



Rekomendacje Zespołu Ekspertów Polskiego Towarzystwa Ginekologicznego dotyczące zapobiegania śródporodowym urazom kanału rodniego oraz struktur dna miednicy

Zespół Ekspertów Polskiego Towarzystwa Ginekologicznego w składzie:

- **prof. dr hab. Krzysztof Czajkowski**
– Warszawa
- **prof. dr hab. Romuald Dębski**
– Warszawa
- **dr Urszula Markowska**
– Tychy
- **prof. dr hab. Tomasz Paszkowski**
– Lublin
- **prof. dr hab. Ryszard Poręba**
– Tychy
- **prof. dr hab. Mirosław Wielgoś**
– Warszawa

dokonał na posiedzeniu w dniu 12 marca 2011 r. przeglądu wyników badań dotyczących prewencji urazów śródporodowych tworząc poniższe zalecenia w oparciu o zasadę *Evidence Based Medicine*.

1. Urazy kanału rodniego i struktur dna miednicy związane z porodem drogami natury jako jeden z istotnych problemów położnictwa

1.1. Urazy tkanek miękkich kanału rodniego

Najczęstsze spośród porodowych urazów tkanek miękkich kanału rodniego to pęknięcie krocza i szyjki macicy. W największym spośród opublikowanych dotychczas badań polskich, uszkodzenia tkanek miękkich kanału rodniego stwierdzono u 22,8% pacjentek po porodzie drogami natury [22].

Śródporodowe pęknięcie krocza obejmować może jeden z czterech stopni rozległości tego urazu:

- stopień I – pęknięcie pochwy i skóry krocza bez naruszenia mięśni ani powięzi krocza;
- stopień II – pęknięcie pochwy, krocza i mięśni dna miednicy;
- stopień III – pęknięcie obejmuje zwieracz zewnętrzny odbytu bez uszkodzenia śluzówki odbytu;
- stopień IV – pęknięcie obejmuje ścianę odbytnicy.

Częstość występowania pęknięć krocza w trakcie porodów drogami natury podawana w dostępnej literaturze przedmiotu jest ogromnie zróżnicowana. Częstość występowania pęknięć krocza II stopnia waha się według różnych autorów od 0,8 do 8,5% [11], III lub IV stopnia od 0,4% nawet do 2,5% [4, 11, 22].

Częstość występowania pęknięć szyjki macicy jest trudna do oszacowania ponieważ w wielu ośrodkach nie jest ona oceniana we wzniernikach po każdym porodzie drogami natury. W ośrodku, gdzie badanie takie wykonuje się rutynowo stwierdzono pęknięcia szyjki macicy w ponad 18% [22].

Najczęściej wymienianymi czynnikami ryzyka pęknięcia krocza są:

- pierwszy poród,
- wysokość krocza <3 cm,
- makrosomia płodu,
- porody zabiegowe (kleszcze, próżniociąg),
- przedłużony czas porodu,
- nieprawidłowe ustawienia lub/i ułożenia główki płodu,
- ucisk na dno macicy podczas II okresu porodu,
- stosowanie oksytocyny podczas porodu [22, 34].

1.2. Urazy struktur dna miednicy

Mechanizmy urazów porodowych struktur miednicy mniejszej obejmują uszkodzenia nerwów, struktur mięśniowych oraz zmiany w obrębie tkanki łącznej [16]. Literatura przedmiotu zawiera wiele dowodów na to, że poród drogami natury jest istotnym czynnikiem ryzyka uszkodzenia nerwu sromowego, dolnej części mięśnia dźwigacza odbytu oraz powięziowych struktur odpowiedzialnych za statykę narządów miednicy mniejszej, jak przegroda odbytniczo-pochwowa [7].

