

Neuartiges Trainingsgerät (EPI-NO[®]) zur Vermeidung von Episiotomien und Dammrissen

Erste klinische Erfahrungen bei Erst- und Mehrgebärenden

Schneider KTM, Hillebrenner J. / Hofmann S.,
Horkel W*., Schäffler R.

Frauenklinik rechts der Isar
der Technischen Universität München
Abteilung für Perinatalmedizin

*Praxis Starnberg



Im Jahre 1742 wurde von OULD in Amsterdam die Episiotomie zum ersten Mal beschrieben. Seit der Entdeckung der Asepsis durch SEMMELWEIS in Wien etablierte sich die Episiotomie vor allem in den werdenden Industrieländern zusehends, um zu Beginn dieses Jahrhunderts zum Standard der Geburtshilfe zu werden. Mit der Zeit wurden Anästhesie, Nahttechniken und Nahtmaterial immer mehr verfeinert, so daß in den letzten Jahrzehnten die Episiotomie nicht nur bei operativen Geburten, sondern auch bei „normalen Geburten“ eingesetzt wurde. Damit folgte die Geburtshilfe dem allgemeinen Trend der Medizin zu Sicherheit, Machbarkeit, Risikominimierung und ließ die Schnittfrequenz bis auf 90% hochschnellen. Doch inzwischen konnte nachgewiesen werden, daß sowohl die Frühmorbidity, als auch die Spätmorbidity nach dieser Operation nicht unerheblich ist, so daß einzelne Indikationen und Nichtindikationen neu überdacht werden müssen.

Da es unter laufender Geburt meist zu spät ist, etwas Erweiterndes für den Damm, die perineale Muskulatur und das umgebende Bindegewebe zu tun, liegt es nahe, solches vor den Geburtsbeginn zu verlegen. Diese Überlegung führt zur Entwicklung eines Trainingsgerätes namens EPI•NO®, welches durch vorgeburtliches Training und

- 1) bewußte Aktivierung der Scheidenmuskulatur durch Kontraktionstraining
- 2) vorsichtiges Erweitern und allmähliche Anpassung des Dammes an den kindlichen Kopfumfang
- 3) Simulation der Press- und Austreibungsphase

die mechanische Geburtsbelastung für die Mutter sowie die physische Belastung für das Kind verringern hilft.

Episiotomie / Dammriß - Inzidenz

- Episiotomierate
in Bayern 1998 (n=108.819) 52% (56.586)
Bundesweit ca. 400.000
- Dammrißrate (DR III/IV)
in Bayern 1,5%, I-IV (25%)



Die Episiotomie stellt die häufigste geburtshilfliche Operation dar. So erfolgten im Jahre 1998 bei insgesamt 810.000 Geburten in der BRD circa 400.000 Dammschnitte. In Bayern wurden laut Perinatalstatistik im Jahre 1998 bei 108.819 Geburten insgesamt 56.586 Episiotomien durchgeführt.

Die Dammrißrate für DR I und DR II beträgt 25,5%
Die Dammrißrate für DR III und DR IV beträgt 1,5%

Das Ziel der vorliegenden Studie war es, zu untersuchen, ob durch Mithilfe eines neu entwickelten vaginalen Trainingsgerätes EPI•NO® die Rate der Dammschnitte und Geburtsverletzungen durch das präpartal von der Patientin selbst vorgenommene Trainingsprogramm gesenkt werden kann.

Episiotomie - Problematik

Früh-Morbidität

- DR I-IV (0.5-25%)
- Blutverlust (in 10% > 300 ml)
- Hämatome (6-19%)
- Schmerzen (10-45%)
- Infektionen u. Dehiszenz (- 3%)

Spät-Morbidität

- Dyspareunie (15-25%)
- Deszensus / Inkontinenz



Die Problematik der Episiotomie ist heute allseits bekannt. Es steht außer Frage, daß bei operativ – vaginalen Entbindungen, wie Vakuum - Extraktionen oder Forceps ein rechtzeitiger Dammschnitt zur Entlastung des Gewebes erfolgen muß, um das Risiko eines DR III oder DR IV zu verhindern; denn hier wirken deutlich höhere Kräfte als bei einer Normalgeburt auf Kind und Damm ein.

Eine routinemäßige Episiotomie bei Erstgebärenden, führte zu einer höheren Rate von Dammverletzungen. Ungeachtet der sichtbaren Dammrisse können durch die massive Dehnung auch okkulte Schädigungen am Bindegewebe, an Nerven und Muskeln auftreten, deren Auswirkung erst Jahre später bemerkt werden.

