□□□□

Impact of the mode of delivery on postpartum pelvic floor muscle strength and sexual function among primiparae

Thesis

Submitted For Partial Fulfillment of Master Degree In
Obstetrics and Gynecology

By
Maii Medhat Nawara Mohyi Eldin
M.B.,B.ch. (December 2006)

Under supervision of

Professor Maged Ramadan Abu-Seeda

Professor of Obstetrics and Gynecology
Faculty of Medicine - Ain Shams University

Doctor Adel Shafik Salah El-Din

Lecturer in Obstetrics and Gynecology
Faculty of Medicine - Ain Shams University

Faculty of Medicine
Ain Shams University

List of Contents

	Page
Acknowledgment	--
List of Abbreviations	II
List of tables	III
List of figures	IV
Introduction and aim of work	1
Chapter 1 : Anatomy	5
Chapter 2 : Sexual response cycle	19
Chapter 3 : Impact childbirth on sexual function	23
Chapter 4 : Impact of childbirth on pelvic floor	34
Subjects and Methods	46
Results	61
Discussion	79
Summary	91
Conclusion	95
Recommendations	96
References	97
Arabic summary	--

List of Abbreviations

BMI	:	Body mass index
CI	:	Confidence interval
CS	:	Cesarean section
EMG	:	Electromyography
FI	:	Fecal incontinence
FSFI	:	Female sexual function index
HLKNL	:	Hydrocylysino-keto-nor leucine
HS	:	Highly significant
NS	:	Non-significant
PNTML	:	Pudendal nerve terminal motor latency
QEMG	:	Quantitative analysis of needle electromyography
RCOG	:	Royal College of Obstetrics and Gynecologists
S	:	Significant
SD	:	Standard deviation
SUI	:	Stress urinary incontinence
UI	:	Urinary incontinence

List of Tables

Table	Title	Page
(1)	Comparison between midline and mediolateral episiotomy	15
(2)	Categories of female sexual dysfunction	26
(3)	FSFI Domain scores	60
(4)	Demographic Data of All Included Women	62
(5)	Difference between Women who Delivered Vaginally and Women who Delivered by Cesarean Section concerning Demographic Data	63
(6)	Stress Urinary Incontinence and Uterovaginal Prolapse among All Included Women	64
(7)	Difference between Women who Delivered Vaginally and Women who Delivered by Cesarean Section concerning Stress Urinary Incontinence and Uterovaginal Prolapse	65
(8)	Pelvic Floor Muscle Strength Among All Included Women	66
(9)	Difference between Women who Delivered Vaginally and Women who Delivered by Cesarean Section concerning Pelvic Floor Muscle Strength	67
(10)	Descriptives of Sexual Function* among Included Women	69
(11)	Difference between Women who Delivered Vaginally and Women who Delivered by Cesarean Section concerning Sexual Function	70
(12)	Correlation between Sexual Function and Each of Age, Mode of Delivery, BMI, Social Class, Birth Weight and Pelvic Floor Muscle Strength.	78

List of Figures

Figure	Title	Page
(1)	Muscles of the superficial perineal pouch.	12
(2)	Muscles of the deep perineal pouch	12
(3)	The complete urogenital sphincter musculature, bladder, and vagina	13
(4)	Lateral view of the pelvic floor	13
(5)	Different incisions of episiotomy	17
(6)	Different incisions of episiotomy	18
(7)	Incision and repair of mediolateral episiotomy	18
(8)	Pie-Chart showing Difference between Women who Delivered Vaginally and Women who Delivered by Cesarean Section concerning Pelvic Floor Muscle Strength	66
(9)	Box-Plot Chart showing Difference between Women who Delivered Vaginally and Women who Delivered by Cesarean Section concerning Desire	71
(10)	Box-Plot Chart showing Difference between Women who Delivered Vaginally and Women who Delivered by Cesarean Section concerning Arousal	72
(11)	Box-Plot Chart showing Difference between Women who Delivered Vaginally and Women who Delivered by Cesarean Section concerning Lubrication	73
(12)	Box-Plot Chart showing Difference between Women who Delivered Vaginally and Women who Delivered by Cesarean Section concerning Orgasm	74

List of Figures (Cont.)

