

بررسی مقایسه‌ای پرولاکتین، کورتیزول و گلوکز سرم قبل از عمل و در شروع عمل جراحی

در بیمارستان حضرت رسول (ص) در تهران (۱۳۷۹)

نویسندگان:

دکتر الهه سریری*

استادیار بیماریهای زنان و زایمان دانشگاه علوم پزشکی ایدان

دکتر فرشته مسرور

دستیار بیماریهای زنان و زایمان

Evaluation of Prolactin, Glucose and Cortisole of Serum Before and
During Surgery in Hazrat Rasoul Hospital in Tehran (2000)

Abstract:

Acute stress influences the amount of prolactin, cortisol and suger in human and animal blood. Surgical operation as an acute stress could have an influence on the amount of these parameters. This study was performed in order to study the effect of surgical operation on these parameters in patients, which have been elective operated.

This prospective descriptive study were performed on 226 women who were admitted for operation at Hazrat Rasoul Hospital in 1379. Two blood specimens of each patient were taken, the first one 2-3 weeks before operation (specimen 1) and the other one exactly before anesthesia (specimen 2). There after, the results of tests on two specimens were compared.

The results indicated that surgical operation increased the amount of these parameters in 96%-98% of patients. Meanwhile the statistical analysis on obtained results showed significant correlation between the mean of each parameter in specimens 1 and 2. A world literature search on the same study from the last three decades was performed using computerized **MEDLINE**. This search showed that our results are comparable with other published data and no relation between prior surgery and stress markers was found.

Key words:

Prolactin. Cortisol, suger, acute stress, sugrical operation.

* بیمارستان حضرت رسول (ص)، ستارخان، خیابان نیایش، تهران

سال چهارم
شماره هفتم و هشتم
بهار و تابستان ۱۳۸۰

مجله
زنان و نازایی
مأمالی پزشکی

مقدمه:

طبق مطالعات حیوانی و انسانی که تاکنون انجام شده است پرولاکتین، کورتیزول و قند خون سه شاخص پلاسمایی هستند که در شرایط خاصی، از جمله استرس در خون افزایش می‌یابند.

از طرفی میزان افزایش این موارد و بخصوص پرولاکتین با شدت استرس ارتباط مستقیم دارد که بر خلاف سایر هورمونهای هیپوفیز قدامی در یک الگوی پیچیده و غیر قابل پیش بینی به استرس پاسخ نمی‌دهند. از این رو این شاخص‌ها به عنوان ایجاد کننده استرس حاد شناسایی و انتخاب شده‌اند (۲،۱).

بر خلاف مطالعات متعدد حیوانی در این زمینه، اولین مطالعه انسانی در سال ۱۹۹۶ بر روی این موارد (پرولاکتین-کورتیزول-قند خون) به منظور بررسی افزایش آنها در طی دو امتحان با شدت استرس زایی متفاوت بر روی ۲۶ دانشجوی پزشکی در کشور انگلیس انجام شده و در مقاله‌ای در British journal منتشر شد. در این مطالعه نتیجه گرفتند که هر ۳ ماده فوق در نتیجه استرس ناشی از امتحان افزایش یافته ولی از میان آنها افزایش پرولاکتین به طور معنی داری با شدت استرس ارتباط مستقیم داشت. حال آنکه این ارتباط در مورد کورتیزول و قند یافت نشد (۳).

همچنین مطالعه آینده نگری در آلمان در بیماران ترومایی در محل تصادف و در راه انتقال آنان به بیمارستان انجام شده و پاسخ استرس هورمون‌ها را بررسی کردند و نتیجه این بود که ضربه حاد و تصادف سبب افزایش قابل ملاحظه‌ای در میزان هورمون روشد در عرض چند دقیقه می‌شود و ارتباط مثبتی بین اندورفین و پرولاکتین با شدت جراحت وارده وجود دارد. درحالی‌که سطح کورتیزول با شدت جراحت وارده ارتباط معکوسی دارد که نشان دهنده اختلال در آزاد سازی کورتیزول از قشر آدرنال پس از جراحات شدید است (۴).