Trudna do oszacowania jest skala urazów mięśni dna miednicy bez towarzyszącego pęknięcia krocza, co najmniej III stopnia. Uważa się, iż u podłoża nietrzymania moczu lub/i stolca u pacjentek, u których nie rozpoznano uszkodzenia zwieracza odbytu bezpośrednio po porodzie leży neuropatia nerwu sromowego lub/i uszkodzenie mięśnia dźwigacza odbytu [19]. Szacuje się, że w około 16% porodów drogami natury dochodzi do uszkodzenia nerwu sromowego. Objawy neuropatii nerwu sromowego występują częściej po porodach przedłużonych, po trakcji próżniociągiem i po urodzeniu płodu o masie powyżej 4000g [16]. U 35% pierworódek w 6 miesięcy po porodzie drogami natury stwierdza się w badaniu ultrasonograficznym uszkodzenie mięśnia dźwigacza odbytu [32]. Około 1/3 z tych pacjentek zgłasza objawy zaburzeń w oddawaniu stolca (nagląca potrzeba oddania lub nietrzymanie stolca). Poważne defekty mięśnia dźwigacza odbytu stwierdza się u nawet 53% kobiet, u których podczas porodu drogami natury zastosowano kleszcze [18].

Pacjentki po porodzie drogami natury wykazują osłabienie siły mięśni dna miednicy w porównaniu z kobietami po elektywnym cięciu cesarskim [24]. Różnica ta zaciera się wraz z liczbą przebytych, donoszonych ciąży.

Pierwszy poród drogami natury zwiększa ryzyko zaburzeń statyki narządów miednicy mniejszej (ang. pelvic organ prolapse – POP) od 4 do 11 razy [19]. Coraz więcej dowodów wskazuje na to, że czynnikiem sprawczym poporodowego POP nie jest wyłącznie II okres porodu, ale również I okres porodu i ciąża [3].

Ryzyko wystąpienia POP u pacjentek, u których wykonano cięcie cesarskie (CC) w trakcie trwania I okresu porodu jest zbliżone do tego jakie notuje się u pacjentek, które urodziły drogami natury. Protekcyjny wpływ na rozwinięcie się POP wykazano tylko dla elektywnych CC wykonanych bez poprzedzającej akcji skurczowej mięśnia macicy [33]. Innymi czynnikami ryzyka POP jest zajście w pierwszą ciążę w młodym wieku, zabieg kleszczowy oraz masa płodu powyżej 4500g.

Poród drogami natury wiąże się z ponad dwukrotnym ryzykiem rozwinięcia się w przyszłości wysiłkowego nietrzymania moczu (WNM) w porównaniu z nieródkami [27]. Pojawienie się nietrzymania moczu podczas pierwszej ciąży lub w połogu stanowi silny czynnik ryzyka wystąpienia WNM w przyszłości [35].

Przedmiotem kontrowersji jest wpływ znieczulenia zewnątrzoponowego (ZZO) na ryzyko urazów śródporodowych dróg rodnych. ZZO wpływa na wydłużenie zarówno I, jak i II okresu porodu, zwiększa odsetek porodów zabiegowych oraz wiąże się z relatywnie częstym nacinaniem krocza. W literaturze przedmiotu istnieją dowody na zwiększoną częstość uszkodzeń zwieracza odbytu u kobiet znieczulanych zewnątrzoponowo podczas porodu drogami natury [26], jak i prace, które nie wykazały takiego związku [22]. ZZO nie wydaje się wpływać na ryzyko uszkodzenia śródporodowego mięśnia dźwigacza odbytu [19].

Urazy tkanek miękkich kanału rodniego i/lub struktur miednicy mniejszej mogą mieć poważne zarówno doraźne, jak i długoterminowe konsekwencje zdrowotne, spośród których najważniejsze to:

- krwotok,
- infekcja,
- ból okolicy krocza,
- przetoki,
- nietrzymanie moczu, stolca, gazów,
- spadek jakości życia seksualnego (dyspareunia) [15].

2. Skuteczność metod zapobiegania urazom śródporodowym według *Evidence Based Medicine*

2.1. Nacięcie krocza

Nacięcie krocza w II okresie porodu pozostaje nadal najczęściej wykonywanym zabiegiem położniczym, a częstość jego wykonywania waha się od kilku do niemal 100% porodów drogami natury [5]. Celem nacięcia jest ochrona krocza przed nadmiernym rozciąganiem i pęknięciem w czasie ekspulsji płodu lub operacji położniczej. Drugim celem jest ochrona główki płodu przed urazem ze strony tkanek dna miednicy [20].

