

## Stanowisko Zespołu Ekspertów Polskiego Towarzystwa Ginekologicznego w sprawie rękoczynu Kristellera

Expert review of Polish Gynecological Society regarding Kristeller maneuver

Mirosław Wielgoś<sup>1</sup>, Stanisław Radowicki<sup>2</sup>, Zbigniew Celewicz<sup>3</sup>, Romuald Dębski<sup>4</sup>,  
Bożena Leszczyńska-Gorzelałak<sup>5</sup>, Bronisława Pietrzak<sup>1</sup>, Krzysztof Szymanowski<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Katedra i Klinika Położnictwa i Ginekologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

<sup>2</sup>Klinika Endokrynologii Ginekologicznej Uniwersytetu Medycznego w Warszawie

<sup>3</sup>Klinika Medycyny Matczyno-Płodowej i Ginekologii w Policach, Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 1  
im. Prof. Tadeusza Sokołowskiego, PUM w Szczecinie, Police

<sup>4</sup>II Klinika Położnictwa i Ginekologii CMKP, Szpital Bielański, Warszawa

<sup>5</sup>Katedra i Klinika Położnictwa i Perinatologii Uniwersytetu Medycznego w Lublinie

<sup>6</sup>Klinika Zdrowia Matki i Dziecka Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Stanowisko zostało opracowane przez Zespół Ekspertów, który obradował w Warszawie 21 czerwca 2016 roku w składzie przedstawionym powyżej, następnie przedstawione Zarządowi Głównemu Polskiego Towarzystwa Ginekologów, a po jego akceptacji zostało przyjęte przez Walne Zgromadzenie Towarzystwa w dniu 29 czerwca 2016 roku (aktualizacja 19.12.2019 r.).

Rękoczyn Kristellera (zabieg Kristellera, manewr Kristellera, *Kristeller maneuver*) to zabieg położniczy, stosowany przez osobę asystującą przy porodzie, polegający na zastosowaniu ucisku na dno macicy w czasie rodzenia się główki i barków płodu. Manewr ten został opisany w 1867 roku przez Samuela Kristellera, który opracował sposób wypychania płodu, jego technikę i określił wskazania do jego wykonania. Według autora wskazaniem do zabiegu jest potrzeba skrócenia porodu, gdy siła parcia tłoczni brzusznej nie jest wystarczająca dla zapewnienia postępu porodu. Wykonanie zabiegu rozpoczyna się w ułożeniu rodzącej na wznak, wykonujący zabieg ustawia się z boku (ryc. 1, 2). Macicę ustawia się dłońmi w osi kanału rodnego, a następnie układa dłonie na dnie macicy tak, aby brzeg małych palców skierowany był ku miednicy, a cała dłoń obejmowała dno lub górną część boków macicy, z ułożeniem kciuków na przedniej powierzchni macicy. Po ułożeniu rąk należy wykonać masaż macicy przez powłoki brzuszne, następnie, wraz ze skurczem mięśnia macicy, wykonać stopniowo nasilający się ucisk skierowany ku miednicy w osi kanału rodnego.

Ucisk powinien trwać 5–8 sekund, w razie potrzeby po 1–3-minutowej przerwie może być powtórzony. Autor zalecał, aby zabieg ten wykonywać 10–40 razy z przerwą 10–15-minutową po 10–15 uciskach [1].

Od lat trwa dyskusja czy we współczesnym położnictwie rękoczyn Kristellera (RK) jest zabiegiem dopuszczalnym. Przedstawiane stanowiska położników dotyczące zastosowania RK są skrajne. Przeciwnicy odwołują się do własnego doświadczenia, przedstawiając niedopuszczalność ucisku na macicę podczas porodu. Niektórzy uważają, że z powodu braku dowodów potwierdzających skuteczność RK i nieokreślonego znaczenia, wnoszą, aby jego zastosowanie było karalne [2]. Według innych autorów RK zmniejsza ryzyko powikłań związanych z porodem pochwowym i uważają, że przy obecności wskazań dobrze wykonany RK jest tak samo dobry, jak każda inna procedura położnicza [3, 4]. Głoszone przez lata opinie o szkodliwości RK są powielane przez media jako udowodnione naukowo, zaś jego stosowanie miało być zabronione. Niewątpliwie stosowanie RK jest kontrowersyjne z powodu braku