این مطالعه برای اولین بار در کشور ما بر روی بیماران ایران انجام شده با این هدف که پاسخ هورمونی عصبی را در افراد مورد آزمایش تعیین کنیم. با امید به اینکه در مطالعه‌ای وسیع‌تر و با حجم نمونه کافی پاسخ هورمونی عصبی را در افراد ایرانی با سایر کشورها بررسی کنیم.

مواد و روشها:

نوع مطالعه مشاهده‌ای، توصیفی و آینده نگری باشد، به این معنی که بررسی هورمونی قبل و بعد از بروز استرس در بیماران انجام شده است.

روش نمونه‌گیری انتخاب و بصورت سرشماری و از بیماران که به درمانگاه زنان بیمارستان در سال ۱۳۷۹ مراجعه کرده بودند ۲۲۶ نفر زنان کاندید عمل ژنیکولوژی تحت بیهوشی عمومی که به لحاظ سطح هورمون نرمال بودند وارد طرح شدند.

زنان حامله و یا کسانی که مایل به شرکت در این طرح نبودند، در این مطالعه نبودند و یا بیماریهای زمینه‌ای مثل بیماری تیروئید و یا مصرف داروهای داشتند که با بررسی هورمونی تداخل داشت (مثل رزپین-متیل دوپا-شبه مخدرها-ضدافسردگی‌های ۲ حلقه‌ای-سایمتیدین) کنار گذاشته شدند. ضمناً کلیه اعمال یا بصورت لاپاروتومی یا اعمال پرینه بوده و روش‌های غیر تهاجمی تر مثل لاپاراسکوپی که استرس روحی کمتری دارند در طرح وارد نشدند. در انتها حجم نمونه برابر ۲۲۶ نفر بدست آمد.

همزمان با آزمایشات متداول قبل از عمل اندازه‌گیری نوبت اول پرولاکتین و کورتیزول و قند خون انجام شد و قبل از نمونه‌گیری به بیماران توصیه شد از سیگار-الکل-قهوه استفاده نکنند و ۲۴ ساعت قبل از انجام آزمایش نزدیکی جنسی نداشته باشند (۲،۱).

با هماهنگی با همکاران بیهوشی در شب قبل از عمل جراحی استفاده از داروهای قبل از عمل منع شد و در روز عمل جراحی در اتاق عمل قبل از القاء بیهوشی

(زمان اوج استرس) نمونه گیری دوم از طریق 4ml خون لخته انجام شد و تیتراژ هورمونی به طریق Eliza (الایزا) انجام گرفت. با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی و نرم افزار آماری SPSS و تست‌هایی چون Paired T Test آنالیز آماری صورت گرفت.

جهت رعایت نکات اخلاقی این کار با رضایت کتبی بیماران صورت گرفت و نمونه گیری تحت شرایط کاملاً استریل و توسط افراد آموزش دیده در حداقل میزان انجام شد.

نتایج:

بر اساس یافته‌های این پژوهش میانگین سطوح کورتیزول، پرولاکتین و قند خون در قبل از عمل به ترتیب، $(SD=127/66 و 225/8)$ ، $SD=5/97 و 12/23$ و $SD=30/23 و 15/13$ و در حین عمل نیز به ترتیب $(SD=47/28 و 84/19)$ ، $SD=7/49 و 16/79$ و $SD=41/37 و 149/41$ می‌باشد (جدول ۱).

همچنین کورتیزول، پرولاکتین و قند خون به ترتیب در ۴۹٪ و ۷۹٪ و ۲۹٪ افراد افزایش داشته (نمودار ۱) که این افزایش در مورد کورتیزول و پرولاکتین به ترتیب در ۸۷٪ و ۸۰٪ خارج از محدوده نرمال می‌باشد (جدول ۱).

بر اساس Paired T Test میانگین کورتیزول و پرولاکتین و قند خون در قبل و هنگام آغاز جراحی اختلاف معنی داری وجود دارد (بسیار) ترتیب $P<0/001$ و $R=0/836$ و $P<0/001$ و $R=0/449$ و $P<0/001$ و $R=0/731$ ضمناً بین سابقه عمل جراحی و افزایش کورتیزول، پرولاکتین و قند خون ارتباطی بدست نیامد.

