

Rekomendacje Polskiego Towarzystwa Ginekologów i Położników dotyczące cięcia cesarskiego

Recommendations of the Polish Society of Gynecologists and Obstetricians
regarding caesarean sections

Przewodniczący zespołu ekspertów:

Prof. dr hab. n. med. Mirosław Wielgoś

Zespół ekspertów:

Dr hab. n. med. Dorota Bomba-Opoń

Prof. dr hab. n. med. Grzegorz H. Bręborowicz

Prof. dr hab. n. med. Krzysztof Czajkowski

Prof. CMKP dr hab. n. med. Romuald Dębski

Prof. dr hab. n. med. Bożena Leszczyńska-Gorzelał

Prof. dr hab. n. med. Przemysław Oszukowski

Prof. dr hab. n. med. Stanisław Radowicki

Prof. dr hab. n. med. Mariusz Zimmer

Wersja pierwotna artykułu: Mirosław Wielgoś, Dorota Bomba-Opoń, Grzegorz H. Bręborowicz, Krzysztof Czajkowski, Romuald Dębski, Bożena Leszczyńska-Gorzelał, Przemysław Oszukowski, Stanisław Radowicki, Mariusz Zimmer; Recommendations of the Polish Society of Gynecologists and Obstetricians regarding caesarean sections. Ginekol Pol 2018;89(11):644-657. (DOI: 10.5603/GP.a2018.0110). Należy cytować wersję pierwotną.

EPIDEMIOLOGIA I KONSEKWENCJE PORODU DROGĄ CIĘCIA CESARSKIEGO DLA MATKI I DZIECKA

W ostatnich latach zauważa się na świecie wyraźny wzrost odsetka porodów drogą cięcia cesarskiego. Jednakże jedynie w krajach trzeciego świata wpływa to na poprawę wyników położniczych [1, 2]. Niestety, zarówno w Polsce jak i innych krajach o wysokim rozwoju socjoekonomicznym odsetek cięć cesarskich powyżej 20% nie wiąże się już ze zmniejszeniem umieralności okołoporodowej matek i ich potomstwa. Obecnie w Polsce odsetek cięć cesarskich wynosi 43,85% [3]. Rozwój medycyny perinatalnej, a w szczególności diagnostyki mógł mieć wpływ na częstsze wykrywanie nieprawidłowości u płodu i wiązać się ze wzrostem odsetka cięć cesarskich. Również wyniki przeprowadzonych w ostatnim dwudziestolecu randomizowanych badań wskazujące na większe zagrożenie dla dziecka podczas porodu drogami natury w przypadkach położenia miednicowego

płodu oraz obecności bliźny po cięciu cesarskim, przyczyniły się do stworzenia przez towarzystwa narodowe położników i ginekologów rekomendacji zalecających kwalifikowanie ciężarnych z tymi nieprawidłowościami do elektywnego cięcia cesarskiego [4, 5]. Jednakże, dane epidemiologiczne wskazują, że nadal głównymi wskazaniami do cięcia cesarskiego są: zatrzymanie postępu porodu i śródporodowa zagrażająca zamartwica wewnątrzmaciczna płodu [6, 7].

Rozwój anestezjologii i szerokie zastosowanie znieczulenia przewodowego do cięcia cesarskiego wpłynął istotnie na zmniejszenie śmiertelności matek. Cięcia cesarskie nadal jednak wiąże się z dziesięciokrotnie wyższym ryzykiem krwotoku porodowego oraz powikłań zakrzepowo-zatorowych, będących główną przyczyną zgonów kobiet w związku z porodem [8, 9]. Również w perspektywie odległych efektów zwraca się uwagę na narastające wraz z kolejnym cięciem cesarskim ryzyko nieprawidłowej implantacji łożyska pod postacią łożyska przoduującego i wrastającego [10]. Liczne laparotomie

związane z cięciami cesarskimi mają również wpływ na wyższe ryzyko powikłań operacyjnych przy innych interwencjach chirurgicznych w jamie brzusznej.

Doniesienia naukowe ostatnich lat wskazują także na negatywne skutki porodu drogą cięcia cesarskiego dla dziecka. Istotnie częściej dochodzi do rozwoju zaburzeń oddychania nawet w ciążach donoszonych przed zakończeniem 39. tygodnia ciąży [11]. Z tej niefizjologicznej drogi porodu wynikają również odległe konsekwencje związane z kolonizacją noworodka florą skóry matki w zastępstwie flory dróg rodnych [12]. Badania epidemiologiczne wskazują, że dzieci urodzone drogą cięcia cesarskiego mają zwiększone ryzyko rozwoju zaburzeń w układzie immunologicznym, częściej występują u nich alergie, astma i cukrzyca typu 1 [13, 14].

Biorąc pod uwagę negatywne konsekwencje cięcia cesarskiego zarówno dla matki jak i jej dziecka, należy dołożyć wszelkich starań mających na celu zmniejszenie odsetka cięć cesarskich w szczególności w grupie zdrowych pierworódek w ciążach niepowikłanych. Celem poniższych rekomendacji jest ustalenie w oparciu o dostępne wyniki badań optymalizacji wskazań do zakończenia ciąży cięciem cesarskim, jak również ustalenie zasad prowadzenia porodu po już przebytych cięciu cesarskim.

Przed planowanym cięciem cesarskim ciężarna musi wyrazić na nieświadomą zgodę¹. Formularz pisemnej zgody na zabieg cięcia cesarskiego powinien zawierać między innymi opis wskazania oraz omówienie możliwych powikłań.

WSKAZANIA DO CIĘCIA CESARSKIEGO

Śródporodowe wskazania do cięcia cesarskiego – zatrzymanie postępu porodu

Klasyczne prace z lat siedemdziesiątych wskazywały, że do aktywnej fazy rozwierania szyjki dochodzi po osiągnięciu 4 cm [15]. Porównanie długości trwania porodu drogami natury na przestrzeni ostatnich 50 lat pokazało istotne wydłużenie pierwszego okresu porodu u pierworódek o średnio 2,6 godziny, a u wieloródek o 2 godziny [16]. Związane jest to między innymi z częstszym stosowaniem indukcji i stymulacji porodu, jak również znieczulenia zewnątrzoponowego. Wyniki retrospektywnego badania ponad 62 tys. samoistnie rozpoczętych i zakończonych drogami natury porodów fizjologicznych w latach 2002–2008 w ramach projektu *Consortium on Safe Labor* (CSL) wskazały, że czas potrzebny na zmianę rozwarcia z 4 na 5 cm wynosił nawet 6 godzin (95 percentyl), natomiast postęp z 5 na 6 cm – 3 godziny (95 percentyl). Rodność nie wpływała istotnie na uzyska-

ne wyniki. Analizując dane stwierdzono, że z aktywną fazą porodu mamy do czynienia dopiero powyżej 6 cm (mediana: 1 cm co ok. 30 min) [16]. Należy zaznaczyć, iż u połowy analizowanych rodzących stosowano stymulację oksytcyną, a u 80% znieczulenie zewnątrzoponowe.

Biorąc pod uwagę wyniki przeprowadzonych w ostatnich latach badań, brak postępu porodu w pierwszym okresie samoistnie rozpoczętego porodu należy rozpoznać, jeśli przy rozwarcu co najmniej 6 cm nie dochodzi do dalszego rozwierania szyjki macicy przez co najmniej 4 godziny obserwacji.

Wraz z procesem rozwierania szyjki podczas porodu dochodzi do zstępowania części przodującej do kanału rodnego. Mediana czasu obniżania się podczas porodu główki płodu w stosunku do linii międzykolcowej (w skali od -3 do +3), potrzebna do osiągnięcia kolejnego stopnia wynosi poniżej 2 godzin, a po przekroczeniu punktu 0 mniej niż godzinę [17]. W aktywnej fazie porodu (> 6 cm rozwarcia) medianę stanowi linia międzykolcowa. Dłuższy czas zstępowania części przodującej zauważono u pierworódek, jak również w przypadkach porodów indukowanych i stymulowanych. Proces zstępowania i zwrotów główki płodu w kanale rodnym decyduje o długości drugiego okresu porodu. Próba skrócenia drugiego okresu porodu poprzez wczesne rozpoczęcie parcia nie wpływa istotnie na poprawę wyników położniczych [18]. Zastosowanie znieczulenia zewnątrzoponowego może wydłużać drugi okres porodu i zwiększać ryzyko zabiegów pochwowych [19]. Nie stwierdzono natomiast, aby zastosowanie znieczulenia przed aktywną fazą rozwierania (< 4 cm) miało wpływ na odsetek porodów operacyjnych [20].

Inną dynamikę oraz wolniejszy postęp notowano w przypadkach indukcji porodu zarówno u pierworódek jak i wieloródek [21]. W badaniach retrospektywnych indukowanych porodów, w których jako kryterium aktywnej fazy porodu przyjęto 4 cm rozwarcia, stwierdzono, że wydłużenie fazy utajonej wiąże się z wyższym odsetkiem porodów zakończonych drogą cięcia cesarskiego, większym ryzykiem krwotoku i zapalenia owodni [22, 23]. Natomiast wyniki innego badania wskazują, iż kontynuacja porodu w przypadkach występowania utajonej fazy porodu ponad 12 godzin zwiększa szansę na poród drogami natury bez dodatkowego ryzyka powikłań [23]. W analizowanej grupie większość kobiet, które nie osiągnęły aktywnej fazy porodu przez 18 godzin urodziło drogami natury. Nawet w sytuacjach wydłużenia utajonej fazy porodu ponad 18 godzin 32% porodów zakończyło się drogą pochwową.

Biorąc pod uwagę możliwe wydłużenie czasu porodu i związane z nim większe ryzyko powikłań, indukcja

¹ Wszystkie działania terapeutyczne i diagnostyczne powinny być poprzedzone udzieleniem świadomej zgody przez kobietę ciężarną. Warunki spełnienia obowiązku informacyjnego oraz uzyskania zgody precyzują aktualne przepisy prawne (w szczególności art. 31–34 ustawy o zawodach lekarza i lekarza dentysty).

porodu zawsze powinna być uzasadniona względami medycznymi [24]. W celu zwiększenia skuteczności indukcji oraz skrócenia czasu porodu należy uwzględnić stosowanie preindukcji z użyciem prostaglandyn lub metod mechanicznych [24]. W sytuacji nieuzyskania właściwej czynności skurczowej wskazana jest ponowna kwalifikacja i w przypadkach względnych wskazań rozważenie odłożenia indukcji.