Adres do korespondencji: Mirosław Wielgoś, I Katedra i Klinika Położnictwa i Ginekologii, Warszawski Uniwersytet Medyczny, pl. Starynkiewicza 1/3, 02-015 Warszawa, tel.: 22 583 03 01, faks: 22 583 03 02, e-mail: miroslaw.wielgos@wum.edu.pl



zdefiniowanych danych odnośnie jego bezpieczeństwa i przydatności. W ostatnich latach pojawiło się kilka publikacji wskazujących, że jest to manewr ciągle obecny we współczesnym położnictwie. Wykazano, że manewr ten jest stosowany w kilku do ponad 50% porodów, częściej podczas innych zabiegów położniczych [5–8]. Według danych Buhimschi w USA w 84% szpitali wykonywano ten zabieg, ale tylko 48% dokumentowało stosowanie tej procedury [9]. Odnośnie częstości jego wykonywania w Polsce nie można się wypowiedzieć z powodu braku jakichkolwiek wiarygodnych statystyk. Nie ulega wątpliwości, że zabieg ten jest stosowany w polskich szpitalach i jego wykonanie przybiera różne formy. Dość powszechnie stosowanym postępowaniem położniczym jest podtrzymywanie dna macicy podczas parcia, co wzmacnia jego efektywność, dając lepsze ustabilizowanie macicy, czy też zapewniając punkt podparcia. Zbliżony do RK jest manewr Muellera-Hillisa posiadający według autorów wysoką wartość predykcyjną dla porodu pochwowego: uzyskanie obniżenia główki w kanale rodnym o co najmniej 1 cm po zastosowaniu ucisku na dno macicy podczas skurczu w drugim okresie porodu pozytywnie rokuje ukończenie porodu drogami natury [10]. Ogólnie uznane jest rutynowe stosowanie ucisku na dno macicy (czyli tego samego co w RK) w trakcie prowadzenia porodu drogami natury w przypadku położenia miednicowego płodu – ma to na celu przygięcie główki i ułatwienie jej wprowadzenia do kanału rodnego. Ucisk dna macicy stosuje się również w przypadku wytaczania główki lub miednicy płodu, a także barków płodu podczas operacji cięcia cesarskiego. Praktycznie w trakcie prawie każdego cięcia cesarskiego jest wykonywany manewr

analogiczny do zabiegu Kristellera. W tym przypadku ucisk na dno macicy jest stosowany w sposób bardzo wyważony, a jeżeli są trudności z wydobyciem płodu, poszerza się nacięcie mięśnia macicy. Podobną formą ucisku jest też ucisk nadłonowy, stosowany jako jeden z manewrów w przypadku wystąpienia dystocji barkowej, często mylony z zabiegiem Kristellera.

Nie ma jednoznacznych danych, aby stosowanie RK było kiedykolwiek bądź jest obecnie zabronione: **nie jest znane źródło, w którym można znaleźć literalny zakaz jego stosowania**. Dostępne są natomiast publikacje, w tym podręcznikowe, w których jest on opisywany, często z jednoczesnym podaniem powikłań, jakie mogą wystąpić w następstwie jego wykonania [11, 12]. Wiadomym jest, że w trakcie porodu drogami natury płód jest wydalany z macicy przy pomocy siły mechanicznej. Na tę siłę składają się: siła skurczu macicy, siła parcia (tłoczni brzusznej), a także siła grawitacji w przypadku porodu rodzącej w pozycji pionowej. Połączenie powyższych sił powoduje przystosowanie kształtu główki (adaptację) i jej przesuwanie w kanale rodnym, który również ulega pewnemu odkształceniu. W zależności od indywidualnych warunków, siły skurczów mięśnia macicy, siły parcia mięśni powłok jamy brzusznej, współpracy z rodzącą, oporu mięśni dna miednicy jest to siła o znacząco różnej wielkości. Według badań Buhimschi i wsp. z 2002 roku, którzy dokonali pomiarów ciśnienia wewnątrzmacicznego przy zastosowaniu ucisku na dno macicy, podczas zabiegu dochodzi do zwiększenia ciśnienia o średnio 17% w zależności od wieku ciążowego i grubości myometrium [9]. Zastosowanie RK to dodanie dodatkowego wektora siły na tułów płodu poprzez siłę tłoczni brzusznej oraz zawartość macicy.