Figure	Title	Page
(13)	Box-Plot Chart showing Difference between Women who Delivered Vaginally and Women who Delivered by Cesarean Section concerning Satisfaction	75
(14)	Box-Plot Chart showing Difference between Women who Delivered Vaginally and Women who Delivered by Cesarean Section concerning Pain	76
(15)	Box-Plot Chart showing Difference between Women who Delivered Vaginally and Women who Delivered by Cesarean Section concerning Overall Sexual Function	77

الملخص العربي

إن قوة عضلات قاع الحوض والأنسجة المساندة الأخرى لأعضاء الحوض تتأثر بكافة الأحداث التي تحدث خلال حياة المرأة، فالحمل والولادة لهما تأثير قوى على وظيفة وتشريح أعضاء المرأة.

بعد الولادة يحدث ضرر عضلي عصبي مما قد يؤدى إلى انخفاض الانقباض الارتياحي للعضلة الرافعة وإتساع الفجوة البولية التناسلية، لذلك يدعم الرحم والمهبل فقط باللفافة المبطنة لداخل الحوض حول الرحم وحول المهبل، إذا كانت اللفافة ضعيفة أو حدث لها ضرر، فإن الأربطة سوف تتمدد وتؤدى لحدوث سقوط.

إن الولادة المهبلية يمكن أن تؤدى إلى ضرر طويل المدى للعجان يشمل عدم ارتياح عجان، ألم أثناء الجماع، وضرر وضعف لمصرة الشرج. هذه الأعراض تستمر لفترة طويلة وربما تحتاج لتدخل جراحي نسائي متكرر، لذلك فإن الطبيب أثناء الولادة يجب أن يهدف للتقليل من الصدمة التي تحدث للمريضة لمنع حدوث العواقب فيما بعد.

إن العملية الجنسية موضوع معقد حيث إنه يحتوى على موضوعات وسلوكيات واسعة المدى مثل الشخصية الجنسية، السلوك الجنسي، البيئة الوظيفية والنفسية والاجتماعية، والنواحي السياسية والروحية والدينية للجنس.

إن هبة الأبوة هي خبرة وتحدى فريد لكل من الأب والأم، في خلال فترة ما بعد الولادة تتعرض النساء لعوامل وظيفية ونفسية وبيئية اجتماعية قوية مما قد يؤثر على طبيعة الحياة والصحة الجنسية لكل من الأبوين.

تؤثر الولادة على أعضاء النساء الحوامل خاصة الجهاز التناسلي تأثير قد يؤدى إلى مشاكل في العلاقات الجنسية بعد الولادة (مثل ألم أثناء الجماع، غياب الرغبة الجنسية، جفاف مهبلي وعدم وجود نشوة) وقد تمتد لفترة طويلة بعد الولادة.

تنقسم مشاكل العلاقة الجنسية إلى أربع فئات : ألم، خلل في الرغبة، الهياج والنشوة، يمكن أن تقرر النساء أكثر من مشكلة واحدة، كما أن وجود الأعراض وحده ليس كافياً للتشخيص الإكلينيكي لوجود خلل جنسي ما لم يحدث عدم ارتياح للشخص نفسه.

أجريت الدراسة المقطعية المراقبة المقارنة الحالية في مستشفى الولادة بجامعة عين شمس في الفترة من مارس 2010 حتى أغسطس 2010 لمقارنة تأثير طريقة الولادة وقوة عضلات قاع الحوض على الوظيفة الجنسية بين النساء المصريات البكريات.

اشتمل هذا البحث التحليلي على مجموع 90 إمرأة، كل النساء اللاتي اشتمل عليهن البحث تمت لهن عملية ولادة واحدة غير معقدة خلال فترة لا تقل عن 6 شهور ولا تزيد عن سنتين من فترة توظيف البحث.

تم تقسيم النساء حسب طريقة الولادة إلى مجموعتين :

المجموعة الأولى (عددها 45) : تشتمل على نساء ولدن ولادة مهبلية.

المجموعة الثانية (عددها 45) : تشتمل على نساء ولدن ولادة قيصرية.