Rekomendacje

- Poród należy ukończyć cięciem cesarskim, jeśli w aktywnej fazie pierwszego okresu porodu, przy rozwarciu co najmniej 6 cm nie dochodzi do dalszego rozwierania szyjki macicy przez co najmniej 4 godziny obserwacji (Kategoria C)
- Poród należy ukończyć cięciem cesarskim, jeśli w drugim okresie porodu nie dochodzi do zstępowania lub rotacji główki płodu przez co najmniej 2 godziny lub w przypadku stosowania znieczulenia zewnątrzoponowego przez co najmniej 3 godziny (Kategoria C).
- W przypadku nieudanej indukcji porodu, gdy pomimo stymulacji czynności skurczowej przez okres dłuższy niż 18 godzin nie udało się uzyskać aktywnej fazy porodu (rozwarcia szyjki co najmniej 6 cm), należy dokonać ponownej kwalifikacji w celu rozważania odroczenia indukcji lub wykonania cięcia cesarskiego. Powtórna nieskuteczna indukcja porodu stanowi wskazanie do cięcia cesarskiego (Kategoria C).

Śródporodowe wskazania do cięcia cesarskiego — zagrażająca zamartwica wewnątrzmaciczna płodu

Do stanów zagrażających bezpośrednio życiu płodu podczas porodu należą sytuacje położnicze, w których dochodzi do wypadnięcia pępowiny, oddzielenia łożyska czy pęknięcia macicy. Nieprawidłowości w zapisie kardiograficznym (KTG) stanowią jedno z najczęstszych wskazań do cięcia cesarskiego podczas porodu. Patologiczny śródporodowy zapis charakteryzujący się między innymi bradykardią poniżej 110 uderzeń na minutę, brakiem zmienności podstawowej czynności serca płodu z powtarzającymi się deceleracjami późnymi lub rytmem sinusoidalnym wiąże się z występowaniem kwasicy i może prowadzić do encefalopatii oraz mózgowego porażenia dziecięcego [25, 26]. Podjęte wówczas postępowanie poprawiające dobrostan płodu powinno uwzględniać zmianę pozycji matki, zwiększenie natlenowania powietrza przez nią wdychanego, wykluczenie i przeciwdziałanie hipotensji oraz nadmiernej czynności skurczowej macicy. Niestety obecnie jedynie analiza krwi włośniczkowej pobranej ze skalpu płodu pozwala na wykluczenie kwasicy, jednakże biorąc pod uwagę inwazyjność metody nie może być ona powszechnie zalecana. Nieprawidłowości w zapisie KTG

mogą być skutkiem szybkiego rozwierania szyjki macicy, nadmiernej czynności skurczowej (ponad 5 skurczów w ciągu 10 minut lub skurcz trwający ponad 2 minuty), jak również hipotensji związanej z założeniem znieczulenia zewnątrzoponowego podczas porodu. W diagnostyce różnicowej należy brać pod uwagę przedwczesne oddzielenie łożyska oraz pęknięcie macicy.

Rekomendacje

- Poród należy bezzwłocznie zakończyć cięciem cesarskim w przypadku (Kategoria D):
 - stwierdzenia wypadnięcia pępowiny,
 - podejrzenia oddzielenia łożyska,
 - podejrzenia pęknięcia macicy.
- Poród należy ukończyć cięciem cesarskim w przypadku występowania patologicznego zapisu kardiograficznego utrzymującego się pomimo zastosowania metod poprawiających wewnątrzmaciczny dobrostan płodu oraz braku szansy szybkiego zakończenia porodu drogami natury (Kategoria D).

Niegłówkowe położenie płodu

Okolo 3–4% płodów w ciążyach donoszonych znajduje się w położeniu podłużnym miednicowym. Wyniki randomizowanego wieloośrodkowego badania przeprowadzonego pod koniec XX wieku, również w kilku ośrodkach w Polsce, jednoznacznie wskazały, iż poród drogami natury w przypadku położenia miednicowego płodu wiąże się ze zwiększonym ryzykiem umieralności i zachorowalności dziecka [4]. Jednocześnie nie stwierdzono istotnych różnic w powikłaniach matczyńskich. W ponad 90% przypadków porody były prowadzone przez doświadczonych położników. Na występowanie powikłań płodowych i noworodkowych nie miała wpływu rodność i wiek matki, jak również wiek ciążowy, wielkość płodu czy samoistne rozpoczęcie porodu. Planowe cięcie cesarskie w przypadku położenia miednicowego płodu wpływało na poprawę wyników położniczych szczególnie w krajach o niskiej umieralności okołoporodowej [27, 28]. Liczne badania retrospektywne pochodzące z różnych populacji potwierdzają uzyskane wyniki [29]. Nie ma natomiast danych wskazujących na przewagę cięcia cesarskiego w stosunku do porodu drogami natury w przypadkach rozpoznania położenia miednicowego płodu w trakcie znacznego zaawansowania porodu samoistnego. Szczególnie w drugim okresie porodu u wieloródek, wykonanie cięcia cesarskiego przy położeniu miednicowym płodu może stanowić większe ryzyko jego obrażeń.

Wyniki wieloośrodkowego randomizowanego badania *Twin Birth Study*, jak również retrospektywne badania kohortowe wskazują, że w przypadkach ciąży bliźniaczych poród drogami natury drugiego płodu w położeniu miednicowym nie wpływał istotnie na zwiększenie ryzyka powikłań płodowych [30, 31].

Również badania kohortowe dotyczące porodów płodów przed 26. tygodniem nie wskazują, aby cięcia cesarskie istotnie poprawiało przeżywalność noworodków [32, 33]. Cięcia cesarskie w ciążach przed 26. tygodniem stanowiło natomiast czynnik ryzyka powikłań w kolejnych ciążach. Biorąc pod uwagę ryzyko jakie niesie ze sobą operacja cięcia cesarskiego dla zdrowia matki, wydaje się uzasadnione prowadzenie porodu drogami natury w przypadkach położenia miednicowego płodu z rozpoznanymi prenatalnie letalnymi wadami.

Położenie poprzeczne płodu w trakcie porodu wiąże się z zagrożeniem życia zarówno płodu jak i matki i stanowi bezwzględne wskazanie do cięcia cesarskiego.

Alternatywę do cięcia cesarskiego w przypadku niegłówkowego położenia płodu w ciąży donoszonej przed rozpoczęciem porodu może stanowić wykonanie próby obrotu zewnętrznego płodu do położenia podłużnego główkowego. Metaanaliza ośmiu randomizowanych badań obejmująca 1308 kobiet wykazała, że przeprowadzenie obrotu zewnętrznego na główkę w ciążach donoszonych zmniejsza ryzyko występowania położenia miednicowego płodu podczas porodu i zwiększa szansę porodu drogami natury, zmniejszając częstość porodów drogą cięcia cesarskiego [34]. Wykonanie obrotu zewnętrznego nie wpływało istotnie na stan urodzeniowy noworodka.

Rekomendacje

- Poród należy ukończyć cięciem cesarskim w przypadku położenia poprzecznego żywego płodu (Kategoria D).
- Poród należy ukończyć cięciem cesarskim w przypadku położenia miednicowego żywego płodu (Kategoria A), z wyłączeniem poniższych sytuacji klinicznych, gdzie poród może być prowadzony drogami natury:
 - w ciąży bliźniaczej przy położeniu miednicowym drugiego płodu (Kategoria A),
 - samoistnego porodu przedwczesnego przed 25. tygodniem ciąży (Kategoria C),
 - występowania letalnych wad płodu (Kategoria D),
 - rozpoznania położenia miednicowego w trakcie znacznego zaawansowania porodu samoistnego (Kategoria D).
- W przypadku położenia niegłówkowego płodu w ciąży pojedynczej można zaproponować ciężarnej wykonanie obrotu zewnętrznego po 37. tygodniu ciąży (Kategoria B).

Ciąża wielopłodowa

Poród w ciąży z większą niż dwa liczbą płodów

Ciąża z większą niż dwa liczbą płodów po 25. tygodniu stanowi wskazanie do cięcia cesarskiego. W przypadku rozpoczętych samoistnie porodów przedwczesnych przed

25 tygodniem dopuszczalne jest prowadzenie porodu drogami natury.

Poród w ciąży bliźniaczej

Poród w ciąży bliźniaczej jest obecnie jednym z największych wyzwań współczesnego położnictwa. Retrospektywne analizy wskazują wyższe ryzyko powikłań przy porodach drogami natury w porównaniu do elektywnego zakończenia ciąży cięciem cesarskim [35]. Nie potwierdzają jednakże tej zależności niedawno opublikowane wyniki wielośrodkowego badania randomizowanego *Twin Birth Study* [30]. Badaniem objęto 2804 kobiet w ciążach bliźniaczych pomiędzy 32. a 39. tygodniem ciąży z położeniem główkowym pierwszego płodu. Nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic w powikłaniach porodowych i noworodkowych pomiędzy badanymi grupami. Wszystkie porody odbywały się w wyspecjalizowanych ośrodkach zapewniających śródporodowe monitorowanie i możliwość natychmiastowego zakończenia porodu cięciem cesarskim. *Twin Birth Study* wykazało, że przy zapewnieniu odpowiedniej opieki poród drogami natury w ciąży bliźniaczej przy położeniu główkowym pierwszego płodu jest równie bezpieczny jak cięcie cesarskie.

Obecnie do jedynych bezwzględnych wskazań do cięcia cesarskiego w ciąży bliźniaczej należą: ciąża jednoowodniowa i bliźnięta nierozdzielone [36], jak również niegłówkowe położenie pierwszego płodu. W przypadku położenia miednicowego pierwszego płodu może dojść do kolizji płodów i chociaż to powikłanie występuje niezwykle rzadko, to obarczone jest 30–40% ryzykiem zgonu płodów [36]. Natomiast położenie miednicowe drugiego z płodów nie stanowi przeciwwskazania do porodu drogami natury. W okresie przedporodowym trudno jest jednoznacznie ustalić położenie drugiego płodu, ponieważ w 20% przypadków po porodzie pierwszego z bliźniąt dochodzi do zmiany położenia drugiego [36]. W badaniu *Twin Birth Study* ponad 30% porodów drogami natury odbyło się przy położeniu miednicowym drugiego płodu [30]. W kilku procentach przypadków wykonano próbę obrotu zewnętrznego, która zakończyła się sukcesem w 42%. Zdecydowanie lepsze wyniki uzyskano udzielając pomocy ręcznej i rodząc dziecko w położeniu miednicowym (95% skuteczności) [30]. Wyniki retrospektywnych badań kohortowych porodów ciąż bliźniaczych wskazują wyższy odsetek porodów drogami natury w przypadkach położenia drugiego płodu w położeniu miednicowym w momencie rozpoczęcia porodu w porównaniu z grupą, w której podczas porodu doszło do zmiany położenia drugiego płodu z położenia główkowego na miednicowe (89% do 56%). Indukcja porodu była jednym z czynników zwiększających szansę na poród drogami natury.