W trakcie porodu może dochodzić do sytuacji, które wymagają jego szybkiego ukończenia. Jest oczywiste, że ukończenie porodu w pierwszym okresie oraz w drugim okresie porodu przed ustaleniem się główki powinno być dokonane poprzez cięcie cesarskie. W niektórych sytuacjach położniczych, gdy jest potrzeba skrócenia drugiego okresu porodu przy główce znajdującej się w wychodzie miednicy (zagrożająca zamartwica wewnątrzmaciczna płodu, zmęczenie rodzącej), wykonanie cięcia cesarskiego jest technicznie trudne i związane z wysokim ryzykiem wystąpienia powikłań u matki (pęknięcia macicy, uszkodzenia układu moczowego) lub u dziecka (wylewów wewnątrzczaszkowych, złamań kości czaszki). W takich warunkach, gdy nieobecne są czynniki ryzyka wystąpienia dystocji barkowej lub innej patologii uniemożliwiającej poród drogami natury, postępowaniem z wyboru jest zastosowanie próżniociągu położniczego, kleszczy położniczych lub ucisku na dno macicy [8, 13, 14].

W opublikowanym przez *The Cochrane Library* w 2009 roku przeglądzie piśmiennictwa wskazano, że

brak jest wiarygodnych badań, oceniających bezpieczeństwo stosowania RK. Autorzy analizowali tylko jedno badanie uznane za wartościowe, w którym oceniano stosowanie modyfikacji mechanicznej RK: nadmuchiwanego pasa układanego na dnie macicy w drugim okresie porodu. Wykazano, że pas ten może znaleźć zastosowanie w trudnych porodach, co pozwala na uniknięcie porodu zabiegowego i może zmniejszyć ryzyko pęknięcia krocza II stopnia, które przy zastosowaniu próżniociągu położniczego lub kleszczy położniczych jest wysokie. Nie wykazano jednakże, aby zastosowanie pasa przyspieszało poród spontaniczny i było jednoznacznie korzystne lub szkodliwe. Nie znaleziono też wystarczających dowodów dotyczących bezpieczeństwa dziecka.

Autorzy wnioskują, że jego stosowanie nie powinno być powszechne przed uzyskaniem dowodów na jego skuteczność i bezpieczeństwo dla matki oraz dziecka [15]. W dostępnych publikacjach obejmujących różne grupy pacjentek (od kilku do kilkuset) przedstawiane są dane odnośnie możliwości wystąpienia szeregu powikłań po wykonaniu RK, rzadko odnośnie korzyści. Wymieniane najczęstsze powikłania u matki to: uszkodzenie szyjki macicy, krocza i zwieracza odbytu [5, 14], wyciowanie macicy, bóle brzucha, pęknięcie żeber, wątroby [16], pęknięcie macicy [17], przedwczesne oddzielenie łożyska, krwotok, w tym do jamy brzusznej, a w jego konsekwencji nawet śmierć [18, 19]. Furrer i wsp., porównując występowanie patologii w czasie porodów spontanicznych i zabiegowych po zastosowaniu Stanowisko Zespołu Ekspertów Polskiego Towarzystwa Ginekologów i Położników w sprawie rękoczynu Kristellera, wykazali, że zastosowanie ucisku na dno macicy związane było z częstszym występowaniem dystocji barkowej (iloraz szans [OR, *odds ratio*] 2,44 i 6,88) [5]. Sartore i wsp. wskazują, że przy wykonywaniu RK częściej nacina się krocze, co skutkuje jego bolesnością, a w przyszłości występowaniem bolesnych stosunków. Nie wykazali oni jednak, aby częściej dochodziło do nietrzymania moczu lub obniżenia narządu płciowego [6]. Dane z piśmiennictwa oceniające skuteczność w skracaniu drugiego okresu porodu są sprzeczne: niektórzy autorzy wykazują występowanie tego efektu [20], inni brak różnic [13], a nawet wydłużenie drugiego okresu porodu [21].

Najczęstsze negatywne konsekwencje dla dziecka po wykonaniu zabiegu Kristellera to: złamania kości, uszkodzenie splotu ramiennego, zwiększone ryzyko wystąpienia dystocji barkowej, zwłaszcza w przypadkach makrosomii płodu, niższa punktacja w skali Apgar i zgon. Częstsze występowanie bradykardii u płodu i niedotlenienie związane jest także z występowaniem zwiększonego ciśnienia wewnątrzmacicznego, związanego z mechanicznym uciskiem, co w konsekwencji może prowadzić

do występowania zaburzeń neurologicznych w dalszym rozwoju dziecka [8, 14]. Przeciwnicy stosowania RK podnoszą, że teoretycznie może on zwiększać przeciek płodowo-macicznej i maczyno-płodowy, również podczas ciecica cesarskiego. Nie ma danych, aby RK zwiększał ryzyko immunizacji, podobnie jak transmisji HIV lub HBV [15].

