

# Metody fizykalne łagodzące następstwa episiotomii – przegląd piśmiennictwa

## Physical methods to mitigate the effects episiotomy – review of the literature

© GinPolMedProject 4 (30) 2013

Artykuł poglądowy/Review article

---

MAGDALENA WEBER-RAJEK, KATARZYNA CIECHANOWSKA-MENDYK

Katedra i Zakład Laseroterapii i Fizjoterapii  
Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy  
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu  
Kierownik Katedry i Zakładu: dr hab. Jacek J. Fisz, prof. UMK

---

Adres do korespondencji/Address for correspondence:

Magdalena Weber-Rajek  
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu  
Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy  
Katedra i Zakład Laseroterapii i Fizjoterapii  
ul. Marii Skłodowskiej-Curie 9, 85-094 Bydgoszcz  
tel. +48 52 585-34-85, e-mail: kizterfiz@cm.umk.pl

### Statystyka/Statistic

Liczba słów/Word count	1877/2383
Tabele/Tables	0
Ryciny/Figures	0
Piśmiennictwo/References	17

Received: 29.07.2013

Accepted: 24.10.2013

Published: 15.12.2013

### Streszczenie

Nacięcie krocza podczas porodu jest zabiegiem, który powoduje u pacjentek dyskomfort i dolegliwości bólowe, a czasem nawet poważniejsze powikłania w postaci: dalszego pęknięcia nacięcia, znacznej utraty krwi, infekcji, uszkodzeń zwieracza odbytu i dyspareunii. W literaturze wśród metod łagodzących następstwa episiotomii wymieni się metody leczenia fizykalnego. Celem pracy był przegląd piśmiennictwa dotyczącego metod fizykalnych łagodzących następstwa episiotomii w oparciu o bazy Cochrane, PubMed i Medline w latach 2003-2013.

**Słowa kluczowe:** episiotomia, metody fizykalne

### Summary

Episiotomy during childbirth is a procedure that causes discomfort in patients, pain, and sometimes even more serious complications such as: further cracks, cuts, severe blood loss, infection, damage to the anal sphincter and dyspareunia. In the literature of methods to mitigate the effects of episiotomy there are also methods of physical treatment. The aim of this study was to review the literature on physical methods to mitigate the effects of episiotomy based on the database Cochrane, PubMed and Medline in the years 2003-2013.

**Key words:** episiotomy, physical methods

## WSTĘP

Nacięcie krocza podczas porodu jest zabiegiem, który powoduje u pacjentek dyskomfort i dolegliwości bólowe, a niekiedy powikłania: dalsze pęknięcie nacięcia, zwiększona utrata krwi, infekcja, uszkodzenia zwieracza odbytu i dyspareunii [1]. W literaturze wśród metod łagodzących następstwa episiotomii pojawiają się także metody leczenia fizykalnego, takie jak: laseroterapia niskoenergetyczna, elektrostymulacja TENS promieniowanie podczerwone, światło spolaryzowane, impulsowe promieniowanie elektromagnetyczne i zabiegi zimnolecznicze.

Promieniowanie laserowe w tkankach biologicznych wywołuje efekt przeciwbólowy (hyperpolaryzacja błon komórek nerwowych, wydzielanie endorfin), przeciwzapalny (rozszerzenie naczyń krwionośnych, wytworzenie krążenia obocznego, przyspieszenie resorpcji wysięków), stymulujący (poprawa krążenia, odżywienia i regeneracja komórek) [2].

TENS (*Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation*) jest metodą wykorzystującą prądy o częstotliwości 1 do 250 Hz i czasie trwania impulsu od 50 do 300  $\mu$ s. Działanie przeciwbólowe TENS wysokiej częstotliwości (częstotliwość 100-200 Hz, czas impulsu 50  $\mu$ s) opiera się na teorii „bramki kontrolnej” Mellzacka i Walla, natomiast pod wpływem TENS niskiej częstotliwości (częstotliwość 2-8 Hz, czas impulsu 100-200  $\mu$ s) następuje zwiększona produkcja endorfin [3].

Wpływ biologiczny promieniowania podczerwonego polega na działaniu ciepła, które zwiększa mikrokrażenie krwi i wpływa na metabolizm, co w efekcie powoduje działanie przeciwbólowe i przeciwzapalne. W ostrych zapaleniach ciepło może zaostrzyć objawy, dlatego w takich przypadkach skuteczniejsze jest stosowanie zabiegów, które nie podnoszą temperatury tkanek oraz zimna. Stosowane lokalnie zimno działa przeciwbólowo, przeciwzapalnie, zmniejsza przekrwienie i sprzyja resorpcji krwiaków.