بحث و نتیجه گیری:

پیش آمد قریب الوقوع عمل جراحی یک استرس روحی بشمار می‌رود (۴) و اصلی (ماژور) یا جزئی (مینور) بودن عمل نیز روی میزان این استرس تأثیر

می‌گذارد (۴)، همچنین تفاوتی بین تکنیک لاپاراسکوپ می‌گذارد (۴)، همچنین تفاوتی بین تکنیک لاپاراسکوپ می‌گذارد (۴).

تاکنون مطالعات زیادی روی نمونه‌های حیوانی و انسانی برای تعیین و سپس اندازه گیری سطح هورمون‌ها و عوامل وابسته به استرس انجام شده است (۱) اما چنین تحقیقی روی نمونه‌های ایرانی انجام نگرفته بود.

یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد که پیش آمد قریب الوقوع عمل جراحی باعث افزایش سطح کورتیزول، پرولاکتین و قند خون می‌شود که در ۸۰ تا ۹۷ درصد موارد، تغییرات هورمونی خارج از محدوده نرمال بوده‌اند و بنابراین موقعیت عمل جراحی یک استرس روحی تلقی می‌شود و هرچه سطح این مارکرها در شرایط عادی بالاتر باشد در شرایط استرس نیز افزایش بیشتری خواهد داشت. عمل جراحی قبلی هم باعث کاهش استرس در افراد مورد آزمایش نگردیده است.

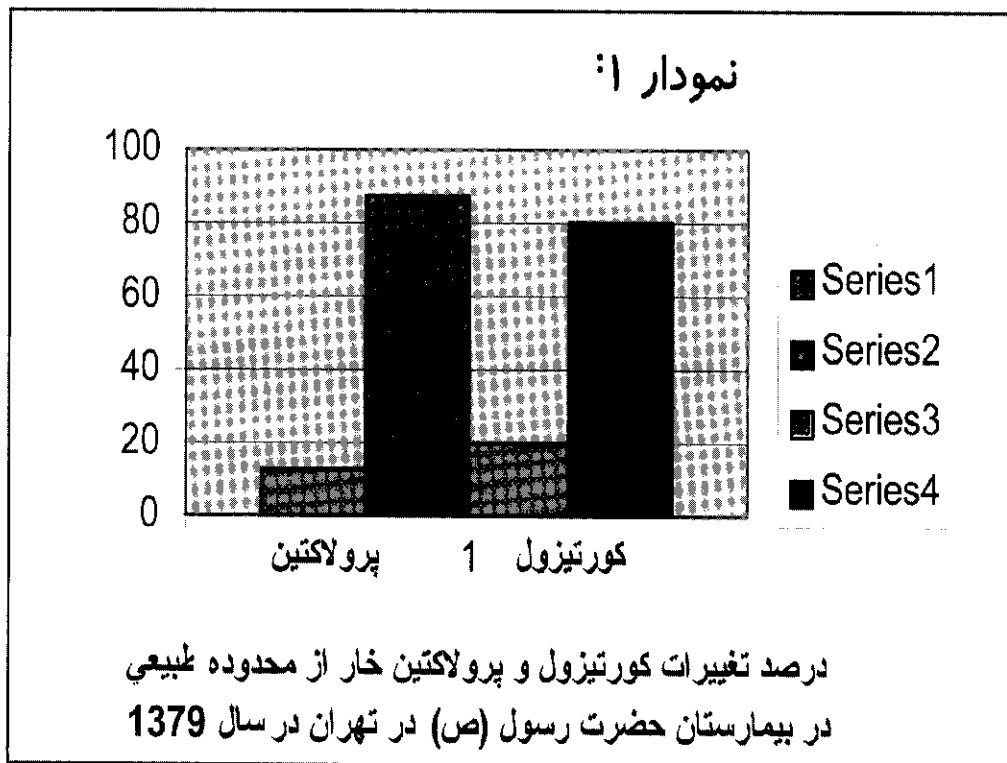
با توجه به یافته‌های این پژوهش و تطابق آن با مطالعات قبلی ما به این نتیجه رسیدیم که پاسخ هورمونی عصبی زنان مورد مطالعه، مشابه با سایر مطالعات قبلی بوده است بین این شرایط و سابقه قبلی عمل جراحی ارتباطی بدست نیامده است و این امر نشان می‌دهد که توجه به نقش مشاوره روانشناسی در کاهش استرس‌های روحی، مشاوره قبل از عمل جراحی برای کاهش این استرس حین عمل می‌تواند مؤثر باشد.

