

تأثیر روش‌های پیشگیری از بارداری پروژسترونی بر ترکیب شیر مادر و رشد شیرخوار

اعظم بحیرایی* دکتر شهناز خاقانی** دکتر شیرین قاضی زاده** دکتر محمود محمودی** نرجس اردستانی***

Effects of Progestogen - only contraceptives on breast feeding and infant growth

A .Baheiraei

Sh. Khaghani

Sh . Gazyzadeh

M . Mahmoodi

N. Ardestani

□ Abstract

Background : providing suitable contraceptives for breastfeeding mothers is an important concern of family planning programs, because the chosen method must have no adverse effects on milk components and volume, moreover it must be safe for the mother .

Objective : To survey the effects of progestogen-only contraceptives on breast milk components and infant growth.

Methods : This cohort study was implemented on 140 nursing mothers of whom 51 used progestogen- only methods and 89 used non- hormonal contraceptives (Varamin 1998-1999). Breast milk components at the 26th week and infant growth during the first six months of life were compared between those groups .

Findings: There were no statistically significant differences, in terms of protein, sodium, calcium, phosphorus and potassium concentration of milk and infant growth, but triglyceride in hormonal group and magnesium in non- hormonal group were higher than the other group ($P < 0.05$).

Conclusion : It seems that progestogen - only methods do not have any negative effect on breast milk composition and infant growth.

Keywords: Contraceptive , Progestogen - Only Pill , Breastfeeding , Infant Growth

□ چکیده

زمینه : به کارگیری روش پیشگیری از بارداری مناسب در زنان شیرده از جنبه‌های مهم برنامه تنظیم خانواده است؛ زیرا باید روش انتخابی بر ترکیب و حجم شیر اثر منفی نداشته و برای مادر بی خطر باشد.

هدف: مطالعه به منظور تعیین تأثیر روش‌های پروژسترونی پیشگیری از بارداری بر ترکیب شیر مادران و رشد شیرخواران انجام شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه کوهورت بر روی ۱۴۰ مادر شیرده مراجعه کننده به یکی از مراکز بهداشتی شهرستان ورامین در سال‌های ۱۳۷۸-۱۳۷۷ انجام شد. ۵۱ نفر آنها روش‌های پروژسترونی پیشگیری از بارداری و ۸۹ نفر دیگر روش‌های غیر هورمونی استفاده می‌کردند. ترکیب شیر مادران در ۲۶ هفته‌گی و رشد شیرخواران در ۶ ماه اول تولد در دو گروه مقایسه شد.

یافته‌ها: تفاوت آماری معنی داری بین دو گروه از نظر غلظت پروتئین، سدیم، کلسیم، فسفر و پتاسیم شیر و همچنین رشد شیرخواران دیده نشد؛ اما تری گلیسیرید شیر گروه هورمونی و منیزیم شیر گروه غیر هورمونی بالاتر از گروه دیگر بود ($P < 0/05$).

نتیجه‌گیری: به نظر می‌رسد روش‌های پروژسترونی پیشگیری از بارداری بر ترکیب شیر مادر و رشد شیرخواران تأثیر منفی ندارد.

کلید واژه‌ها: پیشگیری از بارداری، قرص پروژسترون تنها، شیر دهی، رشد شیرخوار

* مربی و عضو هیأت علمی دانشکده پرستاری مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران

** استادیار دانشگاه علوم پزشکی تهران

*** مربی و عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ورامین

□ مقدمه:

سلامت هر جامعه با ارتقاء سطح تغذیه، رشد کودکان، پیشگیری از بیماری‌ها و تنظیم خانواده ارتباط مستقیم دارد. (۳) ارتباط تنگاتنگ شیردهی و سلامت شیرخوار به خصوص در کشورهای در حال توسعه کاملاً به اثبات رسیده است. (۱۰) شیردهی وضعیت فیزیولوژیک پیچیده‌ای است که تحت تأثیر عوامل خارجی و داخلی بسیاری قرار می‌گیرد. (۱۳) در این دوران روش پیشگیری از بارداری در شیردهی باید فاقد تأثیر منفی بر شیرخوار باشد. همچنین هنگام انتخاب روش تنظیم خانواده باید نسبت منافع به ضررهای آن در مادر و شیرخوار مورد توجه قرار گیرد. (۲۱) البته بهتر است اولین انتخاب، روش‌های غیر هورمونی جلوگیری از بارداری باشد؛ اما بسیاری از مادران به علل طبی و یا دلایل شخصی روش‌های هورمونی را ترجیح می‌دهند و استفاده از روش‌های پیشگیری از بارداری هورمونی در این دوران متداول است. (۱۱) قرص‌های ترکیبی جلوگیری از بارداری در دوران شیردهی منع مصرف دارند، زیرا حجم و انرژی کلی شیر را کاهش می‌دهند و بر طول مدت شیردهی و رشد شیرخوار نیز تأثیر منفی دارند. (۲۲) این اثر شاید از اثر مهارى وابسته به دوز استروژن، بر ساخت شیر در آلوئول‌ها ناشی شده باشد. مطالعات در مورد قرص‌های پروژسترونی تنها (Proestogen- Only Pill, POP) اثرات متفاوتی بر شیر مادر نشان داده‌اند. برخی از پروژسترون‌ها به علت تبدیل محیطی به استروژن، اثرات مهارى وابسته به دوز بر ترشح شیر دارند. (۱۳) تأثیر پروژسترون‌های تزریقی بر ترکیب شیر کمتر مشخص شده است. مطالعه‌های گوناگون افزایش، کاهش و عدم تغییر ترکیب شیر شامل لاکتوز، پروتئین

و لیپیدها را نشان داده‌اند. (۱۹) دیپومدروکسی پروژسترون استات (Depot-medroxy Progesteron Acetat, DPMA) ممکن است به طور مستقیم با تأثیر بر هیپوفیز قدامی و تحریک آزادسازی پرولاکتین، سطح آن را در خون افزایش دهد. در چند کشور در حال توسعه با مصرف DMPA، افزایش ترشح شیر مادر گزارش شده است، ولی بیشتر مطالعه‌ها DMPA را بر ترشح شیر بدون اثر گزارش نموده‌اند. (۱۳)

به طور کلی بعضی از بررسی‌ها پروژسترون‌ها را عامل کاهش حجم شیر گزارش نموده‌اند که تأثیر حقیقی اما معنی داری بر رشد شیرخوار داشته است. (۱۹) با توجه به تفاوت نتایج گزارش‌ها در رابطه با اثر پروژسترون بر ترکیب شیر مادر و رشد شیرخوار و اهمیت شیر مادر جهت رشد مطلوب جسمی و روانی مطلوب کودک، این مطالعه با هدف بررسی تأثیر روش‌های پیشگیری از بارداری پروژسترونی بر ترکیب شیر مادران و رشد شیرخواران انجام شد.

□ مواد و روش‌ها:

جهت انجام این مطالعه غیر مداخله‌ای هم‌گروهی، با استفاده از نمونه‌گیری در دسترس ۱۷۵ مادر شیرده که ۶+۱ هفته از زایمان آنها می‌گذشت و از اول دی ماه سال ۱۳۷۷ تا ۱۵ اردیبهشت ۱۳۷۸ به مرکز بهداشتی درمانی شهید مدنی شهرستان ورامین مراجعه کرده بودند، انتخاب و بر اساس روش انتخابی پیشگیری از بارداری به دو گروه هورمونی و غیر هورمونی تقسیم شدند. در این پژوهش با اعتماد ۹۵ درصد و قدرت آزمون ۸۰ درصد نمونه‌ای به حجم ۵۱ نفر در هر گروه تعیین شد، ولی به علت احتمال از دست دادن ۴۰