Prowadząc poród bliźniaczy drogami natury bardzo istotne jest odpowiednie monitorowanie i prowadzenie

porodu drugiego z bliźniąt. W związku z wysiłkiem porodowym u rodzącej może wystąpić tachykardia, mylnie zinterpretowana jako tętno pozostającego w macicy płodu. Wskazane jest potwierdzenie obecności tętna płodu, najlepiej w badaniu ultrasonograficznym. Badania wskazują, iż ryzyko urodzenia drugiego płodu cięciem cesarskim po urodzeniu drogami natury pierwszego dziecka, jest bardzo niskie i wynosi ok. 4–5% [36]. Urodzenie drugiego płodu drogą cięcia cesarskiego powinno się odbyć, jeśli dojdzie do wypadnięcia pępowiny lub przedwczesnego oddzielenia łożyska. W przypadku położenia poprzecznego drugiego płodu przy zachowanym płynie owodniowym, można podjąć próbę obrotu zewnętrznego. Położenie poprzeczne drugiego płodu po odpłynięciu płynu owodniowego stanowi wskazanie do cięcia cesarskiego. Stwierdzenie bradykardii u drugiego płodu po porodzie pierwszego obliguje do podjęcia działań zabiegowych mających na celu niezwłoczne zakończenie porodu.

Kwalifikując ciążarną w ciąży bliźniaczej do porodu należy również brać pod uwagę dodatkowe czynniki. W ciąży jednokosmówkowej dwuowodniowej ze względu na połączenia naczyniowe w łożysku może dojść podczas porodu do ostrego zespołu przetoczenia między płodami (TTTS, *twin-to-twin transfusion syndrome*). Ciąża jednokosmówkowa dwuowodniowa stanowi więc względne wskazanie do cięcia cesarskiego, a w szczególności, jeśli rozpoznano TTTS w ciąży lub gdy różnica w szacowanych masach płodów przekracza 20%. Jako względne wskazanie do cięcia cesarskiego przyjmuje się również obecność bliźny po cięciu cesarskim. Na operacyjne zakończenie ciąży bliźniaczej decydujemy się również jeżeli występują inne – już nie charakterystyczne jedynie dla ciąży mnogiej – wskazania położnicze.

Rekomendacje

- Poród w ciąży z większą niż dwa liczbą płodów należy ukończyć cięciem cesarskim, o ile wiek ciążowy przekracza 25 tygodni (Kategoria D).
- Poród należy ukończyć cięciem cesarskim w przypadku rozpoznania bliźniąt nierozdzielonych (Kategoria D).
- Poród należy ukończyć cięciem cesarskim w przypadku ciąży bliźniaczej jednokosmówkowej jednoowodniowej (Kategoria D).
- Poród należy ukończyć cięciem cesarskim w ciąży bliźniaczej w przypadku położenia niegłówkowego pierwszego płodu (Kategoria D).
- Ciąża bliźniacza przy położeniu główkowym pierwszego płodu nie stanowi wskazania do cięcia cesarskiego (Kategoria A).
- W przypadku ciąży bliźniaczej jednokosmówkowej dwuowodniowej można rozważyć wykonanie cięcia cesarskiego w związku z ryzykiem wystąpienia ostrego zespołu przetoczenia między bliźniętami w szczególności, gdy różnica pomiędzy szacowanymi masami płodu wynosi powyżej 20% oraz w przypadkach rozpoznania zespołu przetoczenia podczas ciąży (Kategoria D).
- W przypadku ciąży bliźniaczej można rozważyć wykonanie cięcia cesarskiego w przypadkach występowania na macicy bliźny pooperacyjnej (Kategoria D).
- Cięcie cesarskie po porodzie drogami natury pierwszego z bliźniąt należy wykonać w przypadku (Kategoria D):
 - wypadnięcia pępowiny drugiego z bliźniąt,
 - przedwczesnego oddzielenia łożyska,
 - położenia poprzecznego drugiego z bliźniąt,
 - objawów zagrożenia życia drugiego płodu.
- W przypadku położenia miednicowego drugiego płodu po porodzie pierwszego należy udzielić pomocy ręcznej (Kategoria A).
- W przypadku położenia poprzecznego drugiego płodu po porodzie pierwszego płodu przy zachowanym płynie owodniowym można rozważyć wykonanie obrotu zewnętrznego (Kategoria C).

Nieprawidłowe wzrastanie wewnątrzmaciczne płodu

Hipotrofia płodu

W przypadku masy dziecka zbyt małej w stosunku do czasu trwania ciąży (SGA, *small for gestational age*) podstawowe znaczenie dla wyboru drogi porodu ma przyczyna hipotrofii. Mała masa dziecka nie stanowi wskazania do cięcia cesarskiego. Jeśli SGA wynika z przyczyn rodzinnych/genetycznych, ciążę należy traktować jak o przebiegu prawidłowym. W przypadku, gdy zaburzone wzrastanie płodu powodowane jest niewydolnością łożyska (przedwczesne starzenie się, krwiał, częściowe oddzielenie) lub niedostatecznym dopływem krwi do miejsca łożyskowego (nadciśnienie, choroby tkanki łącznej, trombofilia), decyzja o cięciu cesarskim powinna zostać podjęta już przy niewielkich oznakach niedotlenienia płodu [37, 38]. W wymienionych sytuacjach można podejrzewać, że mamy do czynienia z niedotlenieniem ostrym nakładającym się na przewlekłą niewydolność łożyska.

Makrosomia płodu

Nadmierne wzrastanie płodu rozpatrywane jest zazwyczaj w dwóch kategoriach:

1. *large for gestational age* (LGA), gdy wartość szacowanej masy płodu przekracza 90 percentyl dla danego wieku ciążowego,
2. makrosomia płodu, gdy przewidywana masa płodu przekracza w zależności od źródeł 4000 g lub 4500 g bez względu na wiek ciążowy.

Analizy retrospektywnych badań kohortowych wskazują na zwiększone ryzyko powikłań porodowych oraz

noworodkowych w przypadkach porodów dzieci ważących powyżej 4000 g [39]. Dodatkowe zagrożenie również dla zdrowia matki stwierdzano przy porodach noworodków o masie ciała ponad 4500 g. Natomiast skokowy wzrost ryzyka powikłań, jak również zwiększoną umieralność okołoporodową notowano w przypadkach płodów, których masa urodzeniowa przekraczała 5000 g. Niestety, zarówno metody kliniczne jak i pomiary ultrasonograficzne cechują się niską czułością i swoistością w zakresie przewidywania makrosomii płodu [40]. Przeprowadzona w ostatnich latach ocena wartości różnych parametrów ultrasonograficznych w określeniu ryzyka dystocji barkowej pokazała, że szacowana ultrasonograficznie masa płodu powyżej 4000 g i/lub różnica między średnicą brzucha płodu (AD, *abdominal diameter*) a wymiarem dwuciemieniowym główki płodu (BPD, *biparietal diameter*) powyżej 2,6 cm wiążą ze zwiększonym ryzykiem dystocji barkowej. Badania kohortowe wskazują zwiększone ryzyko powikłań w przypadkach makrosomii płodu — szczególnie w ciążach powikłanych cukrzycą [41]. Zastosowanie elektywnego cięcia cesarskiego u ciężarnych z cukrzycą w przypadkach ultrasonograficznie szacowanej masy płodu powyżej 4250 g przyczyniło się do zmniejszenia częstości występowania dystocji barkowej w porównaniu z historycznymi danymi z okresu poprzedzającego interwencję.

W chwili obecnej nie dysponujemy żadnymi wynikami randomizowanych badań, które oceniałyby skuteczność elektywnego cięcia cesarskiego w redukcji ryzyka powikłań porodowych w przypadkach szacowanej ultrasonograficznie dużej masy płodu.

Do dystocji barkowej może również dochodzić w przypadkach płodów eutroficznych. Wystąpienie dystocji barkowej w wywiadzie położniczym wiąże się z wysokim ryzykiem powtórzenia tego powikłania podczas następnego porodu. Jeżeli więc szacowana masa płodu jest porównywalna lub wyższa, należy rozważyć zakończenie ciąży cięciem cesarskim.

Nadmierna masa płodu jest jednym z czynników ryzyka pęknięcia macicy podczas porodu u ciężarnych po przebytych wcześniej cięciu cesarskim i w takich przypadkach należy również rozważyć ponowne cięcie cesarskie.

Rekomendacje

- Ograniczenie wzrastania wewnątrzmacicznego płodu (IUGR, *Intrauterine Growth Restriction*) w przypadkach objawów niewydolności łożyska szczególnie w ciążach niedonoszonych stanowi wskazanie do zakończenia ciąży cięciem cesarskim (Kategoria D). Termin cięcia cesarskiego powinien być uzależniony od wieku ciążowego i stopnia nasilenia nieprawidłowości.
- Hipotrofia płodu bez objawów niewydolności łożyska nie stanowi wskazania do cięcia cesarskiego (Kategoria C)

- Jeśli przewidywana masa płodu wynosi lub przekracza 4250 g u ciężarnych z cukrzycą, stanowi to wskazanie do ukończenia porodu cięciem cesarskim (Kategoria C).
- Jeśli przewidywana masa płodu wynosi lub przekracza 4500 g, stanowi to wskazanie do ukończenia porodu drogą cięcia cesarskiego (Kategoria D).
- W przypadku obecności na macicy blizny po uprzednim cięciu cesarskim, jeśli przewidywana masa płodu wynosi lub przekracza 4000 g, należy ukończyć ciążę ponownym cięciem cesarskim (Kategoria D).
- W przypadku wystąpienia dystocji barkowej podczas poprzedniego porodu należy rozważyć ukończenie obecnej ciąży cięciem cesarskim, jeżeli szacowana masa płodu jest porównywalna lub wyższa (Kategoria D).