Inną formą fototerapii, która może być z powodzeniem stosowana w ginekologii jest światło spolaryzowane. Najczęściej używanym terminem określającym formę światła spolaryzowanego stosowanego do terapii jest nazwa V.I.P. czyli *Visible Incoherent Polarized*, chociaż spotyka się też określenia: światło Bioptron, światło Bionic lub PILER czyli *Polichromatic Incoherent Low Energy Radiation* [4]. Działanie światła spolaryzowanego ma charakter biostymulujący, z którego wynika działanie przeciwzapalne, analgetyczne, harmonizujące procesy metaboliczne, stymulujące procesy regeneracji organizmu. Efekt biostymulacyjny zależy w większym stopniu nie od natężenia wiązki świetlnej, ale od jej polaryzacji [4]. Pole elektromagnetyczne niskiej częstotliwości wpływa na wzrost angiogenezy oraz rewaskularyzacji, nasilenie procesów regeneracji tkanek miękkich, działa również przeciwbólowo i przeciwzapalnie [5].

## INTRODUCTION

The incision of the crotch during labour is an intervention which causes discomfort and pain in patients, and sometimes complications: further rip of the incision, increased blood loss, infection, damages of the anal sphincter and dyspareunia [1]. In the literature, besides methods appeasing the follow-up of episiotomy, there are also methods of physical treatment, such as: low-energy laserotherapy, electrostimulation TENS infrared radiation, polarised light, impulse electromagnetic radiation and cooling treatments.

Laser radiation in biological tissues causes an analgesic effect (hyperpolarisation of the nervous cells' membranes, endorphin excretion), anti-inflammation (vasodilation, creation of compensatory circulation, acceleration of effusions resorption), stimulating (improvement of the circulation, nutrition and cell regeneration) [2].

TENS (*Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation*) is a method using currents of a frequency of 1 to 250 Hz and the impulse duration is from 50 to 300  $\mu$ s. TENS analgesic activity of a high-frequency (frequency 100-200 Hz, impulse duration 50  $\mu$ s) is based on Mellzack and Wall theory «control gate», whereas under the influence of low-frequency TENS (frequency 2-8 Hz, impulse duration 100-200  $\mu$ s), there is an increased production of endorphines [3].

Biological influence of the infrared radiation consists in the action of heat, which increases the blood microcirculation and has an influence on the metabolism, what as an effect causes an analgesic and anti-inflammatory action. In acute inflammations, the heat may sharpen the symptoms, that is why in such cases it is more efficient to apply interventions, which do not increase the tissue temperature and the cold. The locally applied cooling has an analgetic, anti-inflammatory action, decreases the hyperemia and favours haematoma resorption.

Another form of phototherapy, which may successfully be applied in gynaecology, is the polarised light. The most frequently used term which defines the form of polarised light, applied in therapy, is the name V.I.P. that is *Visible Incoherent Polarized*, although we may find also other terms: Bioptron light, the Bionic light or PILER that is *Polichromatic Incoherent Low Energy Radiation* [4]. The action of polarised light has a stimulating nature, and results in anti-inflammatory, analgetic action; it harmonises the metabolic processes, stimulates the organism regeneration processes. The biostimulating effect depends in a greater level not from the light beam intensity, but of its polarisation [4]. The electromagnetic low frequency field influences the angiogenesis increase and the revascularization, the intensity of soft tissues regeneration processes. It also has an analgetic and anti-inflammatory effect [5].

## CEL PRACY

Celem pracy był przegląd piśmiennictwa dotyczącego metod fizykalnych łagodzących skutki episiotomii w oparciu o bazy: Cochrane, PubMed i Medline w latach 1999-2013. Zastosowano następujące słowa kluczowe: episiotomy, perineal trauma, physiotherapy, low level laser therapy, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation, phototherapy, local cooling.

## PRZEGLĄD PIŚMIENICTWA

Dokonując przeglądu piśmiennictwa znaleziono 12 artykułów dotyczących metod fizykalnych łagodzących skutki episiotomii, co świadczy o małej popularności tej formy terapii. W trzech badaniach oceniano skuteczność TENS, cztery artykuły opisują działanie laseroterapii niskoenergetycznej, w dwóch badaniach oceniano skuteczność różnych form fototerapii (promieniowanie podczerwone, światło spolaryzowane), dwa artykuły opisują badania przy użyciu terapii skojarzonej (magnetoledoterapii i magneto – laseroterapii MLT), trzy badania dotyczą różnych form chłodzenia, natomiast jedno z cytowanych badań dotyczy aromaterapii.

