regression showed DMPA usage ($P=0.0001$, $B=2.39$) and Cesarean delivery ($P=0.029$, $B=0.72$) has significant effects on weight gain.

Conclusion: Weight gain is one of the complications of using DMPA and should be considered in family planning counseling.

Keywords: Contraceptive, Depo-Medroxy Progesterone Acetate, Copper Intrauterine Device, Weight Gain, Adverse Effects.

مقدمه

دپومدروکسی پروژسترون استات (DMPA)¹، یکی از روش‌های شایع و قابل بازگشت پیشگیری از بارداری است که شیوع استفاده از آن در جهان 6٪ و در ایران 3/6٪ می‌باشد. سازمان جهانی بهداشت DMPA را با میزان شکست 4٪، در دسته روش‌های با کارایی بسیار خوب طبقه‌بندی کرده است (1). این روش پیشگیری از بارداری به‌صورت آمپول‌های 150 میلی‌گرمی پروژسترونی ارائه می‌شود که هر 3 ماه یا 12 هفته به‌صورت زیرجلدی تزریق می‌گردد. سهولت استفاده و اثرات مثبت بر کاهش دیسمنوره و خونریزی قاعدگی باعث استقبال از این روش شده است، اما در کنار منافع، استفاده از این روش با عوارضی همچون ایجاد لکه‌بینی، خونریزی، آمنوره، تغییر وزن، پوکی استخوان، افزایش کیست‌های ساده تخمدانی، بازگشت با تأخیر باروری و با احتمال کمتر با افسردگی، تغییرات لیبیده‌ها، سردرد، حساسیت پستان همراه بوده است (2). عوارض جانبی این روش به‌عنوان شایع‌ترین دلیل قطع استفاده از آن در ایران مطرح شده، در حالی‌که در مقایسه با DMPA، متوسط تداوم استفاده از روش پیشگیری از بارداری در کاربران IUD² به‌طور معناداری بیشتر گزارش شده است (3). IUD از دیگر روش‌های شایع پیشگیری از بارداری است که شیوع کاربرد آن در جهان و ایران به‌ترتیب 14٪ و 8/4٪ گزارش شده است (4). در طبقه‌بندی سازمان جهانی بهداشت در خصوص روش‌های جلوگیری از بارداری، Cu-IUD³ با میزان شکست 0/8٪، در دسته کارآمدترین روش‌ها قرار گرفته است. به‌عبارت دیگر برای کسانی که منع مصرف خاصی ندارند، IUD بر DMPA ارجح است (1). هزینه کم، کارایی بالا و ایمنی باعث شده‌اند که این روش به‌عنوان معمول‌ترین روش طولانی اثر قابل برگشت (LARC)⁴ شناخته شود (5). عوارض چندانی نداشته و اغلب عوارض آن مربوط به زمان جایگذاری یا چند ماه اول پس از استفاده می‌باشد (6، 7). در بازه زمانی 20 ساله 93-1372 در ایران، شیوع کاربرد IUD از 7/2٪ به 8/4٪ و DMPA از 0٪ به 3/6٪ تغییر یافته است. با توجه به رایگان و در دسترس بودن هر

¹ Depo-Medroxy Progesterone Acetate

² Intra Uterine Device

³ Copper Intra Uterine Device

⁴ Long-acting reversible contraceptives

دو روش در مراکز بهداشتی دولتی، روند رو به رشد و افزایش تمایل به DMPA، علی‌رغم برتری IUD در طبقه‌بندی‌های جهانی، بایستی مورد بررسی و توجه قرار بگیرد. یکی از فرضیات در این خصوص می‌تواند تفاوت در پذیرش عوارض جانبی این دو روش به‌دلیل فرهنگی باشد (8,9).