Najczęściej stosowane sposoby nacięcia krocza to pośrodkowe i pośrodkowo-boczne. Pośrodkowe nacięcie krocza jest wykonywane w linii środkowej ciała, w kierunku odbytu. Nacięcie krocza pośrodkowo-boczne przebiega od spoidła tylnego bocznie od odbytu. W badaniach porównujących pośrodkowe i przyśrodkowo-boczne nacięcie krocza wykazano, że z tą pierwszą techniką zabiegu łączy się częstsze urazy odbytu (od 2,5 do 7 razy). Rutynowo wykonywane przyśrodkowo-boczne nacięcie krocza nie chroni zwieracza odbytu przed urazem podczas, gdy pośrodkowe nacięcie krocza jednoznacznie stwarza takie zagrożenie.

Obawy, że bez nacięcia może dojść do niekontrolowanego rozdarcia tkanek krocza i trudności w jego odtworzeniu, nie znajdują odzwierciedlenia w wynikach badań. Powikłania takie zdarzają się rzadko, ponadto są one związane (III stopień pęknięcia krocza) głównie z pośrodkowym nacięciem krocza, a na ich częstość nie wpływa przyśrodkowo-boczne nacięcie krocza. W jednym z badań wykazano, że czas zabiegu naprawczego i liczba szwów były mniejsze w grupie kobiet, u których stosowano ograniczenie wskazań do nacięcia krocza [5]. Niedawno opublikowana metaanaliza wykazała, że ograniczenie rutynowego nacięcia krocza zmniejsza o 33% ryzyko jego poważnego urazu i o 31% ryzyko powikłań gojenia rany [5].

Powstrzymanie się od rutynowego nacięcia krocza u 4,4% kobiet zapobiega jednemu przypadkowi urazu krocza wymagającego założenia szwów. Nie stwierdza się zmniejszenia ryzyka pęknięcia zwieracza odbytu w grupie kobiet, u których rutynowo stosowano nacięcie krocza [8].

Rutynowe nacięcie krocza nie zmniejsza dolegliwości bólowych po porodzie lub częstości występowania dyspareunii. W jednym z badań obejmujących bardzo dużą populację kobiet wykazano, że dolegliwości bólowe krocza występują częściej, gdy stosuje się liberalne podejście do jego nacięcia w czasie porodu [5].

Rutynowe nacięcie krocza nie zapobiega nietrzymaniu moczu w okresie do 3 lat po porodzie. Badanie elektromiograficzne wykonane w 3 miesiące po porodzie wykazało osłabienie siły mięśni dna miednicy u pacjentek po porodzie pochwowym z nacięciem krocza w porównaniu z pacjentkami, u których krocza nie nacinano [5].

Coraz powszechniej rekomenduje się odstąpienie od rutynowego nacinania krocza, czego rezultatem powinno być ograniczenie częstości wykonywania tej procedury do mniej niż 25% [15, 34].

2.2. Interwencje zabiegowe podczas II okresu porodu

Metaanaliza, której wyniki opublikowano w roku 2000 wykazała, że kobiety, u których podczas porodu wykonywano zabieg kleszczowy mają 2,5 raza większe ryzyko pęknięć krocza co najmniej III stopnia w porównaniu z pacjentkami, które urodziły drogami natury bez operacji skracających II okres

porodu [8]. Użycie kleszczy wiąże się z niespełną 15-krotnym wzrostem ryzyka uszkodzenia mięśnia dźwigacza odbytu [19].

W literaturze przedmiotu dominuje opinia, że urazy zwieracza odbytu zdarzają się częściej w czasie zabiegu kleszczowego niż trakcji próżniociągami położniczym – oszacowano, że zastosowanie próżniociągu zamiast kleszczy u 9-18 kobiet uchroni jedną z nich przed urazem zwieracza odbytu. Istnieją również dowody na to, że objawy zaburzonej kontroli nad oddawaniem stolca występują częściej po zabiegu kleszczowym w porównaniu z próżniociągami położniczym [11, 17]. Problem ten nie jest jednak rozstrzygnięty w sposób jednoznaczny. W jednej z prac dotyczących tego zagadnienia nie wykazano różnic między próżniociągami a kleszczami w odniesieniu do ryzyka powikłań tych zabiegów [10].

2.3. Masaż krocza

Metaanaliza opublikowana w roku 2006 wykazała, że masaż krocza wykonywany w okresie, co najmniej miesiąca przed porodem znamienne zmniejsza u pierworódek ryzyko urazów krocza wymagających szycia. W świetle tej metaanalizy przedporodowy masaż krocza nie wpływa na ryzyko odległych konsekwencji urazów porodowych, takich jak nietrzymanie moczu i stolca, czy dysfunkcje seksualne [1].