در پایان با توجه به محدودیت‌های این پژوهش پیشنهاد می‌گردد مطالعاتی با شرایط کنترل شده‌تر و حجم نمونه مناسب‌تر برای تعیین میزان افزایش این مارکرها در زنان ایرانی و همچنین بررسی تأثیر مشاوره روانشناسی قبل از عمل جراحی در کاهش استرس روحی عمل جراحی و تأثیر آن بر روی عوارض عمل جراحی و سرعت بهبودی بیمار انجام شود.

جدول ۱: میانگین سطوح کورتیزول، پرولاکتین و قند خون در قبل و بعد از عمل در بیمارستان حضرت رسول (ص) در ۱۳۷۹

پرولاکتین*	پرولاکتین**	کورتیزول*	کورتیزول**	قندخون*	قندخون**	
۲۲۵/۸۲	۸۸۳/۱۹	۱۲/۲۳۴۶	۱۶/۷۹۵۵	۱۱۵/۱۳	۱۴۹/۹۱	میانگین
۱۲۷/۶۶	۴۷۷/۲۸	۵/۹۷۶۷	۷/۴۹۶۲	۳۰/۲۳	۴۱/۳۷	انحراف معیار
۱۵	۲۰۶	۱/۱۰	۲/۳۰	۵۶	۸۲	حداقل
۵۱۰	۲۹۸۰	۳۲/۰۰	۵۰/۰۰	۱۹۲	۳۴۶	حداکثر

* قبل از عمل ** بعد از عمل



استرس حاد روی مقدار پرولاکتین-کورتیزول و قند خون در انسان و حیوانات اثراتی دارد و عمل جراحی تحت بیهوشی عمومی نیز به عنوان یک استرس حاد می تواند بر این پارامترها اثر بگذارد.

هدف:

هدف از انجام این مطالعه تأثیر استرس روحی عمل جراحی بر مواد فوق در بیمارانی که بطور انتخابی تحت عمل جراحی قرار گرفته اند می باشد.

روش مطالعه:

این مطالعه بصورت مشاهده ای توصیفی آینده نگر روی ۲۲۶ زن در بیمارستان حضرت رسول (ص) که در سال ۱۳۷۹ تحت عمل جراحی قرار گرفته اند انجام شد.

از بیماران دو نمونه خون گرفته شد که یک نمونه ۲-۳ هفته قبل از عمل (نمونه ۱) و نمونه دیگر در اطاق عمل قبل از القای بیهوشی (نمونه ۲) و نتایج این دو با هم مقایسه شد.

نتایج:

نتایج نشان داده است که عمل جراحی سبب افزایش پرولاکتین، کورتیزول و گلوکز سرم در ۹۶-۹۸٪ بیماران می شود و اختلاف مثبت و معنی داری بین میانگین این مقادیر، قبل و در زمان عمل (نمونه ۱ و ۲) وجود دارد.

نتیجه گیری:

این مطالعه نشان داد که استرس ناشی از عمل جراحی سبب افزایش مقدار پرولاکتین کورتیزول و قند خون می شود.

کلیدواژه ها:

پرولاکتین-کورتیزول-قند خون-استرس حاد

References:

1. Williams A. Williams Textbook of Endocrinology. 8th ed. Prentice Hall International Inc. USA. P 250-282, 1997.
2. Sperof L. Clinical Gynecologic Endocrinology & Infertility. 6th ed. Williams & Wilkins, Baltimore, Maryland USA, 1999. 160-176 & 189-200.
3. Armario A. Martio O. Acute stress markers in human psychonouroendo- crinology . 1996 (21); 1: 17-24.
4. Hertz W, Kamp H. Stress hormones in accident patients studied before admission to hospital, Accid Emerg Med 1998. Vol 13; 243-347.
5. Mulatirsky I, et al. The patterns of endocrine response to surgical stress during different types of anesthesia and surgery in man. Acta Anesthesiol Bleg 1986. Vol 37, No 1: 23-32.
6. Cooper R., et al. Laparoscopy, a stressful procedure. Anaesthesia 1982. Vol 37, No 3: 266-9.
7. Cooper R., et al. Hormonal and biochemical responses to transcendental medication. Postgrad Med 1985. Vol 61, No 714: 301-4.