Die Früh - Morbidität unmittelbar nach der Geburt ist vor allem gekennzeichnet durch Schmerzen im Dammbereich, wodurch im Wochenbett die Versorgung des Neugeborenen erschwert wird. Bis zu 25% der Gebärenden erleiden Dammrisse aller Grade, womit häufig noch Hämatome, Wunddehiszenz und unangenehme Infektionen vergesellschaftet sind. Die Spät - Morbidität spiegelt das Geburtsgeschehen noch Jahrzehnte später wieder!

- Topographisch nicht exakt adaptierte Muskelpartien und Wundränder,
- Entstehung von Narbengewebe durch falsches Nahtmaterial und Nahttechnik
- Zerstörung der Ästhetik dieses so sensiblen Bereiches für immer

führen zu Dyspareunie sowie zu psychosexuellen Konflikten.

Die Harninkontinenz und alle Descensusformen, wie D.uteri, D.vaginae, D.vesicae, und die Rectocele können unabhängig von der Tension des Bindegewebes durch eine Geburt verursacht werden. Diese Störung zeigen sich jedoch meist erst im höheren Alter, wenn sich zu der vorhandenen mechanischen Läsion noch neuromuskuläre Schwäche und Oestrogenmangel hinzuaddieren.

Patientenkollektiv

- Studiengruppe:** 50 Erst- und 30 Zweit- / Drittgebärende mit Epi-No® - Training
- Kontrollgruppe:** 118 Erst- und 60 Zweit- / Drittgebärende ohne Epi-No® - Training
- Einschlußkriterien:**
- Einlingsschwangerschaft
 - low risk Gruppe für vaginale Entbindung
 - vollendete 37. Schwangerschaftswoche
 - keine vaginalen Infektionen
 - Spontangeburt



Das Patientenkollektiv setzte sich zusammen aus Gebärenden, die in der Frauenklinik des Klinikums Rechts der Isar der Universität München und in weiteren Kliniken im süddeutschen Raum entbunden haben. Sie wurden bei der Anmeldung zur Geburt oder anlässlich eines Geburtsvorbereitungskurses zur freiwilligen Teilnahme an der Pilotstudie befragt.

Für die Studiengruppe fanden sich 50 Erstgebärende und 30 Zweit- und Drittgebärende, für die Kontrollgruppe 118 Erst- und 60 Zweit- und Drittgebärende. Die Zahl der Trainingsteilnehmerinnen war durch die Anzahl der zur Verfügung stehenden Trainings- Ballons begrenzt.

Als Einschlußkriterien galten:

- Einlingsschwangerschaft
- Low risk, also keine Gestosen oder Gerinnungsstörungen o.ä.
- Training erst ab Beginn der 38. SSW
- Keine vaginalen Infektionen
- Spontangeburt, also kein Forzeps, keine VE

Methode

Studiendesign:

Prospektive Studie, Studienteilnahme für Hebammen u.
Geburtshelfer verdeckt

14 Tage vor ET:

Bei saurem Scheiden-pH (Selbstkontrolle durch Stäbchen) :
Selbsteinführung des sterilisierten Ballons 1 x / Tag für ca. 15 Min.

Erweiterung des Scheidenausgangs:

mit tägl. zusätzl. Aufpumpen des Ballons um ca. 1 cm Durch-
messer bis unterhalb Schmerzgrenze (bis ca. max. 10 cm
Durchmesser)

Geburtstraining:

Auspreßversuch des aufgepumpten Ballons
Subjektive Erfassung der Geburtsangst



Es handelt sich um eine prospektive, einfach geblindete Studie. Die Studienteilnahme war für die betreuenden Hebammen und die entsprechenden Geburtshelfer verdeckt. Das heißt, die Schwangeren wahrten über ihr vorgeburtliches Training Stillschweigen.

Nach Kontrolle des Scheiden - pH (durch Teststäbchen) wird der auf knapp 4cm Durchmesser aufgeblasene Ballon durch die werdende Mutter selbst eingeführt unter Zuhilfenahme eines Gleitmittels.