درصد از نمونه‌ها، این تعداد به ۸۵ نفر در هر گروه افزایش یافت. روش‌های هورمونی، شامل قرص‌های ۰/۵ میلی‌گرمی لاینسترونول و آمپول‌های ۱۵۰ میلی‌گرمی دیومدروکسی پروژسترون استات و روش‌های غیر هورمونی شامل آی یو دی، کاندوم، عقیم‌سازی و روش منقطع بود. شیرخواران مورد مطالعه، سالم، یک قلو و ترم بودند؛ هنگام ورود به مطالعه حداقل ۳۸۰۰ گرم وزن داشتند؛ همچنین مشکل تغذیه‌ای یا بیماری جدی نداشتند که به بستری در بیمارستان منجر شود و شیردهی کامل از بدو تولد تا هنگام ورود به مطالعه همراه با استفاده از قطره ویتامین A+D را داشتند. مادران نیز مشکلات پستانی و ممنوعیت استفاده از روش‌های پیشگیری از بارداری مورد مطالعه را نداشتند و از هیچ داروی مؤثر بر شیر استفاده نمی‌کردند. افراد زیر نیز از مطالعه خارج شدند: مادری که در پستان یا شیردهی دچار مشکل می‌شد؛ به علت بیماری به استفاده از دارو نیاز داشت؛ بیشتر از ۱۵ روز در مراقبت‌های پیگیری تأخیر داشت یا روش جلوگیری او از نوع هورمونی به غیر هورمونی یا برعکس تغییر می‌یافت.

هدف و روش مطالعه در اولین مراجعه برای مادران شرح داده شد. سپس در صورت تمایل به شرکت در پژوهش قد، وزن و فشار خون آنها اندازه‌گیری و آزمایش تعیین هموگلوبین برای آنها درخواست شد. پرسش‌نامه تحقیق که شامل سؤال‌های دموگرافیک، تاریخچه مامایی، مصرف سیگار و وضعیت اقتصادی-اجتماعی بود، از طریق مصاحبه تکمیل شد. سپس مادران مورد مطالعه با توجه به روش جلوگیری انتخابی، به دو گروه هورمونی (۸۰ نفر) و غیر هورمونی

(۹۵ نفر) تقسیم شدند.

در مورد شیرخواران نیز ابتدا وزن، قد و دور سر آنها اندازه‌گیری و تعداد تقریبی دفعات شیردهی در شبانه روز و بیماری آنها طی ماه گذشته در برگه مربوطه ثبت می‌شد.

در مراجعه‌های پی‌گیری به فاصله ۴ هفته، اندازه‌های آنتروپومتریک و وضعیت سلامت شیرخوار بررسی شد و در ۲۶ هفتهگی ترکیب شیر مادران شامل تری‌گلیسرید، پروتئین، سدیم، پتاسیم، کلسیم، فسفر و منیزیم در آزمایشگاه بیمارستان امام خمینی (ره) دانشگاه علوم پزشکی تهران تعیین شد. یافته‌ها با استفاده از نرم افزار *Spss* و آزمون‌های آماری *t* و کای دو مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و معنی دار بودن اختلاف دو گروه با $P < 0/05$ تفسیر شد.

□ یافته‌ها :

از بین ۱۷۵ فرد واجد شرایط، ۳۵ نفر به دلایل مختلف از مطالعه حذف شدند. از ۱۴۰ نفر باقی مانده، ۸۹ نفر روش‌های غیر هورمونی (۴۶ نفر آی یو دی، ۲۰ نفر کاندوم، ۱۲ نفر بستن لوله، ۹ نفر روش منقطع و ۲ نفر وازکتومی همسر) و ۵۱ نفر از روش‌های هورمون (۴۵ نفر قرص لاینسترونول و ۶ نفر آمپول *DMPA*) استفاده می‌کردند. اطلاعات زمینه‌ای دو گروه در جدول شماره (۱) آمده است.

بر اساس نتایج آماری، میانگین تری‌گلیسرید شیر مادران گروه هورمونی به طور معنی‌داری بالاتر از گروه غیر هورمونی و میانگین منیزیم شیر آنان پایین‌تر بود، اما بقیه ترکیبات تفاوت معنی‌دار آماری نداشت (جدول شماره ۲).