Pitangui i wsp. [6] oceniali efekt przezskórnej elektrycznej stymulacji (TENS) w leczeniu bólu po episiotomii. Badane pacjentki podzielono na dwie grupy: grupa I poddana była terapii prądami TENS (częstotliwość 100 Hz, czas impulsu 75 mμ, czas zabiegu 60 min) i grupa II – kontrolna, u której nie stosowano żadnego leczenia. Wyniki wykazały istotną statystycznie różnicę w redukcji bólu w grupie leczonej TENS w porównaniu do grupy kontrolnej.

Dionisi i wsp. [7] oceniali skuteczność stymulacji TENS (przy użyciu elektrod dopochwowych) u 45 kobiet z objawami bólowymi i dyspareunią po episiotomii. Dodatkowo pacjentki wykonywały w domu ćwiczenia mięśni dna miednicy. Po pięciu zabiegach u 84,5% pacjentek odnotowano zmniejszenie objawów dyspareunii, natomiast po zakończeniu leczenia całkowita remisja objawów nastąpiła u 95% pacjentek. Osiem miesięcy po zakończeniu leczenia u wszystkich pacjentek zaobserwowano brak dolegliwości bólowych.

Lorenzana [8] w swoich badaniach porównywał skuteczność przezskórnej elektrycznej stymulacji nerwów (TENS) i lokalnego znieczulenia lidocainą. W grupie leczonej TENS w porównaniu z grupą leczoną lidocainą zaobserwowano: mniejszą tkliwość krocza oraz mniejszą ilość zażywanych leków przeciwbólowych.

Santos i wsp. [9,10] przeprowadzili dwa badania, w których oceniali skuteczność laseroterapii niskoenergetycznej w terapii gojenia rany i bólu po episiotomii. Pierwsze badanie przeprowadzono u 114 kobiet, które podzielono losowo na trzy grupy: grupa I – terapia laserem 660 nm, grupa II – terapia laserem 780 nm i grupa III – kontrolna. W grupach doświadczalnych naświetlano laserem trzy punkty, bezpośrednio na nacięciu, w jednej sesji między 6-56 godzin po porodzie.

## AIM OF THE WORK

The aim of the work consisted in the review of the literature concerning physical methods appeasing the effects of episiotomy on the basis of Cochrane, PubMed and Medline bases in the years 1999-2013. The following key words were applied: episiotomy, perineal trauma, physiotherapy, low-level laser therapy, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation, phototherapy, local cooling.

## REVIEW OF THE LITERATURE

While reviewing the literature, 12 articles were found concerning the physical methods appeasing the episiotomy effects, what proves about the small popularity of this form of therapy. In three researches, we evaluated TENS efficacy; four articles describe the action of low-energetic laserotherapy; in two researches, we evaluated the efficacy of different forms of phototherapy (infrared radiation, polarised light); two articles describe the researches with the use of associated therapy (magnetoledotherapy and magneto – laserotherapy MLT); three researches concern different forms of cooling, whereas one of the cited researches concern aromatherapy.

Pitangui et al. [6] evaluated the effect of transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) in the treatment of pain after episiotomy. The examined patients were divided into two groups: group I underwent therapy with TENS currents (100 Hz frequency, impulse duration 75 mμ, intervention duration 60 min) and group II – control group, in which no treatment was applied. The results showed a statistically significant difference in the reduction of pain in the group treated with TENS in comparison to the control group.

Dionisi et al. [7] evaluated the efficacy of TENS stimulation (with the use of intravaginal electrodes) in 45 women with analgesic symptoms and dyspareunia after episiotomy. In addition, the patients were doing exercises at home of the bottom pelvis' muscles. After five interventions, in 84,5% patients, we noted a decrease in dyspareunia symptoms, whereas after the treatment, the total symptoms remission took place in 95% patients. Eight months after the treatment, we did not observe any lack of ailments in any patient.

Lorenzana [8], in his researches, compared the efficacy of transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) and local anaesthetisation with lidocaine. In the group treated with TENS, in comparison with the group treated with lidocaine, we observed: a lower tenderness of the crotch and a smaller number of taken analgesic drugs.

Santos et al. [9,10] carried out two researches in which they evaluated the efficacy of low-energetic laserotherapy in the therapy of wound and pain healing after episiotomy. The first research was carried out in 114 women, who were divided at random into three groups: group I – laserotherapy 660 nm, group II – laserotherapy 780 nm and group III – control group. In the expe-