Według ekspertów PTG rękoczyn Kristellera we współczesnym położnictwie nie jest zalecany, ale też nie jest zabroniony i w uzasadnionych warunkach może być dopuszczalny w wykonaniu doświadczonych położników. Jego prawidłowe zastosowanie może pozwolić na uniknięcie zbędnych operacji położniczych, które tak jak każdy zabieg, wiążą się z występowaniem powikłań. Nie ulega wątpliwości, że jeżeli wykona się zabieg źle, nieumiejętnie, bez należytego wyczucia, można doprowadzić do powikłań. Osoba, która podejmuje się jego wykonania, musi posiadać odpowiednie doświadczenie położnicze i mieć pełną świadomość konsekwencji, jakie mogą się z nimi wiązać. **W opinii ekspertów PTGiP zakaz administracyjny wykonywania zabiegów, obecnych od lat w praktyce położniczej, nie jest właściwym rozwiązaniem. Należy natomiast uczyć zasad ich prawidłowego stosowania z zachowaniem właściwej kwalifikacji.**

### Warunki niezbędne do wykonania zabiegu Kristellera

Zabieg Kristellera ma na celu wzmocnienie siły wydalającej mięśnia macicy (ze wskazań macicznych lub płodowych) i może być wykonany przez lekarza ginekologa-położnika po indywidualnej ocenie sytuacji położniczej, o ile spełnione są następujące warunki:

1. pełne rozwarcie ujścia zewnętrznego szyjki macicy;
2. stan po pęknięciu pęcherza płodowego;
3. główka w dnie miednicy tj. wypełnia całą próżnię i silnie napiera na mięśnie dna miednicy, lub jest w wychodzie miednicy tj. ukazuje się w szparze sromowej.  
Uwaga na ewentualne przedgłowie!
4. eutroficzny płód;
5. nieobecne czynniki ryzyka dystocji barkowej;
6. prawidłowa budowa miednicy mniejszej i kanału rodnego.

Zabieg polega na oburęcznym ucisku dłońmi okolicy dna macicy w jej podłużnej osi, w kierunku dna miednicy. Powinien być zsynchronizowany z czynnością skurczową macicy i może trwać od kilku do kilkunastu sekund, z możliwością jego powtórzenia po kilku minutach. W przypadku braku pozytywnego efektu w postaci obniżenia się główki płodu, należy ponownie przeanalizować sytuację położniczą i rozważyć inne postępowanie.