Wady rozwojowe płodu

Większość prenatalnie rozpoznanych strukturalnych wad rozwojowych płodu oraz aberracje chromosomalne nie stanowią wskazania do wykonania cięcia cesarskiego. Strukturalne wady letalne oraz trisomia 13 i 18 powinny wręcz stanowić przeciwwskazanie do wykonania cięcia cesarskiego ze wskazań płodowych.

Ukończenie ciąży z rozpoznaną wadą rozwojową płodu za pomocą cięcia cesarskiego mogą uzasadniać:

1. wysokie prawdopodobieństwo niemożności ukończenia ciąży drogami natury,
2. zmniejszenie szansy na skuteczne leczenie postnatalne w konsekwencji porodu drogami natury, w tym wyjątkowo argumenty natury organizacyjnej,
3. konieczność wcześniejszego ukończenia ciąży przy pełnym nieprzygotowaniu do porodu lub nieskutecznej indukcji porodu drogami i siłami natury.

Przykładami wad rozwojowych, które mogą stanowić przeszkodę porodową są: zaawansowane wodogłowie oraz duże guzy — na przykład potworniak krzyżowo-ogonowy (SCA, *sacrococcygeal teratoma*) [42]. Poród drogami natury może zmniejszyć szanse na skuteczne leczenie pourodzeniowe w przypadku malformacji naczyń mózgowych, przepuklin mózgowej i rdzeniowej, wytrzewienia (*gastroschisis*), dużej przepukliny sznura pępowinowego (*omphalocele*) [42, 43]. Uzasadnieniem do wykonania cięcia cesarskiego jest ryzyko uszkodzenia zmiany oraz kontaminacja florą pochwową, która zwiększa ryzyko powikłań infekcyjnych. Cięciem cesarskim powinny również być ukończone ciążę, w których istnieje konieczność intubacji dziecka przed zamknięciem krążenia płodowo-łożyskowego (procedura EXIT) — na przykład w przypadkach guzów szyi [44].

Przeprowadzone w okresie prenatalnym wewnątrzmaciczne korekcje wady płodu z otwarciem mięśnia macicy — ze względu na ryzyko pęknięcia macicy — stanowią wskazanie do ukończenia ciąży drogą cięcia cesarskiego.

Wyjątkową sytuacją powinno być podejmowanie decyzji o zasadności wykonania cięcia cesarskiego w ciąży z wadą rozwojową płodu ze względów organizacyjnych. Takimi sytuacjami są stany, w których może być konieczna natychmiastowa korekcja chirurgiczna lub interwencja kardiochirurgiczna.

Rekomendacje

- Zakończenie ciąży cięciem cesarskim w przypadku rozpoznanej prenatalnie wady płodu jest wskazane, jeśli nieprawidłowość może stanowić przeszkodę porodową oraz w sytuacjach, w których poród drogami natury może zmniejszyć szanse na skuteczne leczenie pourodzeniowe (Kategoria D).
- Ciążę należy zakończyć cięciem cesarskim, jeśli podczas ciąży przeprowadzono procedurę leczenia wewnątrzmacicznego, wymagającą otwarcia mięśnia macicy (Kategoria D).
- Przebyta operacja fetoskopowa nie jest samodzielnym wskazaniem do cięcia cesarskiego (Kategoria D).

Poród przedwczesny

W sytuacji samoistnego rozpoczęcia porodu nie wykazano korzyści dla noworodka i matki z ukończenia porodu cięciem cesarskim, gdy płód jest w położeniu główkowym, a jego masa odpowiada wiekowi ciążowemu. Przedwczesne ukończenie ciąży cięciem cesarskim powinno nastąpić jedynie przy wystąpieniu dodatkowych wskazań związanych z zagrożeniem życia matki lub płodu.

Metaanaliza badań dotyczących wpływu drogi porodu na występowanie powikłań u wcześniaków (wylewów do ośrodkowego układu nerwowego, zespołu zaburzeń oddychania, martwiczego zapalenia jelit oraz posocznicy) nie wykazała korzystnego wpływu cięcia cesarskiego [45]. W niektórych z badań stwierdzono nawet dwukrotnie wyższą umieralność u noworodków urodzonych drogą cięcia cesarskiego.

Natomiast w przypadkach przedwcześnie urodzonych płodów z ograniczonym wzrastaniem wewnątrzmacicznym, cięcie cesarskie zwiększa szansę na przeżycie i zmniejsza zachorowalność [46]. Stwierdzono również wyższe ryzyko niedotlenienia śródporodowego, wypadnięcia pępowiny, zaburzeń oddychania i krwawień dokomorowych u płodów po porodzie drogami natury w położeniu miednicowym [47].

Rekomendacje

- Poród drogą cięcia cesarskiego w ciąży niedonoszonej zalecany jest w przypadkach położenia miednicowego płodu powyżej 25. tygodnia ciąży (Kategoria A).
- Objawy zagrażającej zamartwicy podczas porodu samoistnego w ciąży niedonoszonej powyżej 25. tygodnia stanowią wskazanie do cięcia cesarskiego (Kategoria C).

Nieprawidłowa implantacja łożyska

Nieprawidłowe zagnieżdżenie łożyska rozpoznaje się w sytuacji, gdy kosmki łożyska penetrują w kierunku mięśnia macicy; w skrajnych sytuacjach mogą one penetrować do otrzewnej lub do ściany pęcherza moczowego. Nieprawidłowa implantacja łożyska może dotyczyć wszystkich miejsc jego lokalizacji w jamie macicy (najczęściej w dolnym odcinku u pacjentek z cięciem cesarskim w wywiadzie) [48].

W zależności od głębokości wrastania kosmków rozpoznaje się:

- łożysko przyrośnięte (*placenta accreta*) – penetracja kosmków do doczesnej podstawnej,
- łożysko wrośnięte (*placenta increta*) – penetracja kosmków do mięśnia macicy,
- łożysko przerośnięte (*placenta percreta*) – penetracja kosmków do sąsiadujących narządów (najczęściej otrzewna i/lub pęcherz moczowy).

W diagnostyce klinicznej w rozpoznaniu nieprawidłowej implantacji łożyska wykorzystuje się techniki obrazowania (USG, badanie dopplerowskie, MRI) oraz przy podejrzeniu łożyska ścianę przednią macicy cystoskopię [49]. Podstawowym badaniem jest USG, natomiast MRI dostarcza dodatkowych informacji w sytuacji lokalizacji łożyska na tylnej ścianie macicy. Ostateczne rozpoznanie można uzyskać w wyniku badania histopatologicznego (stan po histerektomii lub po usunięciu fragmentu mięśnia macicy).

Optymalny czas ukończenia ciąży powikłanej nieprawidłową implantacją łożyska, to 34–37 tydzień ciąży, ponieważ zmniejsza to istotnie ryzyko krwotoków [50]. Decyzja o czasie ukończenia ciąży powinna uwzględniać stan ogólny ciężarnej. Ciąża powinna być ukończona elektywnym cięciem cesarskim, co pozwala na podjęcie działań zmniejszających ryzyko dla matki i płodu. W badaniach przeprowadzonych przez Silvera i wsp. dowiedziono, że ryzyko niedojrzałości płodu (po odpowiednim przygotowaniu układu oddechowego) po 34. tygodniu ciąży jest stosunkowo małe, natomiast ryzyko obfitych krwawień (krwotoków) po 36. tygodniu ciąży istotnie wzrasta [51].

Śródoperacyjnie potwierdzone podejrzenie wrastania łożyska w mięsień macicy stanowi wskazanie do okołoporodowego usunięcia macicy bez jajników [52]. W wyspecjalizowanych ośrodkach położniczych, w przypadkach pacjentek chcących zachować możliwość dalszego rozrodu, dopuszcza się postępowanie zachowawcze [53, 54]. Postępowanie takie zakłada cięcie cesarskie z następowym pozostawieniem łożyska w jamie macicy. Poród łożyska następuje zwykle po kilku tygodniach lub miesiącach. Decyzja o postępowaniu zachowawczym powinna być wynikiem dyskusji z pacjentką, która zamierza zachować możliwość dalszego

rozrodu (brak dziecka, niepewność co do losów noworodka z obecnej ciąży), a jej stan zdrowia dopuszcza taką opcję. Z dostępnego piśmiennictwa wynika, że szansa zachowania macicy waha się w granicach 40–60% – oczywiście przy właściwej kwalifikacji ciężarnej do tego typu postępowania

Rekomendacje

- Nieprawidłowe usadowienie łożyska – łożysko przodujące – stanowi wskazanie do cięcia cesarskiego (Kategoria D).
- Podejrzenie nieprawidłowej implantacji łożyska pod postacią łożyska wrośniętego lub przerośniętego może stanowić wskazanie do cięcia cesarskiego oraz okołoporodowego usunięcia macicy (Kategoria D).
- W wybranych przypadkach nadmiernej penetracji kosmków łożyska w mięsień macicy, w których pacjentka chce zachować możliwość rozrodu można rozważyć cięcie cesarskie z następowym pozostawieniem nieoddzielonego łożyska w jamie macicy (Kategoria C).

Zagrożenie zdrowia i życia matki

Nagłe zatrzymanie krążenia

Dane epidemiologiczne pochodzące z USA pokazują, że w 1:12 000 przypadków przyjęcia ciężarnej do porodu notowano nagłe zatrzymanie krążenia [55]. Niestety, zmiany zachodzące w układzie krążenia podczas ciąży sprawiają, iż zaburzenia hemodynamiczne związane z zatrzymaniem czynności serca postępują szybko, a podjęte czynności reanimacyjne są utrudnione. Największym problemem jest ucisk powiększonej macicy na aortę i żyłę główną dolną. Ułożenie ciężarnej w pochyleniu na lewą stronę ciała zmniejsza skuteczność masażu serca. W opublikowanym w 2015 roku stanowisku *American Heart Association* zalecono podczas czynności resuscytacyjnych u ciężarnej zastosowanie manualnego przesunięcia macicy na lewą stronę [55]. W przypadku zaawansowanej ciąży takie postępowanie jest jednak niewystarczające i eksperci rekomendują wykonanie natychmiastowego cięcia cesarskiego, jeśli dno macicy sięga do pępka lub powyżej. Opróżnienie macicy zwiększa możliwości resuscytacji. Przegląd wszystkich opublikowanych do 2010 roku opisów cięć cesarskich wykonywanych po nagłym zatrzymaniu krążenia podaje przeżycie 19 z 60 kobiet (31,7%), nie stwierdzając przypadku, w którym podjęty zabieg pogarszałby rokowanie [55].