یکی از این عوارض، افزایش وزن است که معمولاً در DMPA و به‌علت پروژسترون موجود در این روش مشاهده می‌شود (۱۰). پروژسترون، اصلی‌ترین پروژستین بدن انسان است که با روش‌های متنوعی در بدن اعمال اثر می‌کند. مکانیسم اثر پروژسترون بر افزایش وزن مشخص نشده است، اما ممکن است ناشی از احتباس آب باشد (8,10,11) به‌علاوه DMPA بر مراکز انگیزه غذایی در مغز نیز مؤثر است (۱۲). همچنین در کاربران DMPA حتی در صورت دریافت غذایی کاملاً یکسان و هزینه انرژی برابر در حالت استراحت، افزایش وزنی احتمالاً ناشی از تغییر در میزان ذخیره‌سازی انرژی گزارش شده است (۱۳)، اما در این خصوص اتفاق نظر وجود ندارد؛ در برخی مطالعات به افزایش وزن به‌دنبال استفاده از DMPA اشاره شده، اما برخی دیگر چنین عارضه‌ای را گزارش نکردند (۱۴-۱۶). همچنین در دو مطالعه مروری سیستماتیک، یکی در خصوص عوارض و منافع استفاده از DMPA و دیگری با موضوعیت تغییر میزان اشتها و وزن در استفاده‌کنندگان DMPA نیاز به مطالعات بیشتر مطرح شده است (13,17). مطالعه حاضر با هدف اولیه مقایسه تغییرات وزن در دو روش DMPA و IUD در مدت 12-18 ماه پس از شروع این روش‌ها و بررسی اینکه آیا حدود افزایش وزن در اثر DMPA با سایر مطالعات غربی همخوانی دارد و به عبارت دیگر آیا تغییرات وزن، تحت تأثیر تغذیه و سایر مسایل محیطی قرار می‌گیرد یا خیر؟ انجام شد.

روش کار

این مطالعه کوهورت گذشته‌نگر در بازه زمانی شهریور تا بهمن ماه 1396 در تهران انجام شد. جامعه پژوهش تمامی زنان استفاده‌کننده از IUD و DMPA بودند که واجد شرایط و تحت پوشش مراکز بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی تهران بودند. به‌منظور تعیین حجم نمونه با بررسی مطالعات مرتبط با روش‌های پیشگیری از بارداری و با استناد به مطالعه رخشانی بر اساس میزان استفاده از دو روش با دقت 80٪ و در نظر گرفتن فاصله اطمینان 95٪ و قدرت 80٪، حجم نمونه در هر گروه 150 نفر (و در مجموع 300 نفر) برآورد شد (۱۸). نمونه‌گیری از 34 مرکز بهداشتی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام گرفت. پس از بررسی اولیه از مجموع 1200 نفر مصرف‌کننده IUD و DMPA در این مراکز، 400 نفر واجد شرایط ورود به مطالعه نبوده و 450 نفر به‌دلیل مختلف تمایلی به شرکت در مطالعه نداشتند. از آنجا که جمعیت تحت پوشش همه مراکز با هم برابر است، برای قابل مقایسه شدن دو گروه، از هر مرکز بهداشتی به تعداد مساوی (5 نفر برای هر روش و در مجموع 10 نفر از هر مرکز) انتخاب شدند. به این ترتیب که طی تماس تلفنی با تک‌تک افراد واجد شرایط شرکت در مطالعه در هر مرکز، ماهیت و هدف پژوهش شرح داده شد و در صورت تمایل به شرکت در مطالعه، نام فرد در گروه نمونه‌های پژوهش قرار گرفت. در صورتی که تعداد استفاده‌کنندگان واجد شرایط و علاقمند به شرکت در مطالعه در یک مرکز بهداشتی بیش از تعداد مورد نظر (5 نفر برای هر روش) بود، انتخاب به‌روش تصادفی ساده انجام شد. بدین ترتیب 50 زن با وجود تمایل و داشتن شرایط، وارد مطالعه نشدند تا تعداد مصرف‌کنندگان IUD و DMPA در هر مرکز برابر باشد. در نهایت 300 نفر وارد مطالعه شدند. نمونه‌گیری به‌دلیل وسعت ناحیه مورد نظر (65 کیلومتر مربع)، 20 هفته به‌طول انجامید. معیارهای ورود به مطالعه شامل: زنان ازدواج کرده ایرانی 19-50 ساله که در زمان شروع نمونه‌گیری از زمان جایگزاری CU-IUD یا تزریق DMPA (150 میلی‌گرم) آنان بین 18-12 ماه گذشته باشد، ثبت وزن اولیه و وزن پیگیری 6 ماهه در پرونده فرد در یک مرکز واحد، تزریق مرتب و هر 3 ماه یک‌بار DMPA، عدم استفاده از الکل و مواد روان‌گردان، عدم استفاده از داروهای هورمونی یا هر داروی مؤثر بر وزن از 2 ماه قبل از شروع روش پیشگیری فعلی تا زمان شروع پژوهش بود. ابزار اندازه‌گیری پیامد، ترازو بود. پس از مشخص شدن افراد واجد شرایط، به‌صورت گذشته‌نگر، وزن اولیه در زمان شروع استفاده از روش پیشگیری از بارداری فعلی (اولین سنجش وزن) و همچنین وزن در پیگیری 6 ماه بعد (دومین سنجش وزن) از پرونده بهداشتی الکترونیک افراد استخراج گردید. سپس از آنان دعوت شد تا با حضور در مراکز علاوه بر تکمیل چک‌لیست مشخصات دموگرافیک، وزن آنها 12-18 ماه بعد (سومین سنجش وزن) از استفاده از دو روش DMPA و IUD