جدول ۱:

میانگین متغیرهای کمی در دو گروه مورد مطالعه

نتیجه آزمون	غیرهورمونی انحراف معیار \pm میانگین	هورمونی انحراف معیار \pm میانگین	گروه / متغیر
معنی دار نیست	۲۶/۴۸ \pm ۶/۳	۲۵/۲۵ \pm ۴/۵۹	سن (سال)
معنی دار نیست	۱۵۸/۰۷ \pm ۴/۸۲	۱۵۶/۹۷ \pm ۵/۶	قد (سانتی‌متر)
معنی دار نیست	۶۶/۲ \pm ۱۲/۱	۶۷/۶۵ \pm ۱۴/۵	وزن (کیلوگرم)
معنی دار نیست	۲۴/۱ \pm ۳/۷	۲۷ \pm ۴/۳	شاخص توده بدنی (کیلوگرم بر مترمربع)
معنی دار نیست	۱۳/۴ \pm ۰/۷۹	۱۳/۴ \pm ۰/۷۶	هموگلوبین (گرم بر دسی‌لیتر)
معنی دار نیست	۱۱۵/۲ \pm ۹/۸	۱۱۳/۱ \pm ۱۲/۵	فشار خون سستیولیک (میلی‌مترجیوه)
معنی دار نیست	۷۲/۵ \pm ۷/۰۷	۷۳/۶ \pm ۸/۱	فشار خون دیاستولیک (میلی‌مترجیوه)
معنی دار نیست	۴/۳ \pm ۱/۷	۴/۰۳ \pm ۱/۴۴	بعد خانوار
معنی دار نیست	۲/۷۹ \pm ۱/۲۷	۲/۶ \pm ۱/۴	تعداد اتاق‌های محل سکونت
معنی دار نیست	۱/۲۹ \pm ۰/۴۵۷	۱/۴۱ \pm ۰/۴۹۷	تعداد زایمان

جدول ۲:

میانگین ترکیب شیر مادران در دو گروه مورد مطالعه

نتیجه آزمون	غیرهورمونی انحراف معیار \pm میانگین	هورمونی انحراف معیار \pm میانگین	گروه / ترکیب شیر مادر
$t^* = ۲/۲۱, df = ۱۳۸$	۴۲۹/۲۳ \pm ۱۸۱/۳۶	۵۰۴/۵۴ \pm ۲۱۳/۴۸	تری‌گلیسیرید (میلی‌گرم بر دسی‌لیتر)
$t = ۰/۳۲, df = ۱۳۸$	۲/۴ \pm ۱/۴۵	۲/۴۷ \pm ۱	پروتئین (گرم بر دسی‌لیتر)
$t = ۰/۳۴, df = ۱۳۸$	۱۰/۰۴ \pm ۴/۱۵	۱۰/۳۵ \pm ۶/۶۱	سدیم (میلی‌گرم بر دسی‌لیتر)
$t = ۰/۱۳, df = ۱۳۸$	۲۱/۴۵ \pm ۷/۱۲	۲۱/۲۹ \pm ۵/۷۶	کلسیم (میلی‌گرم بر دسی‌لیتر)
$t = ۰/۳۵, df = ۱۳۸$	۵/۵۳ \pm ۱/۳۹	۵/۶۱ \pm ۱/۲۲	فسفر (میلی‌گرم بر دسی‌لیتر)
$t = ۰/۰۳, df = ۱۳۸$	۱۱/۲ \pm ۶/۳	۱۱/۲۲ \pm ۲/۱	پتاسیم (میلی‌گرم بر دسی‌لیتر)
$t^* = ۱/۹۶, df = ۱۲۴$	۴/۰۷ \pm ۱/۴۲	۳/۷۴ \pm ۰/۵۳۶	منیزیم (میلی‌گرم بر دسی‌لیتر)

* در سطح $P < ۰/۰۵$ اختلاف معنی دار است.