1. Phase: Aktivierung der Scheiden – und Beckenbodenmuskulatur
Hierzu wird die werdende Mutter angeleitet, den Ballon mit eigener Muskelkraft alle 3 sek. Zusammenzudrücken, Das Ergebnis ihrer Bemühungen kann sie leicht am Manometer ablesen. Interessanterweise erreicht sie am Anfang gerade 5 oder maximal 10mmHg, nach einer Woche aber spielend 20 bis 25mmHg.
2. Phase: Erweiterung des Scheidenausgangs
Durch weiteres schonendes Aufpumpen des in der Scheide liegenden Ballons um täglich ½ bis 1cm, wobei die werdende Mutter immer unter der subjektiven Schmerzgrenze bleiben soll, wird der Scheidenausgang allmählich dilatiert und so auf die Geburt vorbereitet. Damit ist gewährleistet, daß sich zwischen den Muskelfibrillen unter der Geburt keine Microtraumen bilden können, die zu Micronarben führen und somit eine spätere „restitutia ad integrum“ verhindern.
3. Phase: Geburtstraining
Die werdende Mutter trainiert das Auspressen des aufgepumpten Ballons mit Hilfe ihrer Bauchpresse und ihrer Bauchdeckenmuskulatur und verliert so die Angst vor der Austreibungsphase bei der eigentlichen Geburt.
Daher wird im Studienprotokoll auf die Erfassung der Anxiolyse besonderer Wert gelegt, ebenso wie auf die Meßdaten und auf die subjektiven Empfindungen.

Fragebogen 1 zur EPI-NO® Pilotstudie

Protokollblatt für Ihre täglichen Eintragungen beim Training mit EPI-NO®



Chair and Institute for
Perinatal Medicine
Technical University of Munich
Department Perinatal Medicine

		sehr groß	groß	gering	sehr gering	keine							
Wie beurteilen Sie Ihre Geburtsangst heute ?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
	Beispiel	1. Tag	2. Tag	3. Tag	4. Tag	5. Tag	6. Tag	7. Tag					
Schwangerschaftsalter (SSW)	38+0												
Schmerzen beim Einführen von EPI-NO®													
ja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
nein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Ballondruck in mmHg (nachdem EPI-NO® in die Scheide eingeführt und aufgepumpt wurde)	100												
Auspreißversuch													
gelingen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
– mit Unterstützung der Hand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
– ohne Unterstützung der Hand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
nicht gelungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Schmerzen beim Auspreißversuch													
ja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
nein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Fragebogen Nr. 1 zur Pilotstudie:

In der ersten Zeile wird nach der Geburtsangst gefragt; denn es ist wichtig, zu erfahren, ob die Angst vor der Geburt, die ja den eigentlichen Geburtsverlauf wesentlich beeinflussen kann, durch das vorgeburtliche EPI•NO® Training abgebaut wird.

Darüber hinaus werden Daten gesammelt über etwaige Schmerzen beim Einführen des Ballons, über die erstmalig objektiv meßbare Verstärkung der trainierten Scheidenmuskeln, über den jeweiligen Dilationsdruck, über die Dehnungsweite und nicht zuletzt über das Gelingen des Auspressens.

Fragebogen 2 zur EPI-NO® Pilotstudie

Ihre Eindrücke beim Umgang mit EPI-NO®

Bitte beurteilen Sie folgende Kriterien bei der Anwendung von EPI-NO®



Erkennung und Prävention der
Technischen Universität München
Abteilung Perinatalmedizin

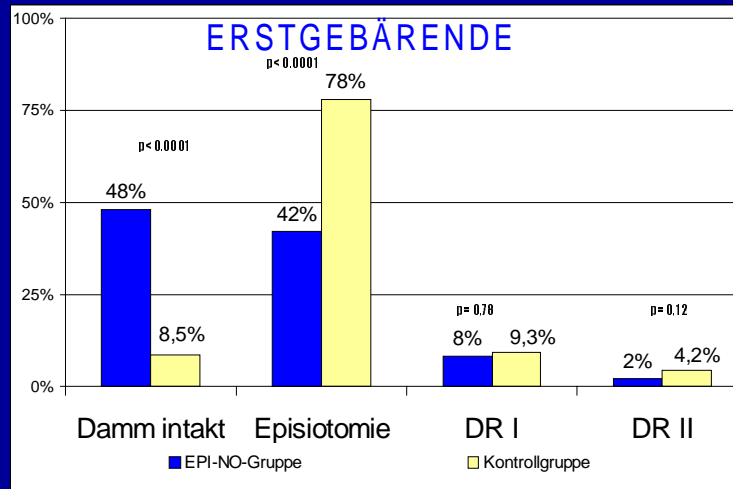
Zutreffendes bitte ankreuzen:

	sehr schlecht	schlecht	befriedigend	gut	sehr gut
Wie ließ sich EPI-NO® reinigen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wie ließ sich EPI-NO® einführen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wie ließ sich der Ballon auspressen ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wie beurteilen Sie das Geburtstraining mit EPI-NO® ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	sehr groß	groß	mittelmäßig	gering	keine
Hatten Sie Schmerzen bei der Anwendung?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wie beurteilen Sie die Verminderung Ihrer Angst vor der Entbindung durch EPI-NO®?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wie beurteilen Sie die Erleichterung der Entbindung durch das EPI-NO®-Training?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wie beurteilen Sie Ihre Bereitschaft, EPI-NO® weiterzuempfehlen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Fragebogen Nr. 2:

In diesem Fragebogen schildern die werdenden Mütter ihre Eindrücke beim Umgang mit EPI•NO® bezüglich Reinigung, Anwendung, Beschwerden, Handhabung und Erfolg. Sie können ihre Beurteilung in 6 Kategorien ankreuzen.

Ergebnisse - Episiotomie / DR



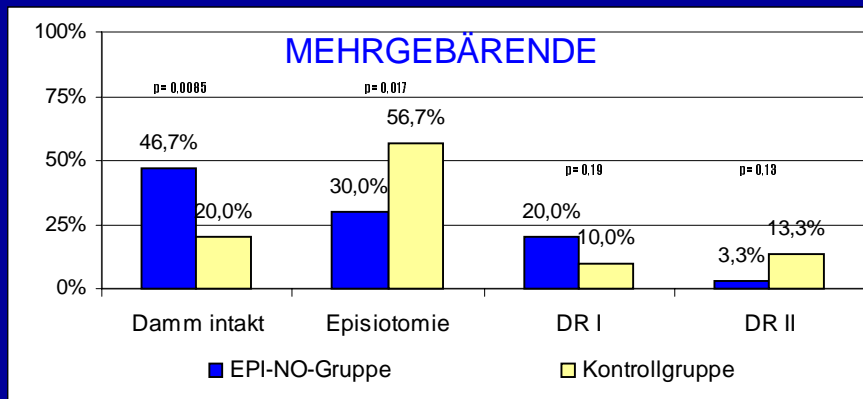
Die Ergebnisse der Studie bei den Erstgebärenden sind hier dargestellt. Sie sind signifikant auf die Episiotomierate bezogen.

Im Gegensatz zur Kontrollgruppe mit 78% Episiotomien hatte die EPI•NO® Gruppe eine Episiotomierate von 42%, was einer Reduktion von 36% entspricht, ohne gleichzeitige Zunahme von Dammrissen. Im Gegenteil zeigte sich sogar eine Abnahme von Dammrissen (bei DR1 eine Reduktion um 1,3% und bei DR2 und 2%).

Höchst erfreulich ist, daß im EPI•NO® Trainingskollektiv der Damm zu 48% völlig intakt blieb im Gegensatz zum Kollektiv mit nur 8,5%.

An dieser Stelle ist es wichtig darauf hinzuweisen, daß die Studie vorzugsweise in einer Universitätsklinik entstanden ist. Durch Schulung und Ausbildung von Hebammen und Ärzten bedingt haben Universitätskliniken schon von jeher eine hohe Episiotomiefrequenz, so daß nicht die absoluten Prozentzahlen entscheidend sind, sondern die relative Absenkung von 36%.

Ergebnisse - Episiotomie / DR

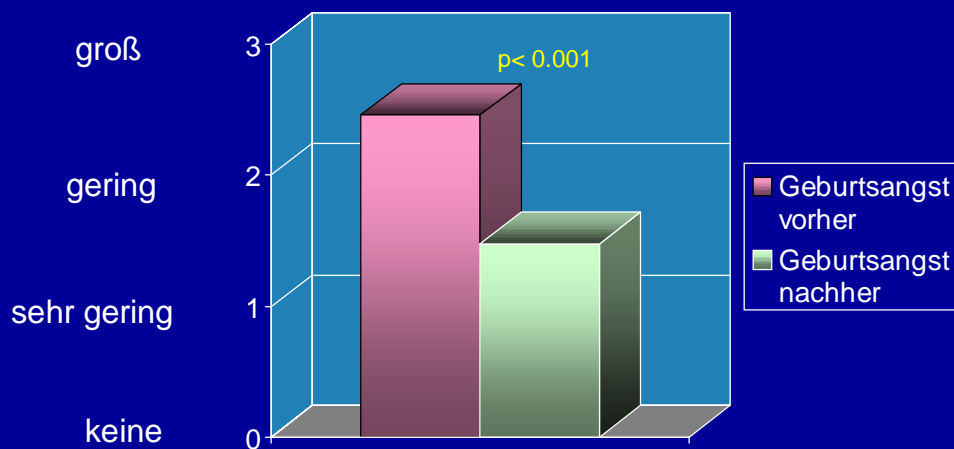


Die Ergebnisse der Studie bei den Mehrgebärenden sind hier dargestellt:

Im Gegensatz zur Kontrollgruppe mit 56,7% Episiotomien hatte die EPI•NO® Gruppe eine Episiotomierate von 30% was einer Reduktion von 26,7% entspricht. Die Dammrisse 1.Grades nahmen zu, die 2.Grades dagegen ab.