اندازه‌گیری شود. سنجش وزن بر اساس پروتکل استاندارد، با همان ترازویی که وزن‌های قبلی سنجیده شده بود، اندازه‌گیری شد تا حداقل خطای ممکن رخ داده باشد. به‌منظور تأیید روایی ترازو، به‌طور معمول در تمامی مراکز، یک‌بار در هفته با وزنه شاهد 5 کیلوگرمی کالیبراسیون انجام شد و دقت ترازوها در حد ± 50 گرم بود. به‌علاوه برند ترازوهای مورد استفاده در این مراکز بهداشتی با هم مشابه بود. همچنین به‌دلیل تغییرات احتمالی وزن هر فرد تحت تأثیر سیکل قاعدگی، وزن افراد پس از اتمام خونریزی قاعدگی در افراد گروه IUD و افرادی که در گروه DMPA آمنوره نبودند، انجام شد. اصول اخلاقی بر اساس دستورالعمل هلسینکی بوده است. پژوهشگر پس از تأیید علمی و اخلاقی پژوهش از دانشگاه علوم پزشکی تهران (IR.TUMS.FNM.REC.1396.3209) و معرفی خود و بیان اهداف از تمامی کسانی که تمایل به شرکت در مطالعه را داشتند، رضایت‌نامه کتبی آگاهانه دریافت کرد.

داده‌ها پس از گردآوری با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS (نسخه 20) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. جهت بررسی مشخصات دموگرافیک در دو گروه از آزمون کای اسکوئر و تی مستقل، جهت مقایسه وزن دو گروه در زمان شروع روش (W1)، 6 ماه بعد (W2) و سپس 12-18 ماه بعد (W3) و مقایسه تغییرات وزن از مرحله 1 به 2 و از مرحله 1 به 3 از آزمون تی مستقل، برای مقایسه تغییرات وزن در هر گروه طی سه مرحله زمانی از آزمون اندازه‌گیری تکراری و برای شناسایی عوامل مؤثر بر وزن از آنالیز رگرسیون خطی استفاده شد. میزان p کمتر از 0/05 معنادار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در این مطالعه بین دو گروه IUD و DMPA از نظر مشخصات دموگرافیک تفاوت معناداری مشاهده نشد ($p > 0.05$). از سوی دیگر این عوامل به نوعی می‌توانست به‌عنوان عوامل اثرگذار بر وزن محسوب شود که یکسان بودن آنها در دو گروه حاکی از عدم تأثیر احتمالی این عوامل می‌باشد. میانگین سن شرکت‌کنندگان در این مطالعه $33/7 \pm 5/5$ سال بود. حدود نیمی از زنان دیپلم و حدود 78 نفر (26٪) تحصیلات دانشگاهی داشتند. نزدیک به نیمی از افراد، شرایط مالی خود را در حد متوسط گزارش کردند. اکثر افراد (49٪) دو فرزند داشته و 91 نفر (30٪) در دوران شیردهی به سر می‌بردند. همچنین روش زایمان در 175 نفر (58٪) افراد دو گروه سزارین بود (جدول 1).