- متوسط عمر النساء كان 23.89 $\pm$ 2.94 سنة
- متوسط مؤشر كتلة الجسم 25.21 $\pm$ 1.69 كجم/م2
- من الـ 90 امرأة اللاتي اشتمل عليهن البحث : 57 امرأة (63.3%) كن من طبقة اجتماعية منخفضة بينما 33 امرأة (36.7%) كن من طبقة اجتماعية متوسطة.
- من الـ 90 امرأة : 45 (50%) تمت ولادتهن ولادة مهبلية، بينما 45 امرأة (50%) تمت ولادتهن ولادة قيصرية، منهن 14 (31.1%) كانت نتيجة عقم أو نتيجة إجهاض متكرر، 4 (8.9%) نتيجة فشل حث الولادة، 8 (17.8%) نتيجة اختلال وضع الجنين، 6 (13.3%) نتيجة كبر حجم الجنين، 3 (6.7%) نتيجة سوء حالة الجنين، 10(22.2%) نتيجة مقدمة ارتعاج/ارتعاج.
- متوسط الوزن عند الولادة كان 3.27 $\pm$ 0.41 كجم

من بين الـ 90 امرأة اللاتي اشتمل عليهن البحث وجد أن 5 نساء فقط (5.6%) من اللاتي ولدن ولادة مهبلية يعانين من كرب سلس بول واضح بواسطة التاريخ المرضي والفحص. أوضح الفحص الحوضي أيضاً وجود قيلة مثانية في 5 نساء (5.6%) قيلة مستقيمية في 5 نساء (5.6%)، سقوط رحمي من الدرجة الأولى في امرأة واحدة (1.1%)، الجمع بين قيلة مثانية وسقوط رحمي من الدرجة الأولى في امرأة واحدة (1.1%) وكلهن ضمن مجموعة الولادة المبهلية.

تم تقييم قوة عضلات قاع الحوض بواسطة الحس اليدوي وتم تصنيفه حسب نظام تصنيف أكسفورد المعدل لقياس قوة عضلات قاع الحوض.

النساء اللاتي تمت ولادتهن ولادة مهبلية يعانين من نسب عالية ملحوظة لعضلات قاع الحوض الضعيفة والمتوسطة، ونسب منخفضة ملحوظة لعضلات قاع الحوض القوية عندما تقارن بالنساء اللاتي تمت ولادتهن ولادة قيصرية.

الوظيفة الجنسية تم قياسها بواسطة استبيان معدل قياس الوظيفة الجنسية للنساء، معدلات الاستبيان لكل من الرغبة، الهياج، الترطيب، النشوة، الارتياح، الألم وإجمالي الوظيفة الجنسية لم تكن مختلفة بشكل ملحوظ بين النساء اللاتي ولدن ولادة مهبلية واللاتي ولدن ولادة قيصرية.

الدراسة الحالية أظهرت أن الألم مرتبط ارتباط إيجابي بشكل ملحوظ مع كل من السن، طريقة الولادة والحالة الاجتماعية، الارتياح وإجمالي نتيجة الوظيفة الجنسية مرتبط أيضاً ارتباطاً إيجابياً ملحوظاً مع الحالة الاجتماعية، قوة عضلات قاع الحوض مرتبطة ارتباط ضعيف مع الوظيفة الجنسية.

بحث أثر طريقة والدة عضو على الحالة الوظيفية للجنين في بعض التغيرات البيوكيميائية في مصر

رسالة

توطئة للحصول على درجة الماجستير في التوليد

مقدمة من

محمد يحيى نور الدين

بكالوريوس الطب و الجراحة ديسمبر 2006

تحت اشراف

أستاذ النساء و التوليد

بكلية الطب جامعة عين شمس

مدرس النساء و التوليد

بكلية الطب جامعة عين شمس

كلية الطب

جامعة عين شمس

2010

Acknowledgement

At first, thanks to Allah for all his gifts.
Words stand short when they come to express my gratefulness to my supervisors.

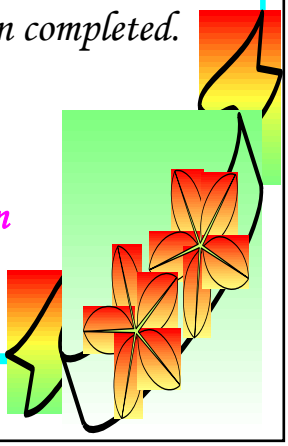
I would like to express my deep gratitude and appreciation to Prof. Dr. Maged Ramadan Abu-Seeda, Professor of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Ain Shams University, for his great supervision, great help, available advises, continuous encouragement and without his support it was impossible for this study to be achieved in this form. I had the privilege to benefit from his great knowledge, and it is an honor to work under his guidance and supervision.

