

مطالعه ریتم بیولوژیک زایمانهای طبیعی در طول شبانه روز

علی اکبر اسدی پویا (M.D.)^۱، علی صادقی حسن آبادی (M.D., M.Ph.)^۲

۱- استادیار، گروه بیماریهای کودکان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی شیراز، شیراز، ایران.

۲- استاد، گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی، درمانی شیراز، شیراز، ایران.

چکیده

انقباضات رحمی به میزان قابل توجهی در هنگام شب بیش از روز رخ می دهند، به طوری که دریک پژوهش از ۳۹۶۲۸ انقباض ثبت شده، ۶۷٪ آنها بین ساعات ۸ شب تا ۸ صبح رخ داده است. متعاقب این ریتم شبانه‌روزی خاص در بروز انقباضات رحمی، در نتیجه فراوانی زایمان هم باید دارای اوج و فراوانی بیشتری در طول شب باشد. احتمالاً وجود ریتم خاص انقباضات رحمی و زایمان، به دلیل ترشح بیشتر اکسی توسین در هنگام شب است. از آنجا که دانستن دقیق و ثبت فراوانی زایمانها و ریتم بروز زایمان در طول شبانه روز و سال از چندین جنبه حائز اهمیت می باشد (تقسیم صحیح و بهینه پرسنل و امکانات در شیفتهای کاری، تعیین دقیق ریتم شبانه روزی زایمان و ارتباط عوامل مختلف از قبیل سن مادر، نوبت زایمان، جنس و وزن نوزاد و...) پژوهش حاضر طراحی شد. بدین منظور برای انجام پژوهش به بیمارستان زینبیه، بیمارستان اصلی زنان و زایمان شهر شیراز مراجعه شد و کل اطلاعات موجود در مورد زایمانهای طبیعی در طی سال ۱۳۷۷ که مشتمل بر اطلاعات ۳۸۶۸ زایمان طبیعی انجام شده، استخراج و ثبت گردید. از کل زایمانها ۵۱/۴ درصد موارد، نوزاد پسر و ۴۸/۶ درصد موارد، نوزاد دختر بوده است (نسبت پسر به دختر برابر ۱۰۰:۱۰۶). میانگین وزن در نوزادان این پژوهش 3117 ± 599 گرم و میانگین سن مادران $23/9 \pm 7/1$ سال بود. در ۴۵ درصد موارد، مادر تازه‌زا بوده است. در ۱٪ از کل زایمانها، دو قلویی و در ۱٪ موارد سه قلویی گزارش شده است. درصد متولدین در فصول مختلف سال اختلاف قابل توجهی نداشت ولی فراوانی زایمانها در ساعات یک تا هشت بامداد بطور معنی‌داری بیش از ساعات ۱۶-۸ و ۲۴-۱۶ بود ($P < 0.0001$). اوج فراوانی زایمانها در ساعت سه بامداد بود. متغیرهایی از قبیل سن مادر، تعداد زایمان، جنس و وزن نوزاد با این ریتم بیولوژیک ارتباط آماری نداشتند. در این پژوهش مشخص گردید که ریتم بیولوژیک زایمانهای طبیعی در شبانه روز با فراوانی زایمانها در ساعات یک تا هشت بامداد (۳۹ درصد) می باشد. با توجه به مشاهدات این پژوهش و سایر پژوهشهای انجام شده بر فراوانی دردهای زایمان، لازم است با طراحی و انجام پژوهشهای دقیق، ارتباط بین ریتم بیولوژیک دردهای زایمان و هورمونهای بدن (بخصوص اکسی توسین) دقیقاً مشخص گردد.

کل واژگان: ریتم بیولوژیک، زایمان و انقباضات رحمی.

آدرس مکاتبه: دکتر علی اکبر اسدی پویا، بخش بیماریهای کودکان، بیمارستان نمازی، شیراز، ایران.