Efekt przeciwbólowy terapii oceniano przed naświetlaniem, bezpośrednio po terapii i po 30 minutach od naświetlania. W wyniku przeprowadzonych badań nie wykazano istotnych statystycznie różnic w redukcji dolegliwości bólowych między grupami doświadczalnymi a grupą kontrolną. Autorzy badań wnioskują, że przyczyną takiego stanu rzeczy mogła być niewystarczająca liczba zabiegów. W drugim badaniu tych samych autorów 52 kobiety po episiotomii podzielono losowo na dwie grupy: grupa I - terapia laserem niskoenergetycznym (660 nm, 0,15 J na punkt, moc 15 mW), grupa II- placebo. Naświetlanie laserem stosowano w trzech punktach: bezpośrednio w miejscu nacięcia, w trzech sesjach (2, 20-24, 40-48 godzin po porodzie). W wyniku przeprowadzonych badań wykazano zmniejszenie dolegliwości bólowych po drugiej i trzeciej sesji w grupie poddanej terapii laserem, ale zauważono zmniejszenie dolegliwości bólowych w grupie placebo. W efekcie nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic w redukcji dolegliwości bólowych między grupą eksperymentalną a kontrolną. Autorzy sugerują zastosowanie innego protokołu leczenia [10]. Autorzy niniejszej pracy przychylają się do tej opinii. Z naszych doświadczeń naukowych w pracy z laserem niskoenergetycznym wynika, że brak efektywności terapii w cytowanych badaniach może być wynikiem zbyt małej dawki energii oraz zbyt małą ilością zabiegów.

Kymplová J. i wsp. [11] do badań zakwalifikowali 2436 kobiet po episiotomii, które podzielili na 4 grupy. Do terapii miejsca nacięcia krocza użyto różnych form fototerapii. W grupie pierwszej (748 kobiet) zastosowano laser o długości fali 670 nm, mocy 20 mW, pracujący w trybie impulsowym z częstotliwościami 10 Hz, 25 Hz lub 50 Hz, o gęstości energii 2 J/cm<sup>2</sup>. Zabiegi wykonywano raz dziennie, przez cały czas hospitalizacji (średnio 3,99 aplikacji). W grupie drugiej (581 kobiet) stosowano lampę Bioptron (400 nm) o gęstości energii 5J/cm<sup>2</sup>. Zabiegi prowadzono przez cały czas hospitalizacji (średnio 4,37 aplikacji). W trzeciej grupie (715 kobiet) zastosowano magnetoledoterapię (pole magnetyczne niskiej częstotliwości, częstotliwość 100 Hz, indukcja 8mT, apikator wyposażony w diody LED o długości fali 660 nm i mocy 40 mW). Zabiegi prowadzono przez cały czas hospitalizacji (średnio 4,83 aplikacji). 592 kobiety stanowiły grupę kontrolną, w której stosowano leczenie standardowe (farmakoterapia). We wszystkich grupach poddanych różnym formom fototerapii zaobserwowano istotne statystycznie ( $p < 0,01$ ) zmniejszenie występowania powikłań po episiotomii w porównaniu z grupą kontrolną. Wyniki przeprowadzonych badań wskazują na największą skuteczność laseroterapii. Autorzy sugerują, że terapia laserem może być z powodzeniem uzupełniona naświetlaniami lampą Bioptron. Terapia światłem spolaryzowanym jest na tyle bezpieczna, że pacjentki mogą wykonywać ten zabieg w domu, natomiast terapia przy użyciu lasera niskoenergetycznego powinna być prowadzona pod

rymental groups, we irradiated three points with a laser, directly after the incision, in one session between 6-56 hours after delivery. The analgesic effect of the therapy was evaluated before the irradiation, directly after therapy and 30 minutes after irradiation. As a result of carried out researches, we did not show statistically significant differences in the reduction of ailments between experimental groups and the control group. The authors of the researches came to the conclusion that the reason for such status quo may be the insufficient number of treatments. In the second research of the same authors, 52 women after episiotomy were divided into two groups: group I – therapy with low-energetic therapy (660 nm, 0,15 J on a point, power 15 mW), group II - placebo. Laser radiation was applied in three points: directly in the place of incision, in three sessions (2, 20-24, 40-48 hours after delivery). As a result of carried out researches, there was a decrease in ailments after second and third session in the group undergoing laser therapy, but a decrease in ailments in the placebo group was observed. As a result, we did not state statistically significant differences in the reduction of ailments between the experimental group and the control group. The authors suggest the application of another treatment protocole [10]. The authors of this work agree with this. From our own scientific experience while working with low-energetic laser, it turns out that the lack of efficacy of the therapy in the cited researches may result from a too small dose of energy and too small number of interventions.