جدول 1- مقایسه عوامل دموگرافیک احتمالی اثرگذار بر وزن در دو گروه استفاده‌کننده از IUD و DMPA

مشخصات	IUD		DMPA	سطح معنی‌داری
سن	33/5±83/98		33/5±67/08	0/81 *
تعداد فرزندان	1	(23/3) 35	(26) 39	0/47 **
	2	(46/7) 70	(52) 78	
	≥ 3	(30/0) 45	(22) 33	
تحصیلات زنان	کمتر از دیپلم	(23/3) 35	(26) 39	0/24 **
	دیپلم	(46/7) 70	(52) 78	
	تحصیلات دانشگاهی	(30/0) 45	(22) 33	
تحصیلات همسران	کمتر از دیپلم	(29/3) 44	(36/7) 55	0/34 **
	دیپلم	(47/3) 71	(40) 60	
	تحصیلات دانشگاهی	(23/3) 35	(36/7) 55	
شرایط مالی	خیلی ضعیف	(2/7) 4	(0/7) 1	0/18 **
	ضعیف	(23/3) 35	(19/3) 29	
	متوسط	(50) 75	(48) 72	
	خوب	(18) 27	(28) 42	

	(4) 6	(6) 9	خیلی خوب	
** 0/90	(41/3) 62	(42) 63	طبیعی	روش آخرین زایمان
	(58/7) 88	(58) 87	سزارین	
** 0/16	(34) 51	(26/7) 40	بله	در حال شیردهی
	(66) 99	(73/3) 110	خیر	

*Independent T Test ** Chi-squared

میانگین وزن اولیه (W1) در گروه DMPA، $62/3 \pm 6/5$ و در گروه IUD، $65/2 \pm 9/7$ کیلوگرم بود و زنان در گروه DMPA به‌طور معناداری وزن کمتری نسبت به زنان گروه IUD داشتند. بر اساس نتایج آزمون تی مستقل، وزن افراد دو گروه در زمان شروع روش پیشگیری تفاوت معنی‌داری داشت ($p=0/003$). با گذشت زمان و به دلیل افزایش وزن بیشتر در گروه DMPA نسبت به گروه IUD، این اختلاف معنی‌دار از بین رفت. شش ماه بعد (W2)، میانگین وزن در گروه DMPA افزایش یافته و به $63/4 \pm 6/6$ کیلوگرم و در گروه IUD کاهش و به $65 \pm 9/3$ کیلوگرم رسیده بود. در نتیجه تغییرات اختلاف وزن از زمان W2 نسبت به W1 نشان داد که افزایش وزن به‌طور معنی‌داری در گروه DMPA بیشتر از IUD بود ($p<0/001$). در مطالعه حاضر 12-18 ماه بعد (W3)، روند افزایش وزن در گروه DMPA ادامه یافت. میانگین وزن در گروه DMPA به $64/3 \pm 6/8$ کیلوگرم و در گروه IUD کاهش یافته و به $64/8 \pm 9/5$ کیلوگرم رسید. میانگین اختلاف وزن W3-W1 نشان‌دهنده افزایش معنی‌دار وزن در گروه DMPA نسبت به گروه IUD بود ($p<0/001$). در مجموع میانگین تغییرات وزن 12-18 ماه پس از شروع روش، در گروه DMPA به‌صورت افزایش وزن 2 کیلوگرم و در گروه IUD به‌صورت کاهش وزن 370 گرمی بود که تفاوت وزن معنی‌داری در حد $2/3$ کیلوگرم را نشان داد ($p<0/001$) (جدول 2). به‌منظور بررسی تغییرات وزن در دو گروه در سه بازه زمانی از آزمون اندازه‌گیری تکراری استفاده شد که بر اساس نتایج، تغییرات وزن در گروه DMPA به‌طور معنی‌داری بیش از گروه IUD بود ($p=0/0001$) (جدول 3).

