

Role of Antenatal Perineal Massage in Reducing Perineal Trauma

Thesis

*Submitted for Partial Fulfillment of Master Degree
in Obstetrics and Gynecology*

By:

Pierre Farouk Shafik Tadros
*(M.B.B.Ch,2004) Resident of Obstetrics and Gynecology
El-Sahel Teaching Hospital*

Supervised by

Prof. Dr. Ayman Abd el Razek Abu el Nour
*Professor of Obstetrics and Gynecology
Faculty of Medicine-Ain Shams University*

Dr. Hazem Fadel el Shahawy
*Assistant Professor of Obstetrics and Gynecology
Faculty of Medicine-Ain Shams University*

**Faculty of Medicine
Ain Shams University
2010**

تأثير عمل تدليك لأنسجة العجان قبل الولاده فى تقليل حدوث تمزقات العجان الناتجه عن الولادة

رسالة

توطئه للحصول على درجة الماجستير

فى أمراض النساء والولادة

مقدمه من

طبيب/ببير فاروق شفيق

طبيب مقيم النساء و الولادة بمستشفى الساحل التعليمى

تحت إشراف

ا.د/أيمن عبد الرازق أبوالنور

أستاذ أمراض النساء والولادة

كلية الطب-جامعة عين شمس

ا.د/حازم فاضل الشهاوى

أستاذ مساعد امراض النساء والولادة

كلية الطب-جامعة عين شمس

كلية الطب

جامعة عين شمس

2010

CONTENTS

	Page
List of tables.....	--
List of figures	--
Introduction and Aim of the work.....	1
Review of literature.....	6
Anatomy.....	6
Physiology	35
Pathophysiology	56
Episiotomy	71
Perineal Massage	97
Methodology	106
Results	114
Discussion.....	122
Summary	126
Conclusion and Recommendations	129
References	130
Arabic summary.....	--

List of figures

Fig. No	<i>Subject</i>	Page
Figure (1)	Perineal compartments	8
Figure (2)	Triangles of the perineum	10
Figure (3)	The female perineum	12
Figure (4)	Female external genitalia	14
Figure (5)	Ischioanal fossa	17
Figure (6)	Superficial perineal pouch	18
Figure (7)	Pelvic floor musculature	21
Figure (8)	Urogenital diaphragm	31
Figure (9)	Cardinal movements of the fetus during delivery	38
Figure (10)	Types of episiotomies	74
Figure (11)	Ritgen's maneuver	96
Figure (12)	External perineal massage,lateral stretch	109
Figure (13)	External perineal massage,vertical stretch	110
Figure (14)	Internal perineal stretch,step 1	111
Figure (15)	Internal perineal massage,step 2	112

List of tables

Fig. No	<i>Subject</i>	Page
	<u>A) Review</u>	
Table I	Triangles of the Perineum	9
Table II	Deep perineal fascia and muscles	13
	<u>B) Results</u>	
Table (1)	Comparison between both groups regarding maternal age , gestational age and birth weight	114
Table (2)	correlation between maternal age, gestational age, birth weight and intact perineum among groups	115
Table (3)	Comparison between control and massage groups regarding number of tears	116
Table (4)	Comparison between control and massage groups regarding multiplicity of tears	117
Table (5)	Comparison between control and massage groups regarding anterior tears	118
Table (6)	Comparison between control and massage groups regarding posterior tears	118
Table (7)	Comparison between control and massage groups regarding external tears	119
Table (8)	Comparison between control and massage groups regarding internal tears	119
Table (9)	Comparison between cases with perineal tears among control and massage groups regarding degree of perineal tears	120
Table (10)	Calculated Relative Risk Ratio	121

الملخص العربي

تعانى السيدات حدوث إصابات وتمزقات بالعجان أثناء الولادة، ويتم تعريف إصابة العجان بأنه أي ضرر لأعضاء الأم التناسلية الخارجية تلقائياً أو نتيجة عمل شق جراحي للعجان.