2436 women after episiotomy were qualified to the research by Kyplová J. et al. [11]. The women were divided into 4 groups. Different forms of phototherapy were used for the therapy of crotch incision. In the first group (748 women), we applied a laser of a wave-length of 670 nm, power 20 mW, working in the impulse mode with the frequencies 10 Hz, 25 Hz or 50 Hz, of an energy density of 2 J/cm<sup>2</sup>. The treatments were performed once a day, during the whole hospitalization (on average 3,99 applications). In the second group (581 women), we applied the Bioptron lamp (400 nm) of an energy density of 5J/cm<sup>2</sup>. The interventions were carried out during the whole time of the hospitalization (on average 4,37 applications). In the third group (715 women), we applied magnetoledotherapy (low-frequency magnetic field, frequency 100 Hz, induction 8mT, application equipped in diodes LED of a wave-length of 660 nm and power 40 mW). The treatments were carried out during the whole time of hospitalization (an average 4,83 applications). 592 women constituted the control group, in which we applied a standard treatment (pharmacotherapy). In all groups undergoing different forms of phototherapy, we observed a statistically significant ( $p < 0,01$ ) decrease in complications after episiotomy in comparison to the control group. The results of the carried out researches indicate a greater efficacy of laserotherapy. The authors suggests that laserotherapy may be successfully complemented with

nadzorem specjalisty. Nie wykazano natomiast skuteczności magnetoterapii.

W innych badaniach [12] w leczeniu poporodowego urazu krocza zastosowano niskoenergetyczne impulsowe promieniowanie laserowe z zakresu światła czerwonego i podczerwonego w połączeniu z polem magnetycznym niskiej częstotliwości (magneto-laser therapy MLT). 86 pacjentek podzielono na dwie grupy: 46 pacjentek poddano terapii laserem i polem magnetycznym, natomiast 40 pacjentek stanowiło grupę kontrolną, u której nie zastosowano żadnego leczenia. Pacjentki z grupy badawczej po 2-3 zabiegach zgłaszały zmniejszenie dolegliwości bólowych i przekrwienia, w porównaniu z grupą kontrolną. Zaobserwowano także, że u pacjentek, u których stosowano MLT nie stwierdzono rozchodzenia się szwów na ranie po nacięciu krocza, natomiast w grupie kontrolnej częściowe rozejście szwów zaobserwowano w 7,5 % przypadków, a całkowicie w 2,5% przypadków.

Venkadalakshmi i wsp. [13] oceniali skuteczność promieniowania podczerwonego w łagodzeniu skutków episiotomii. Skuteczność terapii oceniano przy pomocy skali bólu oraz skali REEDA. Generator podczerwieni o mocy 230 V ustawiano w odległości 45 cm od naświetlanej powierzchni. Czas naświetlania wynosił 10 minut. Terapię stosowano dwa razy dziennie, co 6 godzin, przez 3 dni. Uzyskane wyniki wykazały skuteczność przeciwbólową podczerwieni oraz przyspieszenie gojenia ran u pacjentek po episiotomii.

East i wsp. [14] chcąc ocenić skuteczność stosowania lokalnego chłodzenia w celu łagodzenia bólu po episiotomii dokonali analizy badań dotyczących tej formy terapii zawartych w bazach Cochrane Pregnancy and Childbirth Group's (styczeń 2007r.) i CINAHL (1982 do stycznia 2007r.) oraz zasięgnęli opinii ekspertów specjalizujących się w tej dziedzinie. Do tej metaanalizy włączono dziesięć opublikowanych badań z randomizacją z udziałem 1825 kobiet, w których porównywano lokalne zabiegi zimnolecnicze (okłady z lodu, zimne termozęle, zimne kąpiele) z pacjentkami, u których nie zastosowano żadnego leczenia lub stosowano: oczar wirginijski, impulsowe pole elektromagnetyczne, hydrokortyzon lub ciepłe kąpiele. W wyniku przeprowadzonej metaanalizy autorzy sformułowali wniosek, że istnieją ograniczone dowody na poparcie skuteczności lokalnych zabiegów chłodzących stosowanych w celu leczenia bólu po episiotomii.

Steen i wsp. [15] przeprowadzili badanie z randomizacją na grupie 120 kobiet po episiotomii w celu oceny skuteczności zimnolecznictwa w łagodzeniu objawów poporodowego urazu krocza. W badaniach porównywano metodę standardową (woreczki z lodem i Epifoam) i żelowe wkładki chłodzące. Kobiety miały możliwość wyboru czasu pierwszego zastosowania zimna (w ciągu czterech godzin po porodzie), a zabiegi kontynuowano do 48 godzin od założenia szwów. W celu oceny skuteczności terapii zastosowano skalę oceniającą poziom obrzęku i zasinienia krocza oraz

Bioptron lamp. Terapię z polaryzowanym światłem jest bezpieczna, pacjenci mogą przejść tę interwencję w domu, whereas terapia przy użyciu laseru o niskiej energii powinna być przeprowadzona pod nadzorem specjalisty. Skuteczność magnetoterapii nie została udowodniona.