جدول 2- مقایسه تغییرات وزن در دو گروه DMPA و IUD

سطح معنی‌داری *	CI: 95%		تفاوت	DMPA	IUD	گروه زمان
	حد تحتانی	حد فوقانی		میانگین \pm انحراف معیار	میانگین \pm انحراف معیار	
0/003	-4/76	-1/01	-2/89	$62/3 \pm 6/5$	$65/2 \pm 9/7$	وزن اولیه هنگام شروع روش (W1)
0/090	-3/42	0/24	-1/59	$63/4 \pm 6/6$	$65/0 \pm 9/3$	وزن 6 ماه بعد (W2)
$p<0/001$	0/87	1/85	1/36	$1/12 \pm 1/21$	$-0/25 \pm 2/78$	تفاوت وزن در شروع روش و 6 ماه بعد (W2-W1)
0/58	-2/39	1/34	-0/52	$64/3 \pm 6/8$	$64/8 \pm 9/5$	وزن 12-18 ماه بعد (W3)
$p<0/001$	1/76	2/96	2/3	$2/00 \pm 1/95$	$-0/37 \pm 3/18$	تفاوت وزن در شروع روش و 18-12 ماه بعد (W3-W1)

*آزمون T مستقل

جدول 3- آنالیز تغییرات وزن در دو گروه در سه زمان (اندازه‌گیری تکراری)

سطح معنی‌داری	F	میانگین مربعات	Df	مجموع مربعات نوع 3	
$p<0/001$	23/836	77/281	1/354	104/657	گرینهوس گیزر

همچنین بر اساس نتایج رگرسیون، در افزایش وزن، دو عامل نوع روش پیشگیری ($p < 0/001$) و روش زایمان ($p < 0/05$) به طور معنی داری مؤثر بود. در کسانی که DMPA داشتند، افزایش وزن حدود 2/4 کیلوگرم بیشتر بود. همچنین در کسانی که آخرین زایمان آنها به روش سزارین بود، وزن 0/72 کیلوگرم بیشتر از کسانی بود که زایمان طبیعی داشتند (جدول 4).

جدول 4- آنالیز رگرسیون خطی عوامل مؤثر بر وزن در مصرف کنندگان دو روش IUD و DMPA

سطح معنی داری	ضریب استاندارد	
	B	
0/039	3/088	(ثابت)
0/029	0/725	روش زایمان
0/681	0/096	تعداد فرزندان
0/780	0/078	تحصیلات زن
0/837	-0/049	تحصیلات همسر
0/512	-0/136	وضعیت مالی
0/0001	-2/390	نوع روش (DMPA, IUD)
0/966	0/002	سن مادر
0/861	0/010	سن همسر

بحث

در مطالعه حاضر 12-18 ماه پس از شروع روش ضد بارداری، روند تغییرات وزن به صوت افزایش وزن در کاربران DMPA در مقایسه با استفاده کنندگان از IUD، با اختلاف معنی داری در حد 2/3 کیلوگرم همراه بود.

در ابتدای مطالعه، وزن در گروه DMPA به طور معنی داری کمتر بود که می تواند به دلیل توصیه مراقبین بهداشتی به استفاده از DMPA در افرادی باشد که وزن کمتری دارند. افزایش وزن در گروه DMPA در 6 ماه (W2) و سپس در 12-18 ماه بعد (W3) را می توان متأثر از هورمون پروژسترون دانست (۱۹). علاوه بر آن گروهی از محققین با استفاده از MRI به بررسی مراکز انگیزه غذایی مغز قبل و بعد از تزریق DMPA پرداختند و دریافتند که DMPA بر میزان فعالیت مراکز انگیزه غذایی تأثیر مثبتی دارد. افزایش وزن در اثر مصرف DMPA در بسیاری از مطالعات گزارش شده است (۱۲).

در مطالعه حاضر افزایش وزن در طی 12-18 ماه پس از شروع مصرف DMPA حدود 2 کیلوگرم بود که مشابه با سایر مطالعات بوده و حاکی از آن است که افزایش وزن، کمتر تحت تأثیر مسایل محیطی و تغذیه ای قرار می گیرد. در مطالعه کوهورت آینده نگر مودستو و همکاران (2015) یک سال پس از استفاده از DMPA، افزایش وزنی حدود 1/3 کیلوگرم نسبت به مصرف کنندگان LNG-IUD و Cu-IUD گزارش شد. با افزایش دوره بررسی از یک سال به 10 سال و در حجم نمونه بالا نیز تأثیر DMPA در افزایش وزن مشهود بود (۲۰). Bahamondes و همکاران نیز در مطالعه کوهورت گذشته نگر در سال 2001 افزایش وزن معنی داری در حدود 2 کیلوگرم بعد از 2 سال و حدود 3/5 کیلوگرم پس از 5 سال استفاده از DMPA نسبت به IUD گزارش کردند (۲۱). در آخرین مطالعه نظام مند^۱ در خصوص عوارض DMPA، دیانت و همکاران (2019) با بررسی 24 مطالعه به این نتیجه رسیدند که DMPA بر روی افزایش وزن تأثیر دارد (۱۷). در مطالعه دیانت، 5 مطالعه جدید به مطالعه نظام مند قبلی در این خصوص که توسط لویز و همکاران (2016) ارائه شده بود، اضافه گردید (۱۴). از آنجا که نتایج هر 5 مطالعه به نفع افزایش وزن در مصرف کنندگان DMPA بود؛ نتیجه مطالعه لویز که عدم معنی داری تغییرات وزن در DMPA بود، تأیید نشد و برآیند مطالعات