Badano również w tym kontekście rolę śródporodowego masażu krocza. Wykonywany przez położną masaż krocza w czasie porodu miał związek ze zmniejszeniem częstości urazów wymagających założenia szwów, zmniejszeniem częstości nacięcia krocza oraz mniej nasilonymi dolegliwościami bólowymi do 3. miesiąca po porodzie. Masaż śródporodowy nie wpływał natomiast na ryzyko pęknięć krocza 3. i 4. stopnia oraz na częstość występowania po porodzie nietrzymania moczu, stolca i gazów [1].

2.4. Pozycja rodzącej

Literatura przedmiotu zawiera dwie metaanalizy dotyczące porównania pozycji wertykalnych (kolankowo-łokciowej lub kucznej) z pozycjami horyzontalnymi (siedząca lub litotomijna) w odniesieniu do ryzyka urazów kanału rodnego [8, 14]. W ślad za wynikami tych metaanaliz, wymagający założenia szwów uraz krocza występuje równie często w obu grupach kobiet, niezależnie od pozycji w czasie porodu.

Coraz powszechniej akceptowany jest pogląd, że kobieta powinna rodzić w pozycji, która jest dla niej najwygodniejsza. Wybór pozycji ciała rodzącej powinien być determinowany możliwością kontroli przebiegu porodu, stanu dziecka oraz rodzącej.

2.5. Technika parcia

Wyniki badań dotyczące wpływu techniki parcia na ryzyko urazów kanału rodnego i struktur miednicy mniejszej są niejednoznaczne, a wiele praktyk powszechnie stosowanych przez położne podczas II okresu porodu nie posiada poparcia w badaniach o najwyższym stopniu dowodowości.

Teoria, że parcie odroczone polegające na powstrzymaniu parcia przez rodzącą do nawet 2 godzin po wystąpieniu całkowitego rozwarcia ujścia zewnętrznego szyjki, zwiększa ryzyko urazów śródporodowych ze względu na przedłużony czas trwania II okresu porodu nie znalazła potwierdzenia w badaniach z randomizacją. Opóźnienie rozpoczęcia parcia w drugim okresie porodu u pierworódek z ciągłym znieczuleniem zewnątrzoponowym w porównaniu z parciem spontanicznym skutkuje zmniejszeniem częstości cięć cesarskich, zabiegów kleszczowych lub próżniociągu położniczego o 28% jakkolwiek częstość powikłań u rodzących, w tym urazów krocza, była podobna [11, 12].

Niejednoznaczne są również wyniki badań porównujących tzw. parcie spontaniczne w II okresie porodu (wtedy kiedy rodząca odczuwa potrzebę parcia) z parciem kierowanym (przy użyciu manewru Valsalvy). U kobiet, które rodziły z parciem spontanicznym stwierdzono w 3 miesiące po porodzie korzystniejszy wynik badania urodynamicznego w porównaniu z pacjentkami, u krótkich miało miejsce parcie kierowane, co może wskazywać na dysfunkcję struktur dna miednicy spowodowaną forsownym parciem [29]. Nie stwierdzono natomiast zależności ryzyka pęknięcia krocza co najmniej 2 stopnia od sposobu parcia (spontaniczne lub kierowane) [2].

2.6. Przygięcie główki, ochrona krocza, pomoc przy rodzeniu się barków

Badanie z randomizowaną grupą kontrolną, w którym porównano dwie metody ochrony krocza, objęło 5471 kobiet. Pierwsza polegała na zwiększeniu przygięcia główki przez położną, ochronie krocza oraz udzieleniu pomocy przy rodzeniu się barków. W drugiej położna nie wykonywała żadnych czynności, z wyjątkiem lekkiego ucisku opóźniającego zbyt szybkie rodzenie się główki. Uraz krocza wymagający założenia szwów wystąpił w obu grupach z podobną częstością [23].