پست الکترونیک: asadipoa@sums.ac.ir

مقدمه:

انقباضات رحمی به میزان قابل توجهی در شب، بیش از روز رخ می‌دهد (به نسبت ۲:۱)، بطوری که در یک پژوهش از ۳۹۶۲۸ انقباض ثبت شده، ۶۷/۴ درصد آن بین ساعت ۸ شب تا ۸ صبح رخ داده است. این حالت ریتمی در انقباضات رحمی، اغلب بعد از هفته ۲۴ حاملگی دیده می‌شود و با پیشرفت حاملگی جمع انقباضات رحمی در شب، بیشتر می‌گردد (۱). پژوهش‌های دیگر نیز افزایش میزان فراوانی انقباضات رحمی در شب را گزارش نموده‌اند (۳-۱) و همچنین اوج فراوانی این انقباضات حوالی نیمه شب می‌باشد (۴). احتمالاً دلیل وجود ریتم خاص شروع دردهای زایمان که اوج آن بین نیمه شب تا ساعت ۲ صبح است ریتم بیولوژیک می‌باشد (۵-۴).

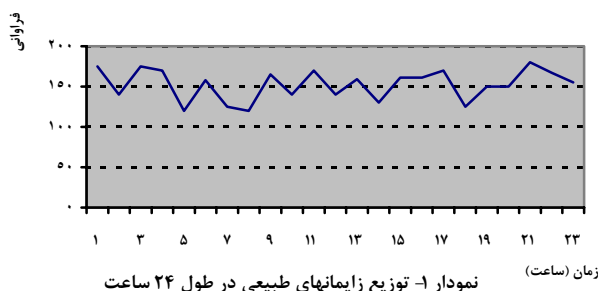
به احتمال زیاد افزایش بروز (فرکانس) و فراوانی انقباضات رحمی و زایمان در هنگام شب به دلیل ترشح بیشتر شبانه اکسی‌توسین است (۶-۵). غلظت اکسی‌توسین خون زنان باردار واجد ریتم خاص بیولوژیک غلظت در نیمه شب دارای بیشترین غلظت خود می‌باشد (۴). پاسخگویی رحم به اکسی‌توسین نیز واجد ریتم شبانه‌روزی است که با ریتم انقباضات رحمی همزمانی دارد (در شب بیشتر است) (۷-۴).

مطالعات بر روی میمونهای حامله نشان داده است که فقدان ریتم خاص در تغییر غلظت پروستاگلاندینها و کاته کول آمینها در پلاسما و مایع آمنیوتیک میمونهای باردار بیانگر این واقعیت است که این مواد نقشی در افزایش فعالیت انقباضی رحم در هنگام شب ندارند. در انسان ترشح پروستاگلاندینها در روز بیشتر بوده و در شب بسیار کاهش می‌یابد (براساس میزان دفع ادراری آنها) و احتمالاً این مواد، محرک اولیه برای فراوانی بیشتر انقباضات رحمی در شب نبوده هر چند که دخالت آنها در تشدید انقباضات رحمی در شب را نمی‌توان رد نمود (۶).

تا کنون عوامل کنترل کننده ترشح اکسی‌توسین در زنان باردار به خوبی شناخته نشده است ولی برخی از محققین معتقدند که نسبت استرادیول به پروژسترون بیانگر دخالت هورمونهای تخمدان در کنترل ترشح اکسی‌توسین در زنان باردار است (۴). به هر حال از آنجا که دانستن دقیق فراوانی زایمانها در طول شبانه روز و سال از چندین جنبه حائز اهمیت می‌باشد (تقسیم صحیح و بهینه پرسنل وامکانات در شیفت‌های کاری و تنظیم صحیح مرخصی پرسنل در اوقات مناسب سال، تعیین دقیق ریتم زایمان در طول شبانه روز و سال و بررسی ارتباط آن با عوامل مختلف از قبیل سن مادر، تعداد زایمان، جنس و وزن نوزاد و ...) پژوهش حاضر طراحی گردید.

مواد و روشها

این پژوهش به روش گذشته نگر انجام و برای جمع‌آوری اطلاعات به داده‌های موجود کل جمعیت مراجعه شد، به عبارتی دیگر نمونه گیری انجام نگرفته و برای افزایش دقت مطالعه کل داده‌های تمام روزهای سال جمع‌آوری شد. بدین منظور با مراجعه به بیمارستان زینبیه، بیمارستان اصلی زنان و زایمان شهر شیراز، کل اطلاعات موجود در دفاتر زایمان این بیمارستان در طی سال ۱۳۷۷ مشتمل بر اطلاعات ۳۸۶۸ زایمان طبیعی، استخراج و ثبت گردید. اطلاعات مورد استفاده شامل زمان زایمان (ساعت و تاریخ)، سن مادر، تعداد زایمان، تک قلویی یا چند قلویی، جنس و وزن نوزاد و روش زایمان بوده. اطلاعات حاصل در جداول مناسبی تنظیم و ارتباط زمان زایمان با عوامل مختلف، توسط برنامه‌های آماری EPI Info.6 و SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در جمع‌آوری اطلاعات اهداف فرعی مانند میانگین وزن نوزاد، نسبت جنسی، دموگرافی مادران و فصل تولد مورد توجه قرار گرفت.