W innych badaniach [12] w leczeniu poporodowego urazu krocza zastosowano niskoenergetyczne impulsowe promieniowanie laserowe z zakresu światła czerwonego i podczerwonego w połączeniu z polem magnetycznym niskiej częstotliwości (magneto-laser therapy MLT). 86 pacjentek podzielono na dwie grupy: 46 pacjentek poddano terapii laserem i polem magnetycznym, natomiast 40 pacjentek stanowiło grupę kontrolną, u której nie zastosowano żadnego leczenia. Pacjentki z grupy badawczej po 2-3 zabiegach zgłaszały zmniejszenie dolegliwości bólowych i przekrwienia, w porównaniu z grupą kontrolną. Zaobserwowano także, że u pacjentek, u których stosowano MLT nie stwierdzono rozchodzenia się szwów na ranie po nacięciu krocza, natomiast w grupie kontrolnej częściowe rozejście szwów zaobserwowano w 7,5 % przypadków, a całkowicie w 2,5% przypadków.

Venkadalakshmi et al. [13] oceniali skuteczność promieniowania podczerwonego w łagodzeniu skutków episiotomii. Skuteczność terapii oceniano przy pomocy skali bólu oraz skali REEDA. Generator podczerwieni o mocy 230 V ustawiano w odległości 45 cm od naświetlanej powierzchni. Czas naświetlania wynosił 10 minut. Terapię stosowano dwa razy dziennie, co 6 godzin, przez 3 dni. Uzyskane wyniki wykazały skuteczność przeciwbólową podczerwieni oraz przyspieszenie gojenia ran u pacjentek po episiotomii.

East et al. [14], chcąc ocenić skuteczność stosowania lokalnego chłodzenia w celu łagodzenia bólu po episiotomii dokonali analizy badań dotyczących tej formy terapii zawartych w bazach Cochrane Pregnancy and Childbirth Group's (styczeń 2007r.) i CINAHL (1982 do stycznia 2007r.) oraz zasięgnęli opinii ekspertów specjalizujących się w tej dziedzinie. Do tej metaanalizy włączono dziesięć opublikowanych badań z randomizacją z udziałem 1825 kobiet, w których porównywano lokalne zabiegi zimnolecnicze (okłady z lodu, zimne termozęle, zimne kąpiele) z pacjentkami, u których nie zastosowano żadnego leczenia lub stosowano: oczar wirginijski, impulsowe pole elektromagnetyczne, hydrokortyzon lub ciepłe kąpiele. W wyniku przeprowadzonej metaanalizy autorzy sformułowali wniosek, że istnieją ograniczone dowody na poparcie skuteczności lokalnych zabiegów chłodzących stosowanych w celu leczenia bólu po episiotomii.

Steen et al. [15] przeprowadzili badanie z randomizacją na grupie 120 kobiet po episiotomii w celu oceny skuteczności zimnolecznictwa w łagodzeniu objawów poporodowego urazu krocza. W badaniach porównywano metodę standardową (woreczki z lodem i Epifoam) i żelowe wkładki chłodzące. Kobiety miały możliwość wyboru czasu pierwszego zastosowania zimna (w ciągu czterech godzin po porodzie), a zabiegi kontynuowano do 48 godzin od założenia szwów. W celu oceny skuteczności terapii zastosowano skalę oceniającą poziom obrzęku i zasinienia krocza oraz

skalę bólu VAS. Obrzęk krocza występował u dużego odsetka badanych kobiet. Po 48. godzinach stwierdzono istotną statystycznie ( $p=0,01$ ) redukcję obrzęku u kobiet leczonych zarówno woreczkami z lodem, jak i żelowymi wkładkami chłodzącymi, jednakże w przypadku wkładek żelowych różnica była wyraźniejsza. Leczenie wkładkami żelowymi spowodowało, także znaczny spadek dolegliwości bólowych ( $p=0,048$ ). Autorzy badań sformułowali wnioski, że duży odsetek kobiet po episiotomii doświadcza obrzęku, zasinienia i bólu krocza. Stosowanie żelowych wkładek chłodzących znacznie łagodzi te objawy i metoda ta jest lepiej oceniana przez kobiety, w porównaniu z drugą metodą.

Navvabi i wsp. [16] w swoich badaniach z randomizacją, także oceniali skuteczność zimnolecznictwa u kobiet po episiotomii. 121 pierworodek losowo przydzielono do jednej z trzech grup terapeutycznych: grupa 1 – nie poddana zabiegom zimnoleczniczym, grupa 2 – u której zastosowano woreczki z lodem, grupa 3 – u której zastosowano żelowe wkładki chłodzące. We wszystkich grupach mierzono intensywność bólu za pomocą skali NRS oraz gojenie rany za pomocą skali REEDA. Oceny dokonywano 4 godziny po nacięciu krocza oraz 1, 2, 5 i 10 dnia. Uzyskano statystycznie istotną różnicę w poziomie bólu po zastosowaniu wkładek żelowych, w porównaniu z terapią przy użyciu woreczków z lodem po 4 godzinach ( $p = 0,003$ ), 2 dniach ( $p = 0,004$ ) oraz w dniu 10 ( $p = 0,044$ ). Po zastosowaniu wkładek żelowych zaobserwowano także istotne statystycznie zmniejszenie stosowania doustnych środków przeciwbólowych ( $p < 0,001$ ) oraz lepsze gojenie się rany ( $p < 0,001$ ) w porównaniu z innymi grupami.