2.7. Poród w wodzie

Niedawno opublikowane wyniki badania retrospektywnego wykazały, iż poród w wodzie skutkuje znaczącym skróceniem czasu trwania II okresu porodu jakkolwiek nie koresponduje to ze zmniejszeniem ogólnej liczby urazów śródporodowych. Poród w wodzie wiązał się natomiast z dwukrotnie większą częstością występowania pęknięć krocza III stopnia, co zdaniem autorów tego badania może być wynikiem braku możliwości manualnej ochrony krocza podczas II okresu porodu odbywanego w warunkach immersji wodnej. Badanie ankietowe wykonane w 12 miesięcy po porodzie nie wykazało różnic między porodem w wodzie, a porodem klasycznym w odniesieniu do subiektywnych wykładników funkcji mięśni dna miednicy [6].

2.8. Przedporodowe ćwiczenia mięśni dna miednicy

Ćwiczenia mięśni dna miednicy wdrożone w ciąży znacząco redukują ryzyko nietrzymania moczu w 35 tygodniu

ciąży oraz w 6. tygodni i 6. miesiący po porodzie. W 12. miesiącu po porodzie częstość występowania NM w grupie kobiet prowadzących w ciąży ćwiczenia mięśni dna miednicy nie różniła się od grupy kontrolnej [28].

2.9. Poród po przebytych urazach zwieracza odbytu

Wszystkie kobiety, u których w poprzedniej ciąży doszło do porodowego urazu zwieracza odbytu, należy poinformować o ryzyku nietrzymania stolca i nasilenia objawów w przypadku kolejnego porodu drogą pochwową. Pacjentkom, u których w poprzedniej ciąży doszło do porodowego urazu zwieracza odbytu i u których stwierdza się objawy niewydolności odbytu powinno się zapewnić możliwość rozwiązania przez elektywne cięcie cesarskie w kolejnych ciążach [9, 21].

2.10. Środki zmniejszające siłę tarcia wewnątrz kanału rodneggo

Stosowanie oliwy z oliwek w celu ułatwienia przechodzenia główki przez kanał rodny zalecane było już w drugim wieku naszej ery przez Soranusa z Efezu, najwybitniejszego położnika starożytności [31]. Z punktu widzenia kinetyki, na dynamikę ekspulsji płodu podczas porodu drogami natury dodatni wpływ ma siła skurczów mięśnia macicy podczas, gdy wpływ ujemny mają siły sprężystości i tarcia. Na siły tarcia podczas porodu składają się tarcie adhezyjne i tarcie poślizgowe. To właśnie oba te rodzaje tarcia powinna zmniejszać substancja aplikowana do pochwy/szyjki macicy, aby skutecznie skrócić II okres porodu i przeciwdziałać urazom tkanek miękkich kanału rodneggo.

Jedynym środkiem zmniejszającym siłę tarcia wewnątrz kanału rodneggo, którego skuteczność dokumentują badania kliniczne jest żel w skład którego wchodzi: glikol propylenowy, Natrosol 250M, Carbopol 974P NF oraz chlorek sodu i wodorotlenek sodu – jako substancje buforujące żel do odczynu lekko kwaśnego (pH 5,5-6,5). Produkt ten zarejestrowany został w krajach Unii Europejskiej w roku 2007 do stosowania podczas porodu drogami natury, w celu ułatwienia przejścia dziecka przez kanał rodny. W randomizowanych prospektywnych badaniach klinicznych [13, 30, 37] stwierdzono, że w grupie kobiet, u których zastosowano ten żel, podczas porodu istotnie mniejszy był odsetek obrażeń kanału rodneggo pod postacią pęknięć krocza, a także 7. krotnie rzadziej nacinano krocze, w porównaniu do grupy kontrolnej, gdzie nie stosowano tego preparatu.

Zespół Ekspertów PTG stwierdza, że wyniki przedstawionych badań klinicznych dowodzą celowości stosowania żelu porodowego w I i II okresie porodu fizjologicznego oraz porodu przedłużającego się, porodu przedwczesnego i zabiegowych porodów pochwoowych, w celu ułatwienia przejścia dziecka przez kanał rodny i skrócenia II okresu porodu, jak również zmniejszenia odsetka obrażeń kanału rodneggo i nacięć krocza [25].