هفتگی بیشتر از شیرخواران گروه غیر هورمونی بود
(جدول شماره ۳). ($P < ۰/۰۵$)

رشد شیر خواران دو گروه نیز بر اساس اندازه های
وزن، قد و دور سر، اختلاف چشمگیری نداشت، البته
دور سر شیر خواران گروه هورمونی در فاصله ۱۰ تا ۱۴

جدول ۳:

میانگین رشد شیرخواران در دو گروه مورد مطالعه

۲۳-۲۶	۱۹-۲۲	۱۵-۱۸	۱۴-۱۱	۷-۱۰	اندازه‌گیری پایه در ۶ هفتهگی	نواصل سنی بی‌گیری شیرخوار (هفته)
						معیار مورد اندازه‌گیری
						افزایش وزن (کیلوگرم)
۰/۴۱۴	۰/۵۰۳	۰/۶۵۱	۰/۶۸۹	۰/۸۲۸	۵/۰۰۳	هورمونی
۰/۴۵۸	۰/۴۷	۰/۵۶۳	۰/۷۹۹	۰/۶۷۳	۴/۸۹۸	غیرهورمونی
						افزایش قد (سانتیمتر)
۱/۶۷	۱/۹۸	۲/۱۱	۲/۸۶	۳/۳۸	۵۵/۲	هورمونی
۱/۸۷	۲/۱۹	۲/۲	۲/۶۴	۳/۰۹	۵۵/۶	غیرهورمونی
						افزایش دور سر (سانتیمتر)
۰/۷۵۸	۰/۸۴	۱/۰۳	۱/۴۲*	۱/۳۷	۳۸/۰۹	هورمونی
۰/۷۵۶	۰/۸۴۵	۱/۰۱	۱/۱۹	۱/۴۲	۳۸/۱۴	غیرهورمونی

* در سطح $P < 0.05$ اختلاف معنی دار است.

بحث و نتیجه‌گیری:

قرص‌های ترکیبی افزایش تری‌گلیسیرید شیر دیده شد. (۱۲) عواملی نظیر سن شیرخوار، سن مادر، مدت زمان شیردهی، تقاضای شیرخوار و نیاز او به شیر بر روی ترکیبات آن به خصوص تری‌گلیسیرید مؤثرند. میزان چربی شیر نیز در طول روز تغییر می‌کند، به طوری که ساعت ۶ صبح کمترین و ۲ بعدازظهر بیشترین میزان چربی در شیر وجود دارد. (۱۸) نمونه‌هایی که به فاصله ۳ ساعت از یکدیگر گرفته شوند از نظر نیترژن، لاکتوز، چربی و حجم متفاوتند. (۱۵) رژیم غذایی مادر نیز تغییرات زیادی در چربی شیر به وجود می‌آورد و حتی روش دوشیدن شیر نیز بر میزان چربی آن مؤثر است. (۱۷ و ۱۷) تعیین میزان دریافت پاره‌ای از مواد مغذی شیر مادر، به ویژه آنهایی که مقدارشان در یک نوبت تغذیه شیرخوار تغییر می‌کند مانند چربی و انرژی شیر، کاری دشوار

در این مطالعه، روش‌های پیشگیری از بارداری پروژسترونی بر رشد شیرخواران تأثیری نداشت، ولی تری‌گلیسیرید شیر را افزایش و منیزیم آن را کاهش داد.

نیمی از کالری شیر توسط چربی‌ها تأمین می‌شود که متغیرترین ترکیب شیر است. (۱۷) این چربی برای رشد سریع شیرخوار و تکامل مغز، شبکیه و دیگر بافت‌ها ضروری است. (۱۵) چندین مطالعه عدم تغییر تری‌گلیسیرید شیر را با مصرف روش‌های جلوگیری از بارداری هورمونی گزارش کرده‌اند. (۲۰ و ۲۱) ولی در مطالعه‌ای که توسط سازمان جهانی بهداشت در دو کشور تایلند و مجارستان انجام شد، *DMPA* موجب کاهش چربی شیر مادران شد و *POP* و قرص‌های ترکیبی جلوگیری در مجارستان چربی شیر را کاهش دادند، در حالی که در تایلند به دنبال استفاده از

است. (۵)