Naturalną metodę opartą na aromaterapii u kobiet z poporodowym nacięciem krocza zaproponowali w swoich badaniach klinicznych Hur i wsp. [17]. Kobiety podzielono na trzy grupy. W grupie pierwszej zastosowano kąpiel Sitz (kąpiel nasiadowa naprzemieniana z ciepłą lub zimną wodą), w grupie drugiej stosowano mydło z olejkami eterycznymi (lawenda, mirra, nerola, róża, grejpfrut, mandarynka, pomarańcza i rumianek rzymski), grupa trzecia kontrolna. Stan gojenia krocza mierzono za pomocą skali REEDA i wymazów z rany po nacięciu krocza. Najlepsze wyniki uzyskano w grupie leczonej aromaterapią.

## PODSUMOWANIE

Z analizy przedstawionego piśmiennictwa wynika jednoznacznie, że fizjoterapia jest skuteczną metodą łagodzącą skutki episiotomii. Rozwój medycyny spowodował, iż w przypadku wielu schorzeń coraz częściej uzyskuje się poprawę i możliwe wyleczenie dzięki szerokiemu spektrum działania bodźców fizykalnych. Począwszy od działania przeciwbólowego, a także przeciwzapalnego, przeciwobrzękowego oraz stymulującego procesy naprawcze w przypadku uszkodzenia tkanek. Innym argumentem przemawiającym na korzyść tej formy terapii jest jej nieinwazyjność, dobra tolerancja

ose the time of the first cooling application (in the four hours after the delivery), and the interventions were continued up to 48 hours from stitching up. In order to evaluate the efficacy of the therapy, we applied an evaluating scale of the level of oedema and the cyanosed crotch and the VAS pain scale. The crotch oedema occurred in a great number of examined women. After 48 hours, we stated a statistically significant ( $p=0,01$ ) reduction of oedema in women treated both with bags with ice, as gel fillers, however in case of gel fillers the difference was more distinct. The treatment with gel fillers caused also a significant diminishing of ailments ( $p=0,048$ ). The authors of the researches formulated conclusions that a big percentage of women after episiotomy experience oedema, cyanose and crotch pain. The application of gel cooling fillers significantly appease these symptoms and this method is better evaluated by women, in comparison to the other method.

Navvabi et al. [16], in their researches with randomisation, also evaluated the efficacy of cooling therapy in women after episiotomy. 121 primipara were randomly placed in one of the three therapeutic groups: group 1 – not undergoing cooling treatments, group 2 – in which bags with ice were applied, group 3 – in which gel cooling fillers were applied. In all groups, we measured the intensity of the pain by means of the NRS scale and the healing of the wound by means of REED scale. The evaluation was made 4 hours after crotch incision and on the 1, 2, 5 and 10 day. We obtained a statistically significant difference in the level of pain after the application of gel fillers, in comparison to the therapy with the use of bags with ice after 4 hours ( $p = 0,003$ ), 2 days ( $p = 0,004$ ) and on day 10 ( $p = 0,044$ ). After the application of gel fillers, we observed also statistically significant diminishing of oral analgesic drugs ( $p < 0,001$ ) and a better wound healing ( $p < 0,001$ ) in comparison to other groups.

Hur et al. suggested, in their clinical researches, a natural method based on aromatherapy in women with post-delivery crotch incision [17]. Women were divided into three groups. In the first group, we applied Sitz bath (sitz bath with hot and cold water alternately), in the second group we applied soap with essential oil (lavender, myrrh, neroli, rose, grapefruit, mandarine, orange and noble camomile), the third group was a control group. The state of wound healing was measured by means of REED scale and smears from the wound after crotch incision. The best results were obtained in the group treated with aromatherapy.

## SUMMARY

From the analysis of the presented literature, it explicitly turns out that physiotherapy is an effective method appeasing the effects of episiotomy. The development of medicine led, in many disorders, to the achieving success. It is possible to heal thanks to a wide spectrum of physical stimulus actions. Starting from anti-analge-

przez pacjenta i możliwość wykonania nawet przy łóżku chorego, co w przypadku pacjentek po porodzie ma szczególne znaczenie, dlatego warto upowszechnić tę formę terapii, jako metodę wspomagającą leczenie skutków episiotomii.