نتایج

از کل زایمانها بالغ بر ۱۹۴۲ مورد (۵۱/۴٪) نوزاد پسر و ۱۸۳۴ مورد (۴۸/۶٪) نوزاد دختر متولد شده‌اند. نسبت پسر به دختر در نوزادان متولد شده در این پژوهش برابر با ۱۰۶:۱ می‌باشد. میانگین وزن نوزادان در این پژوهش ۳۱۱۷ گرم، با انحراف معیار ۵۹۹ گرم، درصد تولد نوزادان کم وزن (LBW)^۱ برابر با ۱۳ درصد و درصد موارد نوزادان بسیار کم وزن (VLBW)^۲ برابر با ۲-۴ درصد بوده است. لازم به ذکر است که درصد موارد LBW در ساعات ۱۲ نیمه شب تا هفت صبح بطور معنی‌داری کمتر از ساعات ۸-۱۶ و ۱۷-۲۴ بوده است (P<۰/۰۳). در ۱۹ درصد زایمانها، GA^۳ زیر ۲۶ هفته و در ۱۷/۷ درصد آنها زیر ۳۸ هفته^۴ بوده و درصد موارد بالای ۴۲ هفته^۵ برابر با ۲/۹ درصد بوده است. میانگین سن مادران ۲۳/۹ سال، با انحراف معیار ۶/۱ سال بود که در ۱۰/۴ درصد موارد سن مادر زیر ۱۸ سال و در ۵ درصد موارد بالای ۳۵ سال بوده است. در یک مورد سن مادر برابر ۱۲ سال بود. علاوه بر این سنین ۱۳ سال، ۵۱ سال و ۵۸ سال نیز از هر کدام یک مورد دیده شد.

در ۴۵/۶ درصد موارد، مادر اولین فرزند^۶ خود را زایمان می‌کرد. در ۲۱ درصد موارد در چهارمین نوبت زایمان و بالاتر و حداکثر نوبت زایمان یک مورد با ۲۰ بار

زایمان بود. میانگین نوبت زایمان ۱/۳۵، با انحراف معیار ۱/۸ بود.

در ۹۸/۹ درصد موارد حاملگی تک قلوئی، در یک درصد موارد دو قلوئی و در ۰/۱ درصد موارد سه قلوئی گزارش شده بود. درصد متولدین در بهار ۲۴/۷۷، در تابستان ۲۵/۸۵، در پائیزی ۲۴/۰۷ و در زمستان ۲۵/۳۱ بوده است. تفاوت بین درصد متولدین در تابستان و پائیزی معنی‌دار است (P<۰/۰۷) و در تابستان بیشتر بوده ولی تفاوت بین بقیه فصلها معنی‌دار نمی‌باشند. از نظر فراوانی زایمانها روند خطی معنی‌داری در ساعات مختلف شبانه روز مشاهده نشد ولی فراوانی زایمانها در ساعات ۱ تا ۸ بامداد بطور معنی‌داری بیش از ساعات ۱۶-۸ و ۱۶-۲۴ بود (P<۰/۰۰۰۰۰۱). اوج فراوانی زایمانها، ساعت ۳ بامداد بوده است (نمودار ۱). فراوانی زایمانها در ساعات مختلف به این ترتیب بوده است: ساعت ۸-۱ بامداد، ۳۹ درصد زایمانها، ساعت ۱۶-۸، ۳۲ درصد زایمانها و ساعت ۱۶-۲۴، ۲۹ درصد زایمانها.