يتم تقييم الشق الطبي للعجان على أنه تمزق بالعجان من الدرجة الثانية، كما أنه قد ثبت بالدليل أن الشق الجراحي للعجان قد يكون غير ذي فائدة في بعض الأحيان بل من الممكن أن يكون ضاراً وأدلة قوية تؤيد تقليص استعمال الشق الجراحي للعجان فيجب أن يستخدم فقط حين الحاجة وليس كإجراء روتيني، وعلى الجانب الآخر أكثر من نصف السيدات اللواتي يلدن دون عمل شق جراحي للعجان يتعرضن لحدوث إصابة بالعجان وتمزقات تحتاج للإصلاح في طبقات عديدة. ثبت بأجراء دراسة لتقليص استخدام الشق الجراحي للعجان تعرض 51-77% من السيدات لتمزق بالعجان يحتاج للإصلاح.

لتقليل خطر حدوث تمزق بالعجان و لتفادي مضاعفات الشق الجراحي للعجان نحتاج للتدخل لنحافظ على العجان و نحصل الأم على ولادة آمنة مما يعرضها للآلام أقل و يسمح لها بأداء أفضل لحياتها الزوجية.

فقد وجد أن حوالي نصف السيدات اللاتي قد تعرضن لتمزقات شديدة بالعجان أثناء الولادة يعانين من أعراض شديدة لمدة طويلة مثل اللام بالعجان و آلام عند حدوث العلاقة الزوجية، كما قد يعانين من عدم التحكم في إخراج الغازات. وتعرض هؤلاء السيدات لاحتماليه عالية لتكرار حدوث تمزقات العجان أثناء الولادات اللاحقة.

يمكن إجراء محاولات من خلال العديد من الوسائل لتقليل الاحتياج لعمل الشق الجراحي للعجان و تقليل حدوث تمزقات العجان مثل تمارين اليوجا و عمل تدريب لعضلات الحوض أثناء فترة الحمل لتحقيق أداء أفضل للعجان و تحسين الدورة الدموية بهذه المنطقة مما يساعد أيضا على التئام تمزقات العجان إذا حدثت.

يعمل تدليك العجان على تحسين الأداء أثناء الولادة نظريا من خلال:

- زيادة سريان الدم وتحسين الدورة الدموية مما يسرع عملية الالتئام بعد الولادة.
- تمهيد و تحضير الأم للضغط و الشد الذي يحدث عند ولادة رأس الجنين.
- الاسترخاء أثناء الولادة نتيجة التعود على شعور الشد وتهيج الأنسجة.
- مساعدة الأم على الاسترخاء أثناء الفحص المهبلي.

الهدف من الدراسة:

تقييم قدرة تدليك أنسجة منطقة العجان فى المحافظة على سلامة هذه الأنسجة أثناء الولادة الطبيعية و دراسة نتائج التدليك في تقليل حدوث تمزق العجان وتحسين أدائه.

و قد تم إجراء الدراسة وفقاً لما جاء بخطة البحث و بموافقة خطيه من المشتركات بالدراسة و ذلك بالمستشفى الجامعي بكلية الطب جامعة عين شمس. حيث تمت دعوة المترددات الحوامل اللاتي ينطبق عليهن معايير الاختيار والاستبعاد الموضحة بروتوكول هذا البحث للاشتراك بالدراسة و فى حالة الموافقة يتم التوقيع على الموافقة التوضيحية المكتوبة و تم تحديد عدد السيدات اللاتي

سيشتركن بالدراسة وفقاً للمعايير الإحصائية، وتم تدريبهن بواسطة الممرضة المكلفة بأعداد الحالات .

شارك بهذه الدراسة 212 سيدة، تم اختيار 106 سيدة بواسطة التوزيع العشوائي ليستخدمن تقنية تدليك العجان بداية من الأسبوع 34-36 أسبوع من الحمل وفقاً لسياسة التدليك المتفق عليها؛ على ألا تقوم باقي السيدات المشاركة بعمل أي تدليك للعجان.

تمت الولادات بواسطة الأطباء المقيمين وفقاً للسياسة العامة للولادة بمستشفى النساء و التوليد بجامعة عين شمس بدون إجراء شق جراحي للعجان مع تسجيل حدوث تمزقات بالعجان نتيجة عملية الولادة من عدمه؛ أيضاً قد تم تقييم أي تمزق حدث نتيجة الولادة من حيث الدرجة، العدد و المكان.

تم عمل تحليل لنتائج الدراسة بالطرق الإحصائية المناسبة للوصول إلى الهدف العام من الدراسة و الوقوف على تأثير تدليك العجان.