I am sincerely express my great appreciation to Dr. Adel Shafik Salah El-Din, Lecturer of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Ain Shams University, for his efforts and all advices he offered to make this work possible.

Last but not least, I dedicate this work to my family mother, father and sister. Whom without their sincere emotional support, this work could not have been completed.

Thanks,

Maii Medhat Nawara Mohyi Eldin



Introduction

Traditionally, the puerperium has been defined as beginning 2 hours after delivery of the placenta and lasting 6 weeks, at which time the uterus has regained its pre-pregnant size ***(Cunningham et al., 2005)***. However, in a wider perspective, postpartum health should be considered in the following time periods: immediate postpartum (birth up to 3 months), short-term (3 to 6 months) and long-term (>6 months) ***(Thompson et al., 2002)***. During these times, normal activities will be resumed. Sexual activity may be resumed when the perineum is comfortable and when bleeding has diminished. The desire and willingness to resume sexual activity in the puerperium varies greatly among women, depending on the site, status of healing of the perineal or vaginal incision and lacerations, the amount of vaginal atrophy secondary to breast-feeding and return of libido ***(Khajehei et al., 2009)***.

The pelvic floor is a collection of tissues that span the bony pelvis opening. In addition to supporting the abdominal and pelvic organs and maintaining urine and fecal continence, the pelvic floor permits intercourse and parturition and plays a role in sexual response. When voluntarily contracted, pelvic floor muscles can intensify orgasm for both women and men ***(Berman et al., 2003)***. Injury to the pelvic floor at the time of childbirth and its role in the pathophysiology of pelvic floor dysfunction is a contemporary issue of interest in women's health ***(Kearney et al., 2006)***. This has been an area of heated debate over the past several years with the increased attention and focus on the rising United States cesarean delivery rates, which includes a rise in cesarean request to approximately 4-18% of all cesarean deliveries ***(NIH, 2006)***.

Multiple studies have supported an association between vaginal parity and neuromuscular abnormalities in the levator

ani and external anal sphincter ***(Pierce et al., 2007)***. Morphologic abnormalities in the levator ani are consistently observed in vaginally parous women as shown by magnetic resonance ***(Kearney et al., 2006)*** and ultrasound studies ***(Dietz and Steensma , 2006)***, and muscle loss in these women is associated with an increased risk of pelvic organ prolapse ***(Dietz and Simpson, 2008)***. Other investigations have shown a connection between levator ani muscle denervation and prolapse using both magnetic resonance imaging and quantitative analysis of needle electromyography (QEMG) ***(DeLancey et al., 2007)***. However, the prevalence and specific mechanism of permanent pelvic floor denervation injury after a single typical obstetrical delivery as well as the nature and extent of any resulting dysfunction are not clear ***(South et al., 2009)***.

The effect of vaginal delivery on pelvic floor muscles and nerves has been theorized to have an adverse effect on short- and long-term sexual function. Nerve injury during vaginal delivery may lead to difficulty with sensation, arousal or orgasm. Multiple studies have been performed to examine the effects of mode of delivery on sexual satisfaction in the postpartum year.

Some studies reported that sexual dysfunction occurs postnatally but performance returns to prepregnancy levels within 1 year after delivery ***(Baytur et al., 2005)***. Nowadays, some women prefer a cesarean delivery to avoid pelvic floor damage and possible impairment of sexual function and continence. As a consequence, the rates of cesarean delivery are increasing worldwide ***(Arias et al., 2003)***. Although pelvic floor damage and postpartum impairment of sexual function have been attributed to vaginal birth, the extent to which the mode of delivery contributes to sexual dysfunction is not clear, nor is the relationship between mode of delivery and pelvic muscle strength in the long term ***(Berman et al., 2003)***.

Gungor et al. (2008), also found no difference in sexual satisfaction of males regardless of their partner's mode of delivery.

Patient satisfaction with the birth process and quality of life postpartum are important factors to consider when determining the mode of delivery. Exploring the hypothesis that "sexual function" is associated with mode of delivery is important, because sexual health is an integral part of general health ***(Safarinejad et al., 2009)***. However, support for or against cesarean delivery on maternal request for the aforementioned outcomes and others is based on weak quality data, necessitating further research ***(South et al., 2009)***.