هیچ تفاوت دیگری در رشد شیر خواران مادران دو گروه (روش‌های هورمونی و غیر هورمونی پیشگیری از بارداری) دیده نشد. (۲۲) در یک بررسی دیگر که به منظور تأثیر نورپلنت بر رشد شیرخواران انجام شد، وزن‌گیری شیرخواران گروه نورپلنت در ماه سوم، چهارم و پنجم بعد از تولد کندتر بود، البته این اختلاف در ۶ ماهگی تقریباً از بین رفت. افزایش قد نیز در این گروه در ماه‌های سوم، چهارم، پنجم و ششم و بعد از تولد کمتر از گروه کنترل بود. افزایش دور سر نیز به جزء در فاصله ۱۰ تا ۱۴ هفته‌گی در دو گروه مشابه بود. مطالعات دیگر نیز روش‌های پیشگیری از بارداری هورمونی را بر اندازه دور سر شیرخواران بی‌تأثیر دانسته‌اند. (۲۰، ۱۰، ۹) با توجه به نتایج حاصل از این مطالعه به نظر می‌رسد روش‌های جلوگیری از بارداری پروژسترونی اثر زبان‌آوری بر رشد شیرخوار و ترکیب شیر مادر ندارند. بنابراین می‌توان آنها را در مادرانی تجویز نمود که به دلایل پزشکی یا شخصی تمایلی به استفاده از روش‌های غیر هورمونی جلوگیری از بارداری ندارند. البته این روش‌ها باید بعد از هفته ششم زایمان استفاده شوند تا شیرخواران تکامل بیشتری جهت متابولیسم این هورمون‌ها پیدا کنند. علاوه بر مطالعه‌هایی که تأثیر پروژسترون‌ها را بر شیر مادر و رشد شیرخوار بررسی کنند، تحقیقات وسیع برای بررسی تأثیر روش‌های پیشگیری از بارداری هورمونی بر تکامل مراحل بعدی زندگی کودکان و بلوغ آنها همچنین تأثیر این روش‌ها بر حجم شیر مادران لازم به نظر می‌رسد.

☐ سپاسگزاران:

بدین وسیله از همکاری آقای دکتر رجیبی، خانم دکتر جلیلیان و پرسنل محترم آزمایشگاه بیمارستان

در این مطالعه مادران ناشتا بودند و اول صبح شیر خود را می‌دوشیدند. در مطالعه‌ای که میزان تری‌گلیسیرید شیر مصرف‌کنندگان POP و آی یودی برابر گزارش شد، مادران ناشتا نبودند و در زمانی که حداقل سه ساعت به فرزند خود شیر نداده بودند، نمونه شیر برداشته شده بود. همچنین مادران گروه هورمونی دارای میانگین سنی بالاتری بودند که این اختلاف از نظر آماری نیز چشمگیر بود. (۲۰) حال آن که تأثیر سن مادر بر ترکیب شیر مشخص است و شیر مادران مسن‌تر ممکن است چربی کمتری داشته باشد. (۴)

در این مطالعه میانگین منیزیم شیر مادران گروه غیر هورمونی نسبت به گروه هورمونی بالاتر بود. در مطالعه‌ای که در تایلند انجام شد، در ماه ششم بعد از زایمان بین منیزیم شیر مادران دو گروه اختلاف معنی داری دیده نشد. (۲۰) مطالعه دیگری که به منظور اثر طول مدت شیردهی بر مواد مغذی شیر و اختلاف فرهنگی در میزان روی، کلسیم و منیزیم در دو کشور آمریکا و مصر انجام شد، نشان داد که فقط طول مدت شیردهی بر میزان منیزیم شیر مؤثر است. (۲) سن مادر نیز بر غلظت منیزیم شیر اثر دارد و شیر مادران جوان‌تر منیزیم کمتری دارد. (۱۴)

بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر، وزن و قد شیرخواران دو گروه در طی مدت پی‌گیری مشابه بود. بسیاری از مطالعه‌ها عدم تأثیر روش‌های پیشگیری از بارداری هورمونی را بر وزن و قد شیر خواران نشان داده‌اند. (۹، ۱۰، ۱۶، ۲۰، ۲۱) در مطالعه سازمان جهانی بهداشت به جز تفاوتی که در وزن ۶ و ۱۲ ماهگی شیرخواران مادران مصرف‌کننده NET-EN و وزن ۳ ماهگی در گروه DMPA در مصر مشاهده شد،