أشار تحليل نتائج هذا البحث إلى وجود تأثير قوى و ملحوظ لتدليك العجان فى تقليل عدد التمزقات، كما تأثرت التمزقات الجانبية سواء داخلية أو خارجية إيجابياً بعمل التدليك. ولكن على الجانب الآخر لم يحدث تدليك العجان أي تأثير على درجة التمزق ولم يؤدي إلى تقليل التمزقات الأمامية أو الخلفية.

بوجه عام يفيد تدليك العجان فى تحسين استجابة العجان لعملية الولادة، كما لم يلاحظ أي تأثير سلبي له على السيدات اللاتي قمن باستخدامه؛ ولذا ينصح باستخدام هذه التقنية مع التأكيد على أنها مازالت خاضعة للدراسة و البحث.

Acknowledgment

*First of all, thanks to **God** the most merciful for guiding me and giving me the strength to complete this work the way it is.*

*My words stand short of my supreme gratitude and thanks to **Prof. Dr. Ayman Abd el Razeq Abu el Nour**, for his continuous supervision, valuable guidance, generous encouragement, help and overall, his moral support and kindness that gave me and this work a lift to the scope of light.*

*Special thanks and sincere appreciation to **Prof. Dr. Hazem Fadel el Shahawy**, for dedicating so much of his precious time and effort, and for his honest and constant guidance to complete this work. He was side by side with me all through the journey of this research.*

*Finally, I wish to thank all members of my **family** for their continuous help, encouragement and support.*

Pierre Farouk Shafik Tadros



Introduction

It is well recognized that the best maternal outcome of pregnancy is a normal vaginal delivery with an intact perineum (**Glazener et al., 1995**)

Women frequently suffer perineal trauma while giving birth. Perineal trauma is defined as any damage to the genitalia during childbirth, either spontaneously or due to an episiotomy (**Mei-dan E. et al., 2008**)

Damage to the perineum during vaginal delivery and its prevention have been the subject of frequent speculation regarding delivery technique over the years, with little conclusion and much controversy. It appears that damage to the anal sphincter complex is the main contributing factor to anal incontinence and urgency symptoms (**Pregazzi et al., 2002**)

Historically, episiotomy was described in the medical literature for more than 300 years, but it was not until 1920s, with the publication of papers by DeLee and Pomeroy RH, that more routine use of episiotomy became accepted (**DeLee 1920; Pomery 1918**).

The reason for the popularity of episiotomy included substitution of a straight, neat surgical incision for the ragged laceration that otherwise might result. Over many years there has been considerable controversy concerning whether an episiotomy should be cut. (**Cunningham et al., 2005**)

Episiotomy is equivalent in its extent to a spontaneous second-degree perineal tear. It was proven to be not only ineffective but sometimes even harmful. Strong evidence in support of restricting the use of episiotomy is now well established. However, more studies should address the issue of specific indications. Nevertheless, more than half of the



women who deliver without an episiotomy still suffer from a tear requiring multilayer closure. In studies of restrictive use of episiotomy, 51–77% of women still sustained trauma that required suturing (*Shipman M. et al., 2004*)

Episiotomy and posterior perineal lacerations are frequent obstetric events that may be associated with significant and debilitating postoperative morbidity (*De Parades et al., 2004*).

No evidence suggests that sexual function is improved by episiotomy; those who have episiotomy may be more likely to have pain with intercourse in the months after pregnancy and are slower to resume having intercourse (*Hartmann et al., 2005*)

Episiotomy also decreases perineal muscle strength and performance during the postpartum period more than does spontaneous posterior perineal laceration because of greater tissue disruption (*Sartore et al., 2004*)

Episiotomies are not always necessary, and there is much that can be done to lessen the chances of having this surgical incision. Some preventative measures include: good nutrition as healthy skin stretches more easily and the prenatal discussion with the care provider about episiotomy, prenatal perineal massage and Kegels exercise, slowing the second stage of labor by controlling bearing down and using warm compresses as well as perineal support during delivery (*Cunningham et al., 1989*)