## WNIOSKI

1. Zabiegi fizykalne, przy odpowiednio dobranych procedurach mogą być skuteczną metodą łagodzenia następstw episiotomii.
2. Na efekty terapii wpływa odpowiednio dobrana forma energii oraz dawka terapeutyczna, dlatego istnieje potrzeba dalszych badań w tym zakresie.

as well as the anti-inflammatory action, decongestant activity or stimulating the reparatory processes in case of tissue damage. Another argument weighing in favour of its non-invasiveness, good tolerance by the patient and possibility to perform even at the patient bedside, what in case of the patients after delivery is of special significance, that is why it is worthy to popularize this form of therapy as a method supporting the treatment of episiotomy effects.

## CONCLUSION

1. Physical interventions, with appropriately selected procedures, may be an effective method of appeasement of episiotomy consequences.
2. Therapy effects are influenced by an adequately selected form of energy and a therapeutic dose, that is why further researches in this field are required.

### Piśmiennictwo / References:

1. **Thacker S, Banta HD.** Benefits and risks of episiotomy: an interpretive review of the English language literature, 1860 – 1980. *Obstet & Gynecol Survey* 1983; 38:322-338.
2. **Sieroń A, Adamek M, Cieślak G.** Mechanizm działania lasera niskoenergetycznego na organizmy żywe – własna interpretacja. *Balneologia Polska*, 1995;37,1:48-55.
3. **Kotze A, Simpson K.** Stimulation-produced analgesia, TENS and related techniques. *Anaesth Intensive Care Med* 2008; 9 (1), 29-32.
4. **Kuźdzał A, Walaszek R.** Zastosowanie widzialnego polichromatycznego światła spolaryzowanego (VIP Light) w rehabilitacji. Część II. Mechanizm biologicznego oddziaływania polichromatycznego światła spolaryzowanego liniowo VIP. *Fizjoterapia* 2002;10,3-4:65-71.
5. **Jędrzejewski P, Cieślak T, Sieroń A i wsp.** Oddziaływanie wolnozmiennych pól magnetycznych na tkanki żywe. *Inż Biomat* 2001;17-19,30-31.
6. **Pitangui AC, de Sousa L, Gomes FA et al.** J High-frequency TENS in post-episiotomy pain relief in primiparous puerpere: a randomized, controlled trial. *Obstet Gynaecol Res* 2012;38(7):980-987.
7. **Dionisi B, Senatori R.** Effect of transcutaneous electrical nerve stimulation on the postpartum dyspareunia treatment. *J Obstet Gynaecol Res* 2011;37(7):750-753.
8. **Lorenzana FD.** A randomized controlled trial of the efficacy of transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) versus lidocaine in the relief of episiotomy pain. *Philipp J Obstet Gynecol.* 1999;23(4):135-42.
9. **Santos Jde O, de Oliveira SM, da Silva FM et al.** Low-level laser therapy for pain relief after episiotomy: a double-blind randomised clinical trial. *J Clin Nurs* 2012;21(23-24):3513-3522.
10. **Santos Jde O, Oliveira SM, Nobre MR et al.** A randomised clinical trial of the effect of low-level laser therapy for perineal pain and healing after episiotomy: a pilot study. *Midwifery* 2012;28(5):653-659.
11. **Kymplová J, Navrátil L, Knížek J.** Contribution of phototherapy to the treatment of episiotomies. *J Clin Laser Med Surg* 2003;21(1):35-39.
12. **Rzakulieva LM, Israfilbeili SG, Gasymova G.** Application of magnet laser radiation to stimulate healing of perineum injuries in the maternity patients *Georgian Med News* 2006;Sep,(138):71-3.
13. **Venkadalakshmi V, Venkatesan L, Perdita HM.** Effect of infrared therapy on episiotomy pain and wound healing in postnatal mothers. *Nurs J India* 2010; 101(9): 212-214.
14. **East CE, Begg L, Henshall NE et al.** Local cooling for relieving pain from perineal trauma sustained during childbirth. *Cochrane Database Syst Rev* 2007, 17(4): CD006304.
15. **Steen M, Cooper K, Marchant P et al.** A randomised controlled trial to compare the effectiveness of ice-packs and Epifoam with cooling maternity gel pads at alleviating postnatal perineal trauma. *Midwifery* 2000;16(1):48-55.
16. **Navvabi S, Abedian Z, Steen-Greaves M.** Effectiveness of cooling gel pads and ice packs on perineal pain. *British Journal of Midwifery*.2009;17(11):724 – 729.
17. **Hur MH, Han SH.** Clinical trial of aromatherapy on postpartum mother's perineal healing. *Taehan Kanho Hakhoe Chi* 2004;34(1):53-62.