¹ Systematics review

به نفع افزایش وزن در DMPA تغییر یافت. در عین حال مطالعه دیانت بیان داشت که به دلیل نبود حتی یک کارآزمایی بالینی در بین این 24 مطالعه، ارزش مطالعات بررسی شده کم و احتمال خطا در آنها زیاد است (۱۷). اگرچه در مطالعه کارآزمایی بالینی در سال 2014، کریمان و همکاران، افزایش وزن به دنبال DMPA در همین دوره نسبتاً کوتاه (90 روز) را معنادار گزارش نمودند (۲۲)، اما حتی در این مطالعه نیز تصادفی سازی انجام نشده بود؛ چراکه برای تصادفی سازی و اجرای کارآزمایی بالینی گسترده این معذوریت اخلاقی وجود دارد که افراد با نیازهای بهداشتی مختلف و علایق متفاوت را نمی توان به اجبار یا تصادفاً به استفاده از یک روش پیشگیری از بارداری واداشت.

از سوی دیگر برخی مطالعات این افزایش وزن در اثر DMPA را تأیید نمی کنند (16، 25-28). از مهم ترین آنها می توان به مطالعه نظام مند لوپز و همکاران (2016) که قبلاً از آن یاد شد، اشاره کرد (۲۳). در مطالعه آنها 12-6 ماه پس از استفاده از روش های پیشگیری از بارداری پروژسترونی، افزایش وزنی حدود 2 کیلوگرم نسبت به روش های بدون هورمون (مانند IUD) ایجاد شد، اما این تغییرات از نظر آماری معنی دار نبودند. هر چند مطالعات جدیدتر نتیجه نهایی تحقیق لوپز را تغییر داد، اما تا زمانی که مطالعات قوی تر انجام نشود، به طور قطع نمی توان به نتیجه نهایی رسید. یک گواه بر این مدعا، مطالعه کارآزمایی تصادفی بالینی Lange و همکارانش در سال 2017 است که تغییرات وزن را 48 هفته بعد از تزریق سه نوع DMPA (75 و 104 یا 150 میلی گرم) با زمان اولین تزریق مقایسه کردند و در هیچ گروهی تغییر وزن معنی داری نسبت به قبل از شروع تزریق مشاهده نکردند. البته این مطالعه نیز به دلیل فقدان گروه کنترل دارای محدودیت های مخصوص به خود بود (۱۶).