Cięcie cesarskie powinno zostać rozpoczęte już po 5 minutach od rozpoczęcia resuscytacji w miejscu, gdzie udzielana jest pomoc – bez przenoszenia ciężarnej. Krótki czas od zatrzymania czynności serca matki do wydobycia płodu zmniejsza ryzyko uszkodzenia neuro-

logicznego płodu. Jednakże nawet w sytuacji, w której nie stwierdza się oznak życia płodu, cięcie cesarskie powinno być wykonane niezwłocznie. Ze względu na nagłość zabiegu możliwe jest użycie minimalnej aseptyki i narzędzi. Preferowane jest otwarcie powłok w linii pośrodkowej ciała, ale jeśli operator czuje się bardziej doświadczony w nacięciu metodą Pfannstieła, może ją również zastosować. Zeszycie macicy i powłok należy wykonać w sposób typowy. Jeśli uda się przywrócić krążenie u kobiety, należy rozważyć zastosowanie po cięciu antybiotykoterapii oraz oksytocyny. Stosując oksytocynę powinno się zachować szczególną ostrożność, gdyż może się to przyczynić do wystąpienia ponownego zatrzymania czynności serca.

Stan przedzrucawkowy

Zakończenie ciąży jest jedynym skutecznym sposobem leczenia stanu przedzrucawkowego. Po ukończonym 37. tygodniu ciąży decyzja o rozwiązaniu ciąży powinna być podjęta niezależnie od ciężkości stanu przedzrucawkowego, a przed 37. tygodniem ciąży – w zależności od stanu ciężarnej i płodu. Po ukończonym 34. tygodniu ciąży możliwa jest indukcja porodu drogami natury przy jednoczesnym intensywnym nadzorze nad matką i płodem. Indukcja porodu nie powinna trwać dłużej niż 4–8 godzin; przy braku postępu porodu należy rozwiązać ciążę cięciem cesarskim. Przed 34. tygodniem ciąży należy rozważyć ukończenie ciąży cięciem cesarskim. Nie obserwuje się przewagi cięcia cesarskiego nad indukcją porodu drogami natury, która jest jednak częściej nieskuteczna, szczególnie przed 28. tygodniem ciąży.

Rzucawka

W przypadku wystąpienia rzucawki zaleca się ukończenie ciąży cięciem cesarskim niezależnie od jej zaawansowania. Poród drogami natury jest możliwy tylko w przypadku stabilnego stanu matki i płodu oraz możliwości szybkiego ukończenia porodu.

HELLP

Zespół HELLP może mieć przebieg piorunujący, z trudnymi do przewidzenia konsekwencjami zarówno dla matki, jak i dziecka. Większość pacjentek z tym rozpoznaniem będzie kwalifikowana do zakończenia ciąży natychmiast po postawieniu diagnozy. W szczególności dotyczy to będzie ciężarnych po zakończonym 34. tygodniu ciąży, w ciężkim stanie ogólnym albo z objawami zagrożenia płodu. Nie przeprowadzono randomizowanych badań porównujących maciczne i płodowe następstwa porodu drogami natury i cięcia cesarskiego. Większość przypadków zespołu HELLP stanowi wskazanie do rozwiązania ciąży cięciem cesarskim. Próbę porodu drogami natury można rozważyć jedynie w przypadku ciężarnych po 34. tygodniu ciąży, w dobrym stanie ogólnym, z po-

twierdzonym dobrostanem płodu oraz przygotowaną do porodu szyjką macicy.

Cięcie cesarskie u pacjentek z HELLP jest zabiegiem wysokiego ryzyka. Należy pamiętać o ścisłych zasadach wykonywania tego zabiegu operacyjnego. W czasie operacji nie należy zamykać otrzewnej, dokonać palpacyjnej oceny wątroby oraz pozostawić dren w jamie brzusznej oraz w tkance podskórnej.

Wymienione powyżej postacie nadciśnienia tętniczego wiktającego ciążę zawsze związane są z ryzykiem przedwczesnego oddzielenia się łożyska. Wystąpienie tego powikłania stanowi wskazanie do natychmiastowego ukończenia ciąży drogą cięcia cesarskiego.

Rekomendacje

- Wystąpienie nagłego zatrzymania krążenia u ciężarnej i podjęcie resuscytacji jest wskazaniem do natychmiastowego cięcia cesarskiego, jeśli dno macicy sięga do pępka lub powyżej, również w przypadku braku czynności serca płodu (Kategoria D).
- Wystąpienie rzućki stanowi wskazanie do zakończenia ciąży cięciem cesarskim, o ile nie ma warunków do niezwłocznego ukończenia porodu drogami natury (Kategoria D).
- Przedwczesne oddzielenie łożyska stanowi wskazanie do niezwłocznego zakończenia ciąży cięciem cesarskim, o ile nie ma warunków do niezwłocznego ukończenia porodu drogami natury (Kategoria D).

Pozapolożnicze wskazania do cięcia cesarskiego

W ostatnich latach obserwuje się wzrost odsetka cięć cesarskich ze wskazań pozapolożniczych. Wskazania takie powinny być ustalane indywidualnie dla każdej ciężarnej w ramach zespołu interdyscyplinarnego. Powinna poprzedzić je wnikliwa ocena przebiegu dotychczasowego procesu diagnostycznego i leczniczego pacjentki – zarówno z okresu przed ciążą, jak i z okresu ciąży. Konsultacja specjalisty z innej dziedziny powinna uwzględniać ocenę ryzyka związanego z pochwową drogą porodu, próbą Valsalvy podczas parcia oraz znieczuleniem porodu. Ostateczną decyzję o drodze porodu podejmuje zawsze położnik na podstawie aktualnej sytuacji klinicznej.

Wskazania kardiologiczne

Poród u ciężarnych ze schorzeniami kardiologicznymi powinien być prowadzony w taki sposób, aby zminimalizować stres sercowo-naczyniowy, co można osiągnąć poprzez zastosowanie znieczulenia regionalnego do porodu. Cięcie cesarskie u tych pacjentek wiąże się z większym ryzykiem stresu niż prawidłowo przebiegający poród naturalny.

Cięcie cesarskie zaleca się więc jedynie bezwzględnie u ciężarnych z zespołem Marfana i poszerzeniem aorty > 45 mm oraz w przypadkach zaawansowanej niewydolności krążenia (III i IV stopień w skali NYHA) [56].

Wskazania pulmonologiczne

Mogą wystąpić podczas ciąży lub w trakcie porodu. Określa się je na podstawie gazometrii i oceny stopnia niewydolności oddechowej, objawiającej się hiperwentylacją z towarzyszącą hipokapnią, spadkiem saturacji oraz zaburzeniami pH.

Wskazania ortopedyczne

Wskazanie do cięcia cesarskiego stanowią patologie w obrębie miednicy mniejszej, będące przeszkodą porodem i uniemożliwiające przebieg porodu drogami natury.

Grupą pacjentek, u których sposób ukończenia ciąży wymaga rozważenia, są ciężarne z urazem miednicy kostnej w wywiadzie. Ostatnio techniki operacyjne stosowane w ortopedii pozwalają na coraz lepsze odtwarzanie wymiarów i kształtów miednicy. Jednak w przypadkach, w których dochodzi do pooperacyjnego zwężenia wymiarów miednicy, pacjentki powinny być rozwiązywane cięciem cesarskim.

Wskazania neurologiczne

Najczęściej spotykaną patologią neurologiczną w ciąży jest padaczka. Sama w sobie nie stanowi ona wskazania do cięcia cesarskiego i większość kobiet z dobrą kontrolą choroby może odbyć poród siłami natury. Tylko niewielka liczba ciężarnych, u których obserwuje się nawracające i przedłużające napady drgawek w ciąży, i które mają wysokie ryzyko wystąpienia stanu epileptycznego, może kwalifikować się do elektrycznego rozwiązania ciąży cięciem cesarskim [57].

Zdiagnozowany tętniak mózgu (*aneurysma cerebri*) u pacjentki ciężarnej jest wskazaniem do rozwiązania cięciem cesarskim. Najczęstszym powikłaniem powyższej patologii jest krwotok podpajęczynówkowy (SAH, *subarachnoid hemorrhage*). Jest to stan bezpośredniego zagrożenia życia, wymagający natychmiastowej interwencji neurochirurgicznej i położniczej.

U większości pacjentek z pierwotnymi guzami mózgu zaleca się elektryczne cięcie cesarskie celem zminimalizowania ryzyka wzrostu ciśnienia śródczaszkowego (ICP, *intracranial pressure*) z ryzykiem następowego wgłobienia. Decyzje powinny być podejmowane indywidualnie w oparciu o ocenę stanu neurologicznego matki, w połączeniu z oceną stanu płodu oraz wieku ciążowego.

Wskazania okulistyczne

W miarę postępu w diagnostyce i leczeniu zmienia się znacząco zakres wskazań do cięcia cesarskiego z powodów okulistycznych. Obecnie wskazanie do cięcia

cesarskiego ze względu na wysokie ryzyko powikłań ocznych, związanych z porodem naturalnym, stanowią następujące schorzenia [58]:

- retinopatia cukrzycowa proliferacyjna,
- krótkowzroczność z neowaskularyzacją podsiatkówkową,
- zaawansowana jaskra z zaawansowanymi ubytkami w polu widzenia,
- zaawansowany lub ostry stożek rogówki,
- stany pooperacyjne gałki ocznej,
- nagłe stany okulistyczne,
- ślepotą korową oraz surowicze odwarstwienie siatkówki w przebiegu stanów rzucawkowych.

Wskazania psychiatryczne

Można wyróżnić dwie grupy uwarunkowań dotyczących wskazań psychiatrycznych do cięcia cesarskiego [59].

Pierwsza grupa wskazań dotyczy ciężarnych z dodatnim wywiadem w kierunku obecności zaburzeń psychicznych lub ciężarnych, u których w wyniku choroby psychicznej obserwuje się zmienione zachowanie podczas ciąży albo w okresie bezpośrednio poprzedzającym poród. Może to powodować wątpliwości odnośnie współpracy tych pacjentek w trakcie porodu. W przypadku ciężkich zaburzeń psychicznych (zaburzenia psychotyczne, zaburzenia afektywne, zaburzenia lękowe o głębokim nasileniu), poród przez cięcie cesarskie może poprawić kontrolę przebiegu porodu i zapobiec rozwojowi powikłań okołoporodowych, wynikających z zaostrzenia objawów psychicznych w okresie okołoporodowym.