Podsumowując powyższy przegląd obecnego stanu wiedzy na temat urazów śródporodowych kanału rodneggo i struktur miednicy mniejszej należy stwierdzić, że stanowią one jeden z istotnych problemów położnictwa. Spośród metod prewencji tych urazów oraz ich długotrwałych konsekwencji wiarygodne dowody na skuteczność posiadają:

- odstępianie od rutynowego nacinania krocza, a w przypadkach uzasadnionego stosowania tej procedury wykonywanie episiotomii pośrodkowo-bocznej,
- ograniczenie stosowania kleszczy,
- przedporodowy i śródporodowy masaż krocza,
- ćwiczenia mięśni dna miednicy w ciąży,
- używanie żelu zmniejszającego siłę tarcia wewnątrz kanału rodneggo.

Wiele spośród stosowanych dzisiaj metod zapobiegania urazom śródporodowym u matki ciągle oczekuje na ocenę ich skuteczności w badaniach o wysokiej sile dowodowości. Kluczowe znaczenie ma jak najwcześniejsza identyfikacja czynników ryzyka urazów śródporodowych i wykonywanie elektywnego cięcia cesarskiego przy wysokim ryzyku poważnych urazów śródporodowych.

Bibliografia:

1. Beckmann M, Garrett A. Antenatal perineal massage for reducing perineal trauma. *Cochrane Database Syst Rev.* 2006, 25, CD005123.
2. Bloom S, Casey B, Schaffer J, [et al.]. A randomized trial of coached versus uncoached maternal pushing during the second stage of labor. *Am J Obstet Gynecol.* 2006, 194, 10-13.
3. O'Boyle A, O'Boyle J, Ricks R, [et al.]. The natural history of pelvic organ support in pregnancy. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2003, 14, 46-49.
4. Byrd L, Hobbiss J, Tasker M. Is it possible to predict or prevent third degree tears? *Colorectal Dis.* 2005, 7, 311-318.
5. Carroli G, Mignini L. Episiotomy for vaginal birth. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009, 21, CD000081.
6. Cortes E, Basra R, Kelleher C. Waterbirth and pelvic floor injury: a retrospective study and postal survey using ICIQ modular long form questionnaires. *Eur J Obstet Gynaecol Reprod Biol.* 2011, 155, 27-30.
7. Dietz H, Wilson P. Childbirth and pelvic floor trauma. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2005, 19, 913-924.
8. Eason E, Labrecque M, Wells GFeldman P. Preventing perineal trauma during childbirth: a systematic review. *Obstet Gynecol.* 2000, 95, 464-471.
9. Farrell S, Allen V, Baskett T. Parturition and urinary incontinence in primiparas. *Obstet Gynecol.* 2001, 97, 350-356.
10. Fernando R, Sultan A. Risk factors and management of obstetric perineal injury. *Curr Obstet Gynaecol.* 2002, 14, 320-326.
11. Fitzpatrick M, Harkin R, McQuillan K, [et al.]. A randomized clinical trial comparing the effects of delayed versus immediate pushing with epidural analgesia on mode of delivery and faecal continence. *BJOG.* 2002, 109, 1359-1365.
12. Fraser W, Marcoux S, Krauss I, [et al.]. Multicenter, randomized, controlled trial of delayed pushing for nulliparous women in the second stage of labor with continuous epidural analgesia. The PEOPLE (Pushing Early or Pushing Late with Epidural) Study Group. *Am J Obstet Gynecol.* 2000, 182, 1165-1172.
13. Geissbühler V, Hoesli I, Litschgi M, [et al.]. The use of an obstetric gel reduces labor duration. Abstract. *Annual Conference of the Swiss Society of Gynecology and Obstetrics, Interlaken, 2008.*
14. Gupta J, Hofmeyr G, Smyth R. Position in the second stage of labour for women without epidural anaesthesia. *Cochrane Database Syst Rev.* 2004, 1, CD002006.
15. Hartmann K, Viswanathan M, Palmieri R, [et al.]. Outcomes of routine episiotomy: a systematic review. *JAMA.* 2005, 293, 2141-2148.
16. Heit M, Mudd K, Culligan P. Prevention of childbirth injuries to the pelvic floor. *Curr Womens Health Rep.* 2001, 1, 72-80.