در خصوص مطالعه حاضر باید به چند محدودیت توجه داشت. نخست اینکه درصد قابل توجهی از افراد جامعه پژوهش تمایل به شرکت در مطالعه نداشتند که ممکن است ناشی از پژوهش های متعدد بر روی جمعیت تحت پوشش مراکز بهداشتی درمانی دانشگاه علوم پزشکی تهران باشد که افراد را از شرکت در مطالعات دلسرد کرده و از سوی دیگر ریشه در دشواری ها و مشغله های زندگی در یک کلان شهر داشته باشد. محدودیت دوم این تحقیق مربوط به استفاده از داده ها از منابع موجود می باشد. عواملی مانند تفاوت در ترازوها و تفاوت دقت کادر بهداشتی در خواندن و ثبت وزن می تواند بر نتایج اثر بگذارد. در این راستا تلاش شد با وارد کردن نمونه هایی که هر سه بار سنجش وزن آنها با یک نوع ترازو انجام شده و با انتخاب تعداد مساوی نمونه ها از هر مرکز بهداشتی (5 نفر از هر یک از دو گروه IUD و DMPA در هر مرکز) تا حد امکان از خطای نتایج کاسته شود. از جمله نقاط قوت این مطالعه در نظر گرفتن 300 نمونه از 34 مرکز با وسعتی بالغ بر 65 کیلومتر مربع و با هتروژنیسیته بسیار بالا می باشد. در نهایت با توجه به بروز افزایش وزن به دنبال استفاده از DMPA در مقایسه با IUD، چنین بر می آید که بتوان با مشاوره تنظیم خانواده مؤثر و کارآمد اولاً افراد را به این عارضه DMPA آگاه کرد و ثانیاً با کمک اصلاح سبک زندگی، رژیم غذایی و انجام فعالیت بدنی منظم میزان افزایش وزن ناشی از این روش را کاهش داد یا از آن جلوگیری کرد. همچنین با توجه به این عارضه جانبی و سایر عوارض DMPA، به نظر می رسد که در افرادی که قصد استفاده از یک روش طولانی مدت و برگشت پذیر را دارند و شرایط استفاده از هر دو روش را دارند، در مقایسه با DMPA، می توان گفت IUD روش مناسب تری است.

نتیجه گیری

در مطالعه حاضر 18-12 ماه پس از استفاده DMPA در مقایسه با IUD، افزایش وزن اندک اما معنی دار گزارش شد. اگرچه این افزایش وزن تنها در حدود 2 کیلوگرم بود، اما در هنگام مشاوره تنظیم خانواده باید به آن اشاره کرد و توصیه های لازم در خصوص سبک زندگی سالم و رژیم غذایی ارائه شود. علاوه بر آن با توجه به سایر عوارض DMPA به نظر می رسد که در کسانی که شرایط استفاده از هر دو روش را دارند، IUD روش ارجح است. انجام مطالعات مورد شاهدهی و با انجام یکسان سازی اولیه از نظر برخی متغیرهای احتمالی تأثیرگذار مانند BMI توصیه می شود.

تشکر و قدردانی

این پژوهش حاصل طرح تحقیقاتی با شماره 35830 می‌باشد که با تأیید و حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات درمانی تهران انجام گرفته است. این مطالعه بخشی از یک پروژه بزرگ‌تر است که به مقایسه کلی عوارض IUD و DMPA پرداخته است. بدین‌وسیله از سرکار خانم دکتر راد به‌خاطر راهنمایی‌های آماری و خانم سمانه حق محمدی پسند به‌خاطر همکاری در نمونه‌گیری تشکر می‌شود.

قدردانی

و

منابع

1. Organization WH, Programs JHBS of PHC for C. Family planning: a global handbook for providers: evidence-based guidance developed through worldwide collaboration [Internet]. World Health Organization; 2018 [cited 2020 Oct 5]. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/260156>
2. F. Gary Cuningham, Kenneth J. Leveno, Steven L. Bloom. williams obstetrics. 25th ed. 2018.
3. Robabi H, Arbabisarjou A, Navidian A, Gourkani H. Analysis of the Continuation Rates of Intrauterine Device (IUD) and Three- Month Injectable Depot Medroxyprogesterone Acetate (DMPA) Uses and Reasons for Their Discontinuation in Women Referred to Health Centers. 2016;6.
4. United Nations Population Division | Department of Economic and Social Affairs [Internet]. [cited 2020 Oct 5]. Available from: <https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/environment/environment-development.asp>
5. Winner B, Peipert JF, Zhao Q, Buckel C, Madden T, Allsworth JE, et al. Effectiveness of long-acting reversible contraception. N Engl J Med. 2012;366(21):1998–2007.
6. Tavakolianfar T, Ramezanzadeh F, Shariat M, Hosseini FS, Hossein Rashidi B, Montazeri A, et al. Comparing Dysmenorrhea in Women Using Copper T and Mirena IUD as Contraceptive Method. Iran J Obstet Gynecol Infertil. 2011 Jan 21;13(6):11–6.
7. Nourani Saadodin S, Goudarzi M, Peyman N, Esmaily H. Prediction of Intrauterine Device Insertion among Women of Childbearing Age based on the Theory of Planned Behavior. Iran J Obstet Gynecol Infertil. 2013 Mar 21;16(45):13–9.
8. family_planning_a_global_handbook_for_providers.pdf [Internet]. [cited 2020 Oct 5]. Available from: https://www.ippf.org/sites/default/files/family_planning_a_global_handbook_for_providers.pdf
9. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. Trends in contraceptive use worldwide, 2015. 2015.