Druga grupa wskazań dotyczy występowania u ciężarnej silnego lęku przed porodem (tokofobii), lęku odzwierciedlającego obecność innych rodzajów zaburzeń lękowych lub lęku występującego w przebiegu zaburzeń depresyjnych. Każda ciężarna zgłaszająca objawy lęku przed porodem powinna mieć możliwość omówienia wszystkich uwarunkowań medycznych odnośnie porodu naturalnego i cięcia cesarskiego oraz zostać skonsultowana przez specjalistę zdrowia psychicznego. Jeśli po odbyciu spotkań psychoedukacyjnych ciężarna z objawami tokofobii nadal nie chce rodzić siłami natury, należy rozważyć rozwiązanie takiej pacjentki cięciem cesarskim.

Wskazania onkologiczne

Do najczęstszych nowotworów rozpoznawanych u kobiet w ciąży należą: rak piersi i rak szyjki macicy (około 50% wszystkich nowotworów w okresie ciąży) [60].

Rak piersi

Większość pacjentek, u których w ciąży zdiagnozowano raka piersi, może przeżyć spontaniczny bądź indukowany poród drogami natury w terminie. Należy jednak pamiętać, że niezależnie od drogi porodu, rozwiązanie powinno odbyć się co najmniej 2–3 tygodnie od ostatniej chemioterapii, z uwagi na czas potrzebny do regeneracji czynności krwiotwórczej szpiku kostnego [61]. U ciężar-

nych z przebyłym rakiem piersi w wywiadzie, obserwuje się nieznacznie zwiększony odsetek cięć cesarskich. Decyzja o operacyjnym ukończeniu ciąży powinna być podejmowana indywidualnie dla każdej pacjentki przez zespół interdyscyplinarny, złożony z położnika, chirurga onkologa i onkologa klinicznego [61].

Rak szyjki macicy

Leczenie pacjentek chorujących na raka szyjki macicy w ciąży zależy od stopnia zaawansowania nowotworu, okresu ciąży oraz od decyzji chorej. Rozpoznanie nowotworu w III trymestrze ciąży jest wskazaniem do wykonania cięcia cesarskiego z następnym leczeniem standardowym [62].

Pheochromocytoma

Rozpoznanie tego rzadkiego guza rdzenia nadnerczy w ciąży stanowi wskazanie do rozwiązania cięciem cesarskim w celu zminimalizowania ryzyka wyrzutu katecholamin w trakcie porodu drogami natury [63].

Nowotwory innych narządów/układów

Decyzja o sposobie ukończenia ciąży powinna być podejmowana indywidualnie dla pacjentki, w zależności od stopnia zaawansowania klinicznego nowotworu, stanu ciężarnej oraz czasu trwania ciąży, we współpracy ze specjalistami w dziedzinie odpowiedniej dla danego nowotworu [60].

Wskazania zakaźne

Wirus opryszczki typ 2 (*HSV, herpes simplex virus*)

Zakażenie pierwotne w ciąży

Rozpoznanie zakażenia pierwotnego HSV w I i II trymestrze do 27+6 tygodnia ciąży nie jest wskazaniem do elektywnego cięcia cesarskiego – pod warunkiem, że poród odbywa się powyżej 6 tygodni od zakażenia. Rozpoznanie pierwotnego zakażenia w III trymestrze od 28. tygodnia ciąży stanowi wskazanie do elektywnego cięcia cesarskiego ze względu na wysokie ryzyko transmisji wertykalnej.

Zakażenie wtórne w ciąży

Zakażenie wtórne w ciąży nie stanowi wskazania do elektywnego cięcia cesarskiego [64]. Jeśli jednak zmiany występują w terminie porodu, można rozważyć rozwiązanie ciąży cięciem cesarskim, po przedstawieniu ciężarnej niskiego ryzyka transmisji wertykalnej versus ryzyko cięcia cesarskiego i przyszłych ciąż.

Wirus ospy wietrznej

Sposób ukończenia ciąży u pacjentki z ospą wietrzną powinien być ustalany indywidualnie, po konsultacji z lekarzem chorób zakaźnych. Należy pamiętać, że poród – niezależnie od drogi – powinien być planowany (o ile to

możliwe) w odstępie 7 dni od rozpoznania zakażenia, ze względu na zmniejszenie ryzyka transmisji do noworodka oraz komplikacji matczynych.

Kłykciny kończyste

Cięcie cesarskie należy wykonać jedynie w przypadku rozpoznania olbrzymich kłykciny kończystych, mogących stanowić przeszkodę porodową.

Wirus nabytego upośledzenia odporności (HIV, human immunodeficiency virus)

Ciężarne z wiramią ≥ 400 kopii HIV RNA w 36. tygodniu ciąży powinny być rozwiązane planowym cięciem cesarskim [65].

U ciężarnych z wiramią 50–399 kopii HIV RNA w 36. tygodniu ciąży należy rozważyć planowe rozwiązanie cięciem cesarskim.

U ciężarnych z wiramią < 50 kopii HIV RNA w 36. tygodniu ciąży oraz przy braku komplikacji położniczych można rozważyć poród naturalny.

Rekomendacja

- Pozapłożnicze wskazania do cięcia cesarskiego powinny być ustalane indywidualnie dla każdej ciężarnej w ramach zespołu interdyscyplinarnego. Ostateczną decyzję o drodze porodu podejmuje zawsze położnik na podstawie aktualnej sytuacji klinicznej (Kategoria D).

Poród po przebytych cięciu cesarskim

W ostatnich latach rośnie odsetek ciężarnych po uprzednio przebytych cięciu cesarskim. Wyniki badań przeprowadzonych w ostatnich latach wskazują, że zarówno próba porodu drogami natury po przebytych cięciu cesarskim, jak i elektywne kolejne cięcie cesarskie wiążą się z podwyższonym ryzykiem występowania powikłań okołoporodowych u tych kobiet [5]. Najmniejszym ryzykiem komplikacji charakteryzują się udane próby porodu drogami natury, które kończą się powodzeniem w 60–80% [66]. Niestety w przypadku konieczności zakończenia próby porodu drogami natury cięciem cesarskim rośnie znacznie odsetek powikłań w porównaniu z elektywnie wykonywanymi cięciami cesarskimi w tej grupie ciężarnych. Planując poród u ciężarnej po przebytych cięciu cesarskim należy rozważyć czynniki ryzyka niepowodzenia oraz warunki prowadzenia porodu drogami natury po cięciu cesarskim.

W przypadku występowania u ciężarnych po przebytych cięciu cesarskim poniższych czynników zwiększających ryzyko rozejścia się błony, jak również niepowodzenia próby porodu drogami natury, należy rozważyć wykonanie elektywnego cięcia cesarskiego:

1. podejrzenie makrosomii płodu (szacowana masa płodu powyżej 4000 g),

2. ciąża wielopłodowa,
3. położenie miednicowe lub poprzeczne płodu,
4. klasyczne cięcie cesarskie w wywiadzie lub inna operacja na trzonie macicy,
5. więcej niż jedno przebyte cięcie cesarskie,
6. pęknięcie macicy lub krocza III lub IV stopnia w wywiadzie,
7. udokumentowany duży ubytek w bliźnie w USG TV przed ciążą (grubość miometrium w okolicy bliźny < 2 mm),
8. łożysko przodujące lub naczynia przodujące,
9. przebyte poprzedniego cięcia cesarskiego przed 30 tygodniem ciąży,
10. krótki odstęp od cięcia cesarskiego — mniej niż 12 miesięcy
11. poprzednie cięcie cesarskie z powodu braku postępu porodu,
12. uszkodzenie okołoporodowe dziecka w poprzedniej ciąży,
13. dystocja barkowa przy porównywalnej lub wyższej szacowanej masie ciała płodu,
14. brak samoistnego rozpoczęcia porodu po 40. tygodniu ciąży, jeśli ciężarna nie wyraża zgody na preindukcję i/lub indukcję porodu.

Elektywne cięcie cesarskie, jeśli nie występują dodatkowe powikłania ciąży, powinno być planowane:

- w ciąży pojedynczej po 39. tygodniu ciąży,
- w ciąży bliźniaczej dwukosmówkowej po 37. tygodniu ciąży,
- w ciąży bliźniaczej jednokosmówkowej po 36. tygodniu ciąży,
- w ciąży bliźniaczej jednoowodniowej po 32. tygodniu ciąży,
- w ciąży trojaczej po 32. tygodniu ciąży,
- u ciężarnych po przebytych klasycznym cięciu cesarskim po 36. tygodniu ciąży,
- u ciężarnych po więcej niż dwóch cięciach cesarskich po 36. tygodniu ciąży,
- u ciężarnych z łożyskiem przodującym lub naczyniami przodującymi po 34. tygodniu ciąży.

W przypadku samoistnego rozpoczęcia porodu oraz niewystępowaniu czynników zwiększających ryzyko rozejścia się błony u ciężarnej po przebytych cięciu cesarskim, nie jest wymagana zgoda rodzącej na poród drogami natury. Poród drogami natury po cięciu cesarskim wymaga wzmożonego nadzoru nad ciężarną z uwagi na ryzyko pęknięcia macicy w bliźnie po cięciu cesarskim. Objawy związane z pęknięciem błony macicy po cięciu cesarskim przedstawiono w tabeli 1. Należy podkreślić, że najczęstszym, a do tego wczesnym objawem pęknięcia macicy, są nieprawidłowości czynności serca płodu w zapisie kardiograficznym — głównie utrzymujące się późne i zmienne deceleracje oraz bradykardia. Z tego powodu, podczas porodu drogami natury po cięciu cesarskim, obowiązkowe

Tabela 1. Objawy związane z pęknięciem blizny macicy po cięciu cesarskim

Objawy związane z pęknięciem blizny macicy po cięciu cesarskim:
– nieprawidłowy zapis KTG
– silny ból brzucha, szczególnie utrzymujący się w przerwie międzyskurczowej
– brak relaksacji macicy w przerwie międzyskurczowej
– ból i napięcie w okolicy blizny po cięciu cesarskim
– gwałtowne ustąpienie czynności skurczowej macicy
– cofanie się części przodującej płodu podczas badania wewnętrznego
– krwawienie z dróg rodnych
– krwiomocz
– silny niepokój rodzącej
– tachykardia, hipotonia, wstrząs rodzącej
– zmiana obrysu brzucha rodzącej
– niemożliwość wysłuchania czynności serca płodu we wcześniej lokalizacji

jest ciągle, elektroniczne monitorowanie czynności serca płodu. Pęknięcie blizny macicy po cięciu cesarskim może wystąpić nagle, bez jakichkolwiek objawów przepowiadających. Podejrzenie pęknięcia macicy po cięciu cesarskim jest wskazaniem do natychmiastowej laparotomii.