## Piśmiennictwo

1. Waszyński E, et al. Zabięgi Kristellera – Expressio fetus, jego geneza i czasowe zastosowanie. *Ginekol Pol.* 2008; 79: 297–300.
2. Matsuo K, Shiki Y, Yamasaki M, et al. Use of uterine fundal pressure maneuver at vaginal delivery and risk of severe perineal laceration. *Arch Gynecol Obstet.* 2009; 280(5): 781–786, doi: [10.1007/s00404-009-1015-2](https://doi.org/10.1007/s00404-009-1015-2), indexed in Pubmed: [19263062](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19263062/).
3. Acanfora L, Rampon M, Filippeschi M, et al. An inflatable ergonomic 3-chamber fundal pressure belt to assist vaginal delivery. *Int J Gynaecol Obstet.* 2013; 120(1): 78–81, doi: [10.1016/j.ijgo.2012.07.025](https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2012.07.025), indexed in Pubmed: [23083494](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23083494/).
4. Matsubara S. Uterine fundal pressure: is it really a culprit of poor maternal and neonatal outcome? *J Obstet Gynaecol Res.* 2014; 40(7): 1956, doi: [10.1111/jog.12454](https://doi.org/10.1111/jog.12454), indexed in Pubmed: [25056478](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25056478/).
5. Furrer R, Schäffer L, Kimmich N, et al. Maternal and fetal outcomes after uterine fundal pressure in spontaneous and assisted vaginal deliveries. *J Perinat Med.* 2016; 44(7): 767–772, doi: [10.1515/jpm-2015-0101](https://doi.org/10.1515/jpm-2015-0101), indexed in Pubmed: [26352067](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26352067/).
6. Sartore A, De Seta F, Maso G, et al. The effects of uterine fundal pressure (Kristeller maneuver) on pelvic floor function after vaginal delivery. *Arch Gynecol Obstet.* 2012; 286(5): 1135–1139, doi: [10.1007/s00404-012-2444-x](https://doi.org/10.1007/s00404-012-2444-x), indexed in Pubmed: [22752555](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22752555/).
7. Moiety FM, Azzam AZ. Fundal pressure during the second stage of labor in a tertiary obstetric center: a prospective analysis. *J Obstet Gynaecol Res.* 2014; 40(4): 946–953, doi: [10.1111/jog.12284](https://doi.org/10.1111/jog.12284), indexed in Pubmed: [24428496](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24428496/).
8. Zanconato G, Cavaliere E, Cherubini G, et al. Fundal pressure (Kristeller maneuver) during labor in current obstetric practice: assessment of prevalence and fetomaternal effects. *Minerva Gynecol.* 2014; 66(2): 239–241, indexed in Pubmed: [24848080](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24848080/).
9. Buhimschi CS, Buhimschi IA, Malinow AM, et al. Pushing in labor: performance and not endurance. *Am J Obstet Gynecol.* 2002; 186(6): 1339–1344, doi: [10.1067/mob.2002.122402](https://doi.org/10.1067/mob.2002.122402), indexed in Pubmed: [12066119](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12066119/).
10. March MR, Adair CD, Veille JC, et al. The modified Mueller-Hillis maneuver in predicting abnormalities in second stage labor. *Int J Gynaecol Obstet.* 1996; 55(2): 105–109, doi: [10.1016/s0020-7292\(96\)02739-7](https://doi.org/10.1016/s0020-7292(96)02739-7), indexed in Pubmed: [8960989](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8960989/).
11. Pschyrembel W, Dudenhausen J. Praktyczne położnictwo z operacjami położniczymi. PZWL, Warszawa : 229–231.
12. Troszyński M. Ćwiczenia położnicze. PZWL, Warszawa : 145.
13. Api O, Balcin ME, Ugurel V, et al. The effect of uterine fundal pressure on the duration of the second stage of labor: a randomized controlled trial. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2009; 88(3): 320–324, doi: [10.1080/00016340902730326](https://doi.org/10.1080/00016340902730326), indexed in Pubmed: [19172441](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19172441/).
14. Acmaz G, Albayrak E, Oner G, et al. The effect of Kristeller maneuver on maternal and neonatal outcome. *Archives of Clinical and Experimental Surgery (ACES).* 2015; 4(1): 29, doi: [10.5455/aces.20140328024258](https://doi.org/10.5455/aces.20140328024258).
15. Verheijen EC, Raven JH, Hofmeyr GJ. Fundal pressure during the second stage of labour. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009(4): CD006067, doi: [10.1002/14651858.CD006067.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD006067.pub2), indexed in Pubmed: [19821352](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19821352/).
16. Habek D, Bobić MV, Hrgović Z. Possible fetomaternal clinical risk of the Kristeller's expression. *Open Medicine.* 2008; 3(2), doi: [10.2478/s11536-008-0008-z](https://doi.org/10.2478/s11536-008-0008-z).
17. Sturzenegger K, Schäffer L, Zimmermann R, et al. Risk factors of uterine rupture with a special interest to uterine fundal pressure. *J Perinat Med.* 2017; 45(3): 309–313, doi: [10.1515/jpm-2016-0023](https://doi.org/10.1515/jpm-2016-0023), indexed in Pubmed: [27235667](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27235667/).
18. Dane B, Dane C. Maternal death after uterine rupture in an unscarred uterus: a case report. *J Emerg Med.* 2009; 37(4): 393–395, doi: [10.1016/j.jemermed.2007.10.040](https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2007.10.040), indexed in Pubmed: [18385004](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18385004/).
19. Wei SC, Chen CP. Uterine rupture due to traumatic assisted fundal pressure. *Taiwan J Obstet Gynecol.* 2006; 45(2): 170–172, doi: [10.1016/S1028-4559\(09\)60219-9](https://doi.org/10.1016/S1028-4559(09)60219-9), indexed in Pubmed: [17197362](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17197362/).
20. Hofmeyr GJ, Singata M, Lawrie T, et al. A multicentre randomized controlled trial of gentle assisted pushing in the upright posture (GAP) or upright posture alone compared with routine practice to reduce prolonged second stage of labour (the Gentle Assisted Pushing study): study protocol. *Reprod Health.* 2015; 12: 114, doi: [10.1186/s12978-015-0105-9](https://doi.org/10.1186/s12978-015-0105-9), indexed in Pubmed: [26669766](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26669766/).
21. Cosner KR. Use of fundal pressure during second-stage labor. A pilot study. *J Nurse-Midwifery.* 1996; 41(4): 334–337, doi: [10.1016/0091-2182\(96\)00033-x](https://doi.org/10.1016/0091-2182(96)00033-x), indexed in Pubmed: [8828318](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8828318/).