- 1985; 31(1): 53-75
10. Diaze S, Zepeda A, Maturana X et al. Fertility regulation in nursing women. *Contraception* 1997; 56(3): 223-32
11. Fraser IS. A review of the use of progestogen only minipills for contraception during lactation. *Reprod Fertil* 1991; 3(3): 245-54
12. Gellen MS, Dusitin N. An investigation on the influence of steroidal contraceptives on milk lipid and fatty acids in Thailand, WHO special program of research, Development and reserch training in human. *Contraception* 1986: 32(2): 159-77
13. Hannon PR, Duggan AK, Serwint JR et al. The influence of medroxy progesteron on the duration of breast feeding in mothers in an urban Community. *Arch Pediatr Adolesse Med* 1997; 5(11): 490-5
14. Lonnerdal BO. Effects of milk and milk componenents of on calcium, magnesium, and trace element absorption during infancy. *Physiol Rev* 1997; 77(3): 643-69
15. Lowrenc R. Breast feeding. St louis, Mosby yearbook, 1999, 96
16. Pardthaisong T, Yenchit C, Gray R. The long-terme growth and development of children exposed to Depo-provera during pregnancy or lactation. *Contraception* 1992; 45(4): 313-24
17. Picciano MF. Human milk: nutritional aspects of a dynamic food. *Biol Neonate* 1998; 74(1): 84-93
- امام خمینی (ره) تشکر می‌شود.
- مراجع:
- ۱- جلیف د.ب، جلیف پ. کنترل و پیشرفت رشد در کودکان و خردسالان. مترجم: خسرو شفق، تهران، چاپ و نشر بنیاد، ۱۳۷۳، ۹۶
- ۲- خاقانی شهناز. تغذیه مادر و کودک. تهران، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۷۶، ۸-۸۷
- ۳- مرندی سید علیرضا. شیر مادر و تغذیه شیرخوار. تهران، روشنفکران، ۱۳۷۰، ۱۲
- ۴- معلم حمید. تغذیه نوزاد، شیرخوار و نوجوان طبیعی. تهران، جهاد دانشگاهی دانشگاه شهیدبهشتی، ۱۳۶۸، ۴۹
- ۵- هنس لارنس. بیولوژی شیرمادر. مترجم: فضل‌الله قنادی، اصفهان، انتشارات گل‌ها، ۱۳۷۳، ۱۳
6. Abdel Aleem H, Abol Oyouun EM, Shaaban MM et al. The use of nomegestrol acetat subdermal, contraceptive Implant uniplant during lactation. *Contraception* 1997; 32(6):623- 35
7. Behrman R, Kliegman R, Nelson. Textbook of pediatrics. 15th ed, Philadelphia, WB saunders, 1996; 7
8. Costa TH, Doreaj G. Concentration of fat, protain, lactose and energy in milk of mothers using hormonal contraceptives. *Ann Trop paediatr* 1992: 12(2): 203-9
9. Diaz S, Herreros C, juez G et al. Fertility regulation in nursing women: VII. influence of NORPLANT Levonorgesrel implants upon lactation and infant growth. *Contraception*

18. Riordany Auerbach KG. *Breast feeding and human lactation*. Boston, Jones & Betlett, 1995, 112
19. Shaaban MM, Salem HT, Abdullah KA. Influence of Levonorgestrel contraceptive implants, norplant initiated early postpartum upon lactation and infant growth. *Contraception* 1988; 32(6): 623-35
20. Sinchai W, Sethavanich S, Asavapiryanont S et al. Effects of a progestogen-only pill (Exluton) and intrauterin device (Multiload cu 250) on breastfeeding. *Adv Contracept* 1995; 11(2):143-155
21. Toddy walla VS, Patel SB, Betrabet SS et al. Low dose progestogen contraception and the nursing mother. *Adv Contracept* 1995; 11(3): 285-94
22. World Haelth Organization task forse for epidemiological research on reproductive health. Progestogen-only contraceptives during lactation: I; infant growth. *Contraception* 1994; 50(1): 35-53