Podczas porodu dopuszczone jest stosowanie oksytocyny jako wspomaganie czynności skurczowej, ponieważ – w przeciwieństwie do indukcji porodu – w większości badań nie zaobserwowano związku pomiędzy podaniem oksytocyny a wzrostem ryzyka pęknięcia macicy [67, 68]. Zastosowanie oksytocyny wymaga jednak udokumentowania wskazań do jej podania.

Podczas porodu dopuszczone jest także znieczulenie zewnątrzoponowe. Wyniki aktualnych badań nie wskazują, aby stosowanie znieczulenia zewnątrzoponowego zmniejszało szansę powodzenia porodu drogami natury po cięciu cesarskim [66]. Nie należy obawiać się maskowania objawów pęknięcia macicy, ponieważ – jak przedstawiono powyżej – najczęstszym objawem pęknięcia macicy są zaburzenia czynności serca płodu w badaniu kardiograficznym. Zgłaszanie przez rodzącą znieczuloną zewnątrzoponowo nasilających się dolegliwości bólowych i konieczność zwiększonego dawkowania analgetyków wymaga jednak bacznej uwagi, ponieważ może świadczyć o zagrażającym pęknięciu macicy.

Indukcja porodu drogami natury po przebytych cięciu cesarskim

Preindukcja i indukcja porodu drogami natury po przebytych cięciu cesarskim ze wskazań matczynych

lub płodowych są dopuszczalne. Ciężarne powinny być jednak informowane o zwiększonym ryzyku pęknięcia macicy oraz zwiększonym ryzyku konieczności wykonania pilnego cięcia cesarskiego. Najmniejszy, około 1,5-krotny, wzrost ryzyka występuje przy stosowaniu mechanicznych metod preindukcji/indukcji porodu, takich jak doszyjkowe założenie cewnika Foleya [69]. Około dwukrotny wzrost ryzyka związany jest ze stosowaniem oksytocyny [66]. Zaobserwowano, że ryzyko pęknięcia macicy jest wyższe przy stosowaniu dużych dawek oksytocyny, dlatego tę metodę należy stosować ostrożnie. Stosowanie prostaglandyn jest przeciwwskazane, ponieważ wiąże się z najwyższym – ponad trzykrotnym ryzykiem pęknięcia macicy [70].

Rekomendacje

- W przypadku występowania u ciężarnych po przebytych cięciu cesarskim określonych czynników zwiększających ryzyko rozejścia się blizny, jak również obciążonego wywiadu położniczego oraz niepowodzenia próby porodu drogami natury w przeszłości, należy rozważyć wykonanie elektywnego cięcia cesarskiego.
- W przypadku samoistnego rozpoczęcia porodu u ciężarnej po przebytych cięciu cesarskim oraz niewystępowania określonych czynników ryzyka, nie jest wymagana zgoda rodzącej na poród drogami natury.
- Poród drogami natury po cięciu cesarskim wymaga wzmoczonego nadzoru nad ciężarną z uwagi na ryzyko pęknięcia macicy w bliźnie po cięciu cesarskim.
- Podczas porodu drogami natury u ciężarnej po cięciu cesarskim obowiązkowe jest ciągle elektroniczne monitorowanie czynności serca płodu.
- Podejrzenie pęknięcia macicy po cięciu cesarskim jest wskazaniem do natychmiastowej laparotomii.
- Podczas porodu drogami natury u ciężarnej po cięciu cesarskim dopuszczalne jest stosowanie oksytocyny jako wspomaganie czynności skurczowej
- Podczas porodu drogami natury u ciężarnej po cięciu cesarskim dopuszczalne jest zastosowanie znieczulenia zewnątrzoponowego.
- Preindukcja i indukcja porodu drogami natury po przebytych cięciu cesarskim ze wskazań matczynych lub płodowych są dopuszczalne.
- Stosowanie prostaglandyn w preindukcji i indukcji porodu po przebytych cięciu cesarskim jest przeciwwskazane
- Po porodzie drogami natury pacjentki po uprzednim cięciu cesarskim nie ma obowiązku manualnej kontroli ciągłości blizny.

Cięcie cesarskie – zalecenia ogólne

U wszystkich ciężarnych poddawanych procedurze cięcia cesarskiego należy zastosować przed cięciem

cesarskim profilaktykę antybiotykową. Zalecany czas podania zależy od rodzaju antybiotyku. W przypadku penicylin oraz cefalosporyn powinno to być od 30 do 10 minut przed nacięciem skóry.

Nacięcie mięśnia macicy powinno być wykonane poprzecznie w dolnym odcinku, z jego przedłużeniem ku górze – jednostronnie lub obustronnie. W tych warunkach kształt nacięcia przypomina literę U lub jej część. W skrajnych sytuacjach, przy braku wykształcenia dolnego odcinka należy rozważyć nacięcie mięśnia macicy w sposób klasyczny.

Instrumentalna kontrola jamy macicy po ocenie urodzonego płodu nie jest obligatoryjna.

Rozszerzenie kanału szyjki macicy podczas cięcia cesarskiego jest uzależnione od indywidualnej sytuacji położniczej

Profilaktyka przeciwzakrzepowa po cięciu cesarskim

Poród drogą cięcia cesarskiego może wiązać się ze zwiększonym ryzykiem wystąpienia żylnej choroby zakrzepowo-zatorowej. W przypadkach elektywnego cięcia cesarskiego u kobiet bez dodatkowych czynników ryzyka, postępowaniem z wyboru jest odpowiednie nawodnienie oraz wczesne uruchomienie. Cięcie cesarskie ze wskazań nagłych, jak również występowanie czynników ryzyka (tab. 2) stanowi wskazanie do zastosowania po cięciu cesarskim heparyn drobnocząsteczkowych.

Tabela 2. Poporodowa profilaktyka przeciwzakrzepowa

Długotrwała poporodowa profilaktyka przeciwzakrzepowa (6–8 tygodni):
– stosowanie profilaktyki przeciwzakrzepowej w ciąży
– epizod żylnej choroby zakrzepowo-zatorowej
Krótkotrwała poporodowa profilaktyka przeciwzakrzepowa (2–7 dni):
– cięcie cesarskie w porodzie
– trombofilia bezobjawowa
– BMI > 40
– występowanie co najmniej 2 czynników ryzyka:
• wiek > 35 r.ż.
• BMI > 30
• wielorodność > 3
• elektywne cięcie cesarskie
• duże żyłki kończyn
• palenie tytoniu
• uogólniona infekcja
• dłuższe unieruchomienie lub ograniczone poruszanie
• stan przedrzucawkowy
• poród przedłużony > 24h
• zabiegi w położu

Tabela 3. Siła i kategorie rekomendacji

Siła i kategorie rekomendacji
Kategoria A – rekomendacje oparte na wynikach kontrolowanych badań randomizowanych
Kategoria B – rekomendacje oparte na wynikach kontrolowanych badań klinicznych bez randomizacji
Kategoria C – rekomendacje oparte na wynikach badań kohortowych, analizy serii przypadków z i bez interwencji medycznych
Kategoria D – rekomendacje oparte na opiniach zespołów ekspertów lub doświadczeniach klinicznych autorytetów medycznych

Piśmiennictwo

- World Health Organization Human Reproduction Programme, 10 April 2015. WHO Statement on caesarean section rates. Reprod Health Matters. 2015; 23(45): 149–150, doi: [10.1016/j.rhm.2015.07.007](https://doi.org/10.1016/j.rhm.2015.07.007), indexed in Pubmed: 26278843.
- Xie Rh, Gaudet L, Krewski D, et al. Higher Cesarean Delivery Rates are Associated with Higher Infant Mortality Rates in Industrialized Countries. Birth. 2015; 42(1): 62–69, doi: [10.1111/birt.12153](https://doi.org/10.1111/birt.12153).
- <https://prog.nfz.gov.pl/app-jgp/Start.aspx>.
- Hannah ME, Hannah WJ, Hewson SA, et al. Planned caesarean section versus planned vaginal birth for breech presentation at term: a randomised multicentre trial. Term Breech Trial Collaborative Group. Lancet. 2000; 356(9239): 1375–1383, indexed in Pubmed: 11052579.
- Crowther C, Dodd J, Hiller J, et al. Planned Vaginal Birth or Elective Repeat Caesarean: Patient Preference Restricted Cohort with Nested Randomised Trial. PLoS Medicine. 2012; 9(3): e1001192, doi: [10.1371/journal.pmed.1001192](https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001192).
- Spong CY, Berghella V, Wenstrom KD, et al. Preventing the first cesarean delivery: summary of a joint Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development, Society for Maternal-Fetal Medicine, and American College of Obstetricians and Gynecologists Workshop. Obstet Gynecol. 2012; 120(5): 1181–1193, doi: <http://10.1097/AOG.0b013e3182704880>, indexed in Pubmed: 23090537.
- Groen R, Trelles M, Caluwaerts S, et al. A cross-sectional study of indications for cesarean deliveries in Médecins Sans Fron-