The better you prepare maternal perineal tissues for the stretching of birth, the less they will tear, and the better they will heal. Like training muscles to perform at their best in an athletic event, conditioning the tissues around the vaginal opening with massage prepares the perineum to perform. Midwives report that women who practice perineal massage

daily in the last six weeks of pregnancy experience less stinging sensation during crowning. Mothers with a more conditioned perineum are less likely to tear or get an episiotomy. An added value of perineal massage is that it familiarizes a woman with stretching sensations in this area so she will more easily relax these stretching muscles when stinging occurs just before the moment of birth (**Mayerhofer K. et al.,2002**)

Perineal trauma following vaginal birth can be associated with significant short- and long-term morbidity. Antenatal perineal massage has been proposed as one method of decreasing the incidence of perineal trauma (**Bekmann MM.,Garrett AJ.,2006**)

Approximately one half of women who sustain severe perineal laceration during vaginal delivery report significant long-term symptoms such as pain, dyspareunia and flatal incontinence. In addition, they are believed to be at high risk of repeated laceration during subsequent deliveries (**Stamp G. et al.,2001**).

Interventions to reduce the risk of episiotomy and perineal tears are needed. Furthermore, women who delivered with an intact perineum reported less perineal pain immediately after delivery and better sexual function 3 months postpartum (**Kovacs GT. et al.,2004**).

Perineal trauma affects women's physical, psychological, and social well-being in the immediate postnatal period as well as in the longer term. Possible deleterious effects include painful intercourse, urinary and fecal incontinence, and persistent perineal pain. Thus, at 8 weeks after birth, 22% of new mothers reported continued perineal pain, and for some women, pain may persist for a year or longer. The likelihood of perineal pain and sexual problems



in the postpartum period is the least for women whose perineum remains intact (**Kalichman L.,2008**)

There are lots of things you can do to help prevent a tear or episiotomy and encourage your perineum to stretch during birth. Yoga and pelvic floor exercises during pregnancy will help tone up perineum, working the muscles and improving the blood flow to the area (a good blood circulation aids healing if you do tear or require an episiotomy in labour)(**Labrecque M. et al.,2001**).

Perineal massage has many theoretically suggested benefits which all help to reduce trauma during birth:

- It stimulates the blood supply to the perineum and helps speed the healing process after birth.
- It helps prepare mother for the feeling of pressure and stretching that comes as baby's head is born.
- It helps to familiarize mother with some of the sensations such as tingling or burning so she is less likely to tense up.
- It can help mother to relax when she has a vaginal examination

(**Woolly RJ.,1995**)



Aim of the work

To evaluate the effectiveness of antenatal perineal massage in increasing the likelihood of delivering with an intact perineum and to study the effects of antenatal perineal massage on subsequent perineal outcomes at delivery (Incidence of perineal tears with different degrees & any other significant tears)

Anatomy of the Perineum

The **pelvic floor** or **pelvic diaphragm** is composed of muscle fibers of the levator ani, the coccygeus, and associated connective tissue which span the area underneath the pelvis. The pelvic diaphragm is a muscular partition formed by the levatores ani and coccygei, with which may be included the parietal pelvic fascia on their upper and lower aspects. The pelvic floor separates the pelvic cavity above from the perineal region (including perineum) below. **(William Obstetrics,2005)**

Most of the support of the perineum is provided by the pelvic and urogenital diaphragms. The *pelvic diaphragm* consists of the levator ani muscles plus the coccygeus muscles posteriorly. The levator ani muscles form a broad muscular sling that originates from the posterior surface of the superior pubic rami, from the inner surface of the ischial spine, and between these two sites, from the obturator fascia. Some of these muscle fibers are inserted around the vagina and rectum to form efficient functional sphincters **(Williams Obstetrics,2005)**

In a recent study utilizing magnetic resonance imaging, **Tunn** (2003) and **Hoyte** (2004) and their colleagues used magnetic resonance imaging and reported significant variation in the levator ani muscle, endopelvic fascia, and urethral support in nulliparous women. The *urogenital diaphragm* is external to the pelvic diaphragm and includes the triangular area between the ischial tuberosities and the symphysis. The urogenital diaphragm is made up of the deep transverse perineal muscles, the constrictor of the urethra, and the internal and external fascial coverings **(Hoyte L. et al,2004).**

The right and left levator ani lie almost horizontally in the floor of the pelvis, separated by a narrow gap that transmits