17. Johanson R, Menon B. Vacuum extraction versus forceps for assisted vaginal delivery. *Cochrane Database Syst Rev.* 2002, CD000224.
18. DeLancey J, Morgan D, Fenner D, [et al.]. Comparison of levator ani muscle defects and function in women with and without pelvic organ prolapse. *Obstet Gynecol.* 2007, 109, 295-302.
19. Kearney R, Miller J, Ashton-Miller J, Delancey J. Obstetric factors associated with levator ani muscle injury after vaginal birth. *Obstet Gynecol.* 2006, 107, 144-149.
20. Klimek R. Położnictwo. Kraków: *Dream Publ Comp.* 1991.
21. Lukacz E, Lawrence J, Contreras R, [et al.]. Parity, mode of delivery, and pelvic floor disorders. *Obstet Gynecol.* 2006, 107, 1253-1260.
22. Malinowska-Polubiec M, Knaś M, Czajkowski K, [i wsp.]. Okoloporodowe urazy dróg rodnych. *Perinatol Neonatol Ginekol.* 2009, 2, 195-202.
23. McCandlish R, Bowler U, van Asten H, [et al.]. A randomised controlled trial of care of the perineum during second stage of normal labour. *Br J Obstet Gynaecol.* 1998, 105, 1262-1272.
24. Meyer S, Hohfeld P, Ahtari C, [et al.]. Birth trauma: short and long term effects of forceps delivery compared with spontaneous delivery on various pelvic floor parameters. *BJOG.* 2000, 107, 1360-1365.
25. Opinia Zespołu Ekspertów PTG na temat oceny przydatności preparatu Dianatal podczas porodu drogami natury. *Polskie Towarzystwo Ginekologiczne,* 2011.
26. Robinson J, Norwitz E, Mcelrath T, Cohen A. Epidural analgesia and third- or fourth-degree laceration in nulliparas. *Obstet Gynecol.* 1999, 94, 259-262.
27. Rortveit G, Daltveit A, Hannestad Y, [et al.]. Urinary incontinence after vaginal delivery or caesarean section. *N Eng J Med.* 2003, 348, 900-907.
28. Sampelle C, Miller J, Mims B, [et al.]. Effect of pelvic muscle exercise on transient incontinence during pregnancy and after birth. *Obstet Gynecol.* 1998; 91, 406-412.
29. Schaffer J, Bloom S, Casey B, [et al.]. A randomized trial of the effects of coached vs uncoached maternal pushing during the second stage of labor on postpartum pelvic floor structure and function. *Am J Obstet Gynecol.* 2005, 192, 1692-1696.
30. Schaub AF, Litschgi M, Hoesli I, [et al.]. Obstetric gel shortens second stage of labor and prevents perineal trauma in nulliparous women: a randomized controlled trial on labor facilitation. *J Perinat Med.* 2008, 36, 129-135.
31. Soranus z Efezu. *Gynaikēia.* Tłum. Lachs J. Poznań: *Roczniki Towarzystwa Przyjaciół Nauk Poznańskiego.* 1902.
32. Sultan A, Kamm M, Hudson C, [et al.]. Anal-sphincter disruption during vaginal delivery. *N Engl J Med.* 1993, 329, 1905-1911.
33. Sze E, Sherard G 3rd, Dolezal J. Pregnancy, labor, delivery, and pelvic organ prolapse. *Obstet Gynecol.* 2002, 100, 981-986.
34. Tayrac R, Panel L, Masson G, Mares P. Episiotomy and prevention of perineal and pelvic floor injuries. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris).* 2006, 35, 1S24-1S31.
35. Viktrup L, Rortveit G, Lose G. Risk of stress urinary incontinence twelve years after the first pregnancy and delivery. *Obstet Gynecol.* 2006, 108, 248-254.
36. Zettlersröm J, López A, Anzén B, [et al.]. Anal sphincter tears at vaginal delivery: risk factors and clinical outcome of primary repair. *Obstet Gynecol.* 1999, 94, 21-28.
37. Zhuk S, Pekhnyo N. Advanced technologies in vaginal labour management. // *Healthcare in Ukraine,* 2009.

Żaden z członków panelu ekspertów nie zgłasza konfliktu interesów w związku z powstaniem niniejszego opracowania.

Stanowisko przedstawia stan wiedzy na w/w temat na dzień przeprowadzenia analizy. Zespół ekspertów zastrzega sobie prawo do aktualizacji niniejszego stanowiska w przypadku pojawienia się nowych istotnych doniesień naukowych.