- tières facilities across 17 countries. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*. 2015; 129(3): 231–235, doi: [10.1016/j.ijgo.2014.12.008](https://doi.org/10.1016/j.ijgo.2014.12.008).
8. Pallasmaa N, Ekblad U, Aitokallio-Tallberg A, et al. Cesarean delivery in Finland: maternal complications and obstetric risk factors. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2010; 89(7): 896–902, doi: [10.3109/00016349.2010.487893](https://doi.org/10.3109/00016349.2010.487893), indexed in Pubmed: 20583935.
 9. Saving Mothers' Lives: Reviewing maternal deaths to make motherhood safer: 2006-2008. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*. 2011; 118: 1–203, doi: [10.1111/j.1471-0528.2010.02847.x](https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2010.02847.x).
 10. Creanga AA, Bateman BT, Butwick AJ, et al. Morbidity associated with cesarean delivery in the United States: is placenta accreta an increasingly important contributor? *Am J Obstet Gynecol*. 2015; 213(3): 384.e1–384.11, doi: [10.1016/j.ajog.2015.05.002](https://doi.org/10.1016/j.ajog.2015.05.002), indexed in Pubmed: 25957019.
 11. Berthelot-Ricou A, Lacroze V, Courbiere B, et al. Respiratory distress syndrome after elective caesarean section in near term infants: a 5-year cohort study. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*. 2012; 26(2): 176–182, doi: [10.3109/14767058.2012.733743](https://doi.org/10.3109/14767058.2012.733743).
 12. Jakobsson HE, Abrahamsson TR, Jenmalm MC, et al. Decreased gut microbiota diversity, delayed Bacteroidetes colonisation and reduced Th1 responses in infants delivered by caesarean section. *Gut*. 2014; 63(4): 559–566, doi: [10.1136/gutjnl-2012-303249](https://doi.org/10.1136/gutjnl-2012-303249), indexed in Pubmed: 23926244.
 13. Sevelsted A, Stokholm J, Bonnelykke K, et al. Cesarean Section and Chronic Immune Disorders. *PEDIATRICS*. 2014; 135(1): e92–e98, doi: [10.1542/peds.2014-0596](https://doi.org/10.1542/peds.2014-0596).
 14. Cardwell CR, Stene LC, Joner G, et al. Cesarean section is associated with an increased risk of childhood-onset type 1 diabetes mellitus: a meta-analysis of observational studies. *Diabetologia*. 2008; 51(5): 726–735, doi: [10.1007/s00125-008-0941-z](https://doi.org/10.1007/s00125-008-0941-z), indexed in Pubmed: 18292986.
 15. Zhang J, Troendle J, Mikolajczyk R, et al. The natural history of the normal first stage of labor. *Obstet Gynecol*. 2010; 115(4): 705–710, doi: [10.1097/AOG.0b013e3181d55925](https://doi.org/10.1097/AOG.0b013e3181d55925), indexed in Pubmed: 20308828.
 16. Laughon SK, Branch DW, Beaver J, et al. Changes in labor patterns over 50 years. *Am J Obstet Gynecol*. 2012; 206(5): 419.e1–419.e9, doi: [10.1016/j.ajog.2012.03.003](https://doi.org/10.1016/j.ajog.2012.03.003), indexed in Pubmed: 22542117.
 17. Graseck A, Tuuli M, Roehl K, et al. Fetal descent in labor. *Obstet Gynecol*. 2014; 123(3): 521–526, doi: [10.1097/AOG.000000000000131](https://doi.org/10.1097/AOG.000000000000131), indexed in Pubmed: 24499749.
 18. Tuuli MG, Frey HA, Odibo AO, et al. Immediate compared with delayed pushing in the second stage of labor: a systematic review and meta-analysis. *Obstet Gynecol*. 2012; 120(3): 660–668, doi: [10.1097/AOG.0b013e3182639fae](https://doi.org/10.1097/AOG.0b013e3182639fae), indexed in Pubmed: 22872146.
 19. Anim-Somuah M, Smyth R, Howell C. Epidural versus non-epidural or no analgesia in labour. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011(12): CD000331, doi: [10.1002/14651858.CD000331.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD000331.pub2), indexed in Pubmed: 16235275.
 20. Wassen MM, Zuijlen J, Roumen FJ, et al. Early versus late epidural analgesia and risk of instrumental delivery in nulliparous women: a systematic review. *BJOG*. 2011; 118(6): 655–661, doi: [10.1111/j.1471-0528.2011.02906.x](https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2011.02906.x), indexed in Pubmed: 21392241.
 21. Harper LM, Caughey AB, Odibo AO, et al. Normal progress of induced labor. *Obstet Gynecol*. 2012; 119(6): 1113–1118, doi: [10.1097/AOG.0b013e318253d7aa](https://doi.org/10.1097/AOG.0b013e318253d7aa), indexed in Pubmed: 22569121.
 22. Rouse D, Weiner S, Bloom S, et al. Failed Labor Induction. *Obstetrics & Gynecology*. 2011; 117(2, Part 1): 267–272, doi: [10.1097/aog.0b013e318207887a](https://doi.org/10.1097/aog.0b013e318207887a).
 23. Simon CE, Grobman WA. When has an induction failed? *Obstet Gynecol*. 2005; 105(4): 705–709, doi: [10.1097/01.AOG.0000157437.10998.e7](https://doi.org/10.1097/01.AOG.0000157437.10998.e7), indexed in Pubmed: 15802394.
 24. Bomba-Opoń D, Drews K, Huras H, et al. Polish Gynecological Society Recommendations for Labor Induction. *Ginekol Pol*. 2017; 88(4): 224–234, doi: [10.5603/GP.a2017.0043](https://doi.org/10.5603/GP.a2017.0043), indexed in Pubmed: 28509326.
 25. Oszukowski P. Stanowisko Ekspertów Polskiego Towarzystwa Ginekologicznego w zakresie zastosowania kardiogramu w położnictwie. *Ginekol Pol*. 2014; 85: 713–716.
 26. Neilson JP. Fetal electrocardiogram (ECG) for fetal monitoring during labor. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013; 5: CD000116, doi: [10.1002/14651858.CD000116](https://doi.org/10.1002/14651858.CD000116), indexed in Pubmed: 10796139.
 27. Rietberg CC, Elferink-Stinkens PM, Brand R, et al. Term breech presentation in The Netherlands from 1995 to 1999: mortality and morbidity in relation to the mode of delivery of 33824 infants. *BJOG*. 2003; 110(6): 604–609, indexed in Pubmed: 12798480.
 28. Golfier F, Vaudoyer F, Ecochard R, et al. Planned vaginal delivery versus elective caesarean section in singleton term breech presentation: a study of 1116 cases. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2001; 98(2): 186–192, indexed in Pubmed: 11574129.
 29. Hofmeyr G, Hannah M, Lawrie T. Planned caesarean section for term breech delivery. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2015, doi: [10.1002/14651858.cd000166.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.cd000166.pub2).
 30. Barrett JFR, Hannah ME, Hutton EK, et al. Twin Birth Study Collaborative Group. A randomized trial of planned cesarean or vaginal delivery for twin pregnancy. *N Engl J Med*. 2013; 369(14): 1295–1305, doi: [10.1056/NEJMoa1214939](https://doi.org/10.1056/NEJMoa1214939), indexed in Pubmed: 24088091.
 31. Vogel JP, Holloway E, Cuesta C, et al. Outcomes of non-vertex second twins, following vertex vaginal delivery of first twin: a secondary analysis of the WHO Global Survey on maternal and perinatal health. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2014; 14: 55, doi: [10.1186/1471-2393-14-55](https://doi.org/10.1186/1471-2393-14-55), indexed in Pubmed: 24484695.
 32. Thomas PE, Petersen SG, Gibbons K. The influence of mode of birth on neonatal survival and maternal outcomes at extreme prematurity: A retrospective cohort study. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 2016; 56(1): 60–68, doi: [10.1111/ajo.12404](https://doi.org/10.1111/ajo.12404), indexed in Pubmed: 26391211.
 33. Lannon S, Guthrie K, Reed S, et al. Mode of delivery at periviable gestational ages: impact on subsequent reproductive outcomes. *Journal of Perinatal Medicine*. 2013; 41(6), doi: [10.1515/jpm-2013-0023](https://doi.org/10.1515/jpm-2013-0023).

34. Hofmeyr G, Kulier R. External cephalic version for breech presentation at term. Cochrane Database of Systematic Reviews. 1996, doi: [10.1002/14651858.cd000083](https://doi.org/10.1002/14651858.cd000083).
35. Hoffmann E, Oldenburg A, Rode L, et al. Twin births: cesarean section or vaginal delivery? *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2012; 91(4): 463–469, doi: [10.1111/j.1600-0412.2011.01356.x](https://doi.org/10.1111/j.1600-0412.2011.01356.x), indexed in Pubmed: [22432546](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22432546/).
36. Barrett JFR. Twin delivery: method, timing and conduct. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2014; 28(2): 327–338, doi: [10.1016/j.bpobgyn.2013.12.008](https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2013.12.008), indexed in Pubmed: [24445020](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24445020/).
37. Lees C, Marlow N, Arabin B, et al. TRUFFLE Group. Perinatal morbidity and mortality in early-onset fetal growth restriction: cohort outcomes of the trial of randomized umbilical and fetal flow in Europe (TRUFFLE). *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2013; 42(4): 400–408, doi: [10.1002/uog.13190](https://doi.org/10.1002/uog.13190), indexed in Pubmed: [24078432](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24078432/).
38. Figueras F, Gratacós E. Update on the diagnosis and classification of fetal growth restriction and proposal of a stage-based management protocol. *Fetal Diagn Ther.* 2014; 36(2): 86–98, doi: [10.1159/000357592](https://doi.org/10.1159/000357592), indexed in Pubmed: [24457811](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24457811/).
39. American College of Obstetricians and Gynecologists' Committee on Practice Bulletins—Obstetrics. Practice Bulletin No. 173: Fetal Macrosomia. *Obstet Gynecol.* 2016; 128(5): e195–e209, doi: [10.1097/AOG.0000000000001767](https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000001767), indexed in Pubmed: [27776071](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27776071/).
40. Burkhardt T, Schmidt M, Kurmanavicius J, et al. Evaluation of fetal anthropometric measures to predict the risk for shoulder dystocia. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2014; 43(1): 77–82, doi: [10.1002/uog.12560](https://doi.org/10.1002/uog.12560), indexed in Pubmed: [23836579](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23836579/).
41. Conway DL, Langer O. Elective delivery of infants with macrosomia in diabetic women: reduced shoulder dystocia versus increased cesarean deliveries. *Am J Obstet Gynecol.* 1998; 178(5): 922–925, indexed in Pubmed: [9609560](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9609560/).
42. Anteby EY, Yagel S. Route of delivery of fetuses with structural anomalies. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2003; 106(1): 5–9, indexed in Pubmed: [12475573](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12475573/).
43. Segel SY, Marder SJ, Parry S, et al. Fetal abdominal wall defects and mode of delivery: a systematic review. *Obstet Gynecol.* 2001; 98(5 Pt 1): 867–873, indexed in Pubmed: [11704185](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11704185/).
44. Wataganara T, Ngercham S, Kitsommart R, et al. Fetal neck myofibroma. *J Med Assoc Thai.* 2007; 90(2): 376–380, indexed in Pubmed: [17375646](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17375646/).
45. Alfirevic Z, Milan S, Livio S. Caesarean section versus vaginal delivery for preterm birth in singletons. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2012, doi: [10.1002/14651858.cd000078.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.cd000078.pub2).
46. Lee HC, Gould JB. Survival rates and mode of delivery for vertex preterm neonates according to small- or appropriate-for-gestational-age status. *Pediatrics.* 2006; 118