10. Prevalence of Documented Excessive Weight Gain Among Adolescent Girls and Young Women Using Depot Medroxyprogesterone Acetate [Internet]. [cited 2019 Dec 27]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6469894/>
11. Lotfalizadeh M, Khademi Z, Maleki A, Najaf Najafi M. Comparison of the duration of pregnancy in administration of progesterone suppository and Duphaston tablet in pregnant women with preterm labor after stopping delivery process. *Iran J Obstet Gynecol Infertil.* 2019 Dec 22;22(10):1–11.
12. Basu T, Bao P, Lerner A, Anderson L, Page K, Stanczyk F, et al. The Effect of Depo Medroxyprogesterone Acetate (DMPA) on Cerebral Food Motivation Centers: A Pilot Study using Functional Magnetic Resonance Imaging. *Contraception.* 2016 Oct 1;94(4):321–7.
13. Silva P, Qadir S, Fernandes A, Bahamondes L, Peipert JF. Dietary intake and eating behavior in depot medroxyprogesterone acetate users: a systematic review. *Braz J Med Biol Res* [Internet]. 2018 Apr 23 [cited 2020 Feb 2];51(6). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5937720/>
14. Lopez LM, Ramesh S, Chen M, Edelman A, Otterness C, Trussell J, et al. Progestin-only contraceptives: effects on weight. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2016 [cited 2019 Dec 27];(8). Available from: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD008815.pub4/abstract>
15. Bonny AE, Lange HLH, Hade EM, Kaufman B, Reed MD, Mesiano S. Serum adipocytokines and adipose weight gain: a pilot study in adolescent females initiating depot medroxyprogesterone acetate. *Contraception.* 2015 Oct 1;92(4):298–300.
16. Lange HL, Manos BE, Gothard MD, Rogers LK, Bonny AE. Bone mineral density and weight changes in adolescents randomized to 3 doses of depot medroxyprogesterone acetate. *J Pediatr Adolesc Gynecol.* 2017;30(2):169–175.
17. Dianat S, Fox E, Ahrens KA, Upadhyay UD, Zlidar VM, Gallo MF, et al. Side effects and health benefits of depot medroxyprogesterone acetate: a systematic review. *Obstet Gynecol.* 2019;133(2):332–341.
18. Rakhshani F, Mohammadi M. Contraception continuation rates and reasons for discontinuation in Zahedan, Islamic Republic of Iran. 2004;
19. Santos P de NS dos, Modesto WO, Dal’Ava N, Bahamondes MV, Pavin EJ, Fernandes A. Body composition and weight gain in new users of the three-monthly injectable contraceptive, depot-medroxyprogesterone acetate, after 12 months of follow-up. *Eur J Contracept Reprod Health Care.* 2014;19(6):432–438.
20. Modesto W, de Nazaré Silva dos Santos P, Correia VM, Borges L, Bahamondes L. Weight variation in users of depot-medroxyprogesterone acetate, the levonorgestrel-releasing

intrauterine system and a copper intrauterine device for up to ten years of use. *Eur J Contracept Reprod Health Care*. 2015;20(1):57–63.

21. Bahamondes L, Del Castillo S, Tabares G, Arce XE, Perrotti M, Petta C. Comparison of weight increase in users of depot medroxyprogesterone acetate and copper IUD up to 5 years. *Contraception*. 2001;64(4):223–225.
22. kariman noora sadat, sheykhi zahra pahlavani, alavi hamid majd. comparison of effect of injectable contraceptive (cyclofem and depot medroxy progesteron asetst) on short term side effect, acceptability and continuation rates [Internet]. *Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility*. [cited 2019 Dec 31]. Available from: <https://www.sid.ir/fa/Journal/ViewPaper.aspx?id=214995>
23. Lopez LM, Ramesh S, Chen M, Edelman A, Otterness C, Trussell J, et al. Progestin-only contraceptives: effects on weight. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;(8).