Im EPI•NO® Trainingskollektiv blieben in 46,7% der Patientinnen der Damm intakt im Gegensatz zum Kontrollkollektiv mit nur 20%.

Ergebnisse - Geburtsangst



Ergebnis aus den Fragebögen 1 und 2, in welchen nach dem subjektiven Empfinden der Geburtsangst vor, sowie nach dem EPI•NO® Training ermittelt wurde.

Die Bewertung fand für Erst- und Mehrgebärende gemeinsam statt. Denn Erstgebärende haben eher eine unbekannte Furcht vor dem Neuen, während Mehrgebärende vor der nächsten Geburt bedeutend mehr Respekt haben, vor allem wenn sie bei der letzten Geburt mit Problemen zu kämpfen hatten, oder später mit Nachwirkungen.

Die werdenden Mütter wurden gebeten, ihre Ängste nicht zu analysieren und zu substantiieren, sondern ganz einfach und unbeeinflusst „aus dem Bauch heraus“ die Frage zu beantworten.

Diese Antwort fällt ungewöhnlich und unerwartet klar aus:

Die Geburtsangst vermindert sich nach dem Training um 30%!

Es genügen zwei Wochen Training zu Hause (20 Minuten täglich), um eine Verminderung von Ängsten und gleichzeitig einen Gewinn an Selbstvertrauen, Zuversicht und Körpergefühl zu verspüren.

Zusammenfassung und Diskussion

- Senkung der Episiotomierate
- Senkung der Geburtsangst durch realitätsnahes Preßtraining

mögliche Nachteile

- allgemeine Akzeptanz?
- Infektionsrisiko bei nicht sachgerechter Anwendung?

mögliche weitere Vorteile

- Vermeidung von Mikrotraumen und Zerreißen?
- Deszensusprophylaxe durch schonendere Vordehnung?



Zusammenfassend kann gesagt werden, daß durch das EPI•NO® Ballon Training

- die Episiotomierate bei Erstgebärenden signifikant um 36% gesenkt werden konnte, ohne gleichzeitige Zunahme von Dammrissen.
Der Damm blieb in 48% völlig intakt. Im Kontrollkollektiv waren es nur 8,5%.
- die Episiotomierate bei Mehrgebärenden signifikant um 26,7% gesenkt werden konnte.
Der Damm blieb in 46,7% völlig intakt. Im Gegensatz zum Kontrollkollektiv mit 20%.
- die subjektive und die objektive Geburtsangst um etwa 30% verringert wird.
- Das sozusagen „vorweggenommene“ Geburtserlebnis mit realitätsnahem Preßtraining führt zu einem Gewinn an Selbstvertrauen, Zuversicht und Körpergefühl.

Mögliche Nachteile:

Die Frage nach der allgemeinen Akzeptanz wird sich in naher Zukunft von selbst klären. Die vorläufige Auswertung der vorhandenen bakteriologischen Daten bei über 50 werdenden Müttern ergibt nach dem Training weitaus bessere Ergebnisse als vorher. Offenbar macht sich die Selbstkontrolle, wie auch die bessere Hygiene positiv bemerkbar.

Mögliche weitere Vorteile:

Microtraumen und okkulte neuromuskuläre Läsionen sind weitgehend zu vermeiden. Während des Trainings kann die werdende Mutter den Druck manuell bis hin zur Schmerzgrenze regulieren und sich damit viel Zeit und Mühe lassen: unter der Geburt gelingt dies nur noch selten ... deshalb ist die Geburt ja so „schmerzhaft“.

Es ist physiologisch eine Tatsache, daß mit einer schonenden Vordehnung Muskelfibrillen elastischer und nachgiebiger werden. Im Falle einer großen Belastung geben sie nach, ohne Zerrung, ohne Riß. In weiteren Studien soll nun geklärt werden, ob mit EPI•NO® eine wirkungsvolle Descensus- und Inkontinenzprophylaxe möglich ist.