بحث

در این پژوهش که بر روی ۳۸۶۸ مورد زایمان طبیعی در بیمارستان زینبیه شهر شیراز انجام گرفت مانند چندین پژوهش دیگر انجام شده در مورد ریتم بیولوژیک دردهای زایمان با اوج و فراوانی بیشتر موارد وضع حمل در ساعات شب مشاهده شد (۳-۴). بطوریکه فراوانی زایمانها در ساعات ۱-۸ بامداد (۳۹

1-Low Body Weight
2-Very low Body weight
3-Gestational Age
4- Preterm
5- Postdate
6- Primiparous

بنا به مشاهدات فوق بهتر است تقسیم پرسنل در نوبتهای صبح، عصر و شب به ترتیب به نسبت ۴:۳:۳ باشد (برخلاف آنچه که فعلاً مرسوم است و تعداد پرسنل نوبت کاری شب کمتر می باشد). همچنین لازم به ذکر است که بهترین زمان مرخصی پرسنل، پائیز است (هرچند اختلاف چندانی بین فصول سال وجود ندارد). بر اساس یافته‌های این پژوهش و سایر تحقیقات مشابه و نیز با توجه به تئوریهای موجود، لازم است پژوهشهای آزمایشگاهی دقیقی در مورد علت وجود ریتم خاص شبانه روزی دردهای زایمان و وضع حمل انجام گیرد. هر چند به نظر می رسد که مهمترین نقش در بروز این پدیده جالب را اکسی توسین به عهده داشته باشد (۴-۳).

تشکر و قدردانی

در انتها لازم است که از کلیه افرادی که در جمع‌آوری اطلاعات، تایپ مقاله و سایر مراحل پژوهش به خصوص پرسنل محترم بیمارستان زینبیه که ما را یاری دادند سپاسگذاری و قدردانی نمائیم.

درصد) بطور معنی‌داری بیش از ساعات ۱۶-۸ (۳۲ درصد) و ۲۴-۱۶ (۲۹ درصد) بود ($P < 0.00001$)، هر چند که روند خطی معنی‌داری وجود نداشت. لازم به ذکر است که در فصول مختلف سال ریتم خاصی در مورد فراوانی زایمانها مشاهده نشد، هر چند که فراوانی زایمانها در تابستان کمی بیش از سایر فصول است. ولی بر اساس پژوهش Cagnacci و همکاران، ریتم شبانه روزی شروع دردهای زایمان بر حسب فصل سال کمی تغییر می‌یابد بطوریکه در فصل بهار ریتم خاصی وجود ندارد ولی در تابستان و زمستان ریتمی با دو جزء نوسان کننده با فرکانس ۱۲ ساعته و ۲۴ ساعته و در پاییز فقط با یک نوسان ۱۲ ساعته مشاهده می‌شود (۸). لازم به ذکر است که برای مقایسه اطلاعات با نتایج مطالعات دیگر، پژوهش مشابهی در سطح ایران انجام نشده است. همچنین مشخص شد که مواردی از قبیل سن مادر، تعداد زایمان، جنس و وزن نوزاد و سن بارداری با این ریتم شبانه روزی ارتباطی ندارند.

References

- 1- Moore T.R., Iams J.D., Creasy R.K., et al. Diurnal and gestational patterns of uterine activity in normal human pregnancy. *Obs Gyn.* 1994; 83(4): 517-23.
- 2- Honnabier M.B., Nathanielsz P.W. Primate parturition and the role of maternal circadian Correlation of nocturnal increase in plasma system. *Eur J Obs Gyn Reprod Biol.* 1994; 55(3): 193-203.
- 3- Main D.M., Grisson J.A., Wold T., et al. Extended longitudinal study of uterine

- activity among low-risk women. *Am J Obs Gyn.* 1991; 165: 1317-22.
- 4- Fuchs A.R., Behrens O., Liu H.C. oxytocin with a decrease in estradiol/progesterone ratio in late pregnancy. *Am J Obs Gyn.* 1992; 167(6): 1559-63.
- 5- Longo L.O., Yellon S.M. Biological timekeeping during pregnancy and the role of circadian rhythm in parturition. In Kunzel W. Jenson A. editors. *Endocrine control of the fetus.* Berlin, Springer- Verlag. 1988; 173-92.

6- Speroff L., Glass R.H., Kase N.G. Clinical Gynecologic Endocrinology and Infertility. 5th Edition, Williams & Wilkins. Baltimore. 1994; 303.

7- Harbert G.M. Biorhythms of the pregnant uterus (*Macaca mulatta*). Am J Obs Gyn. 1977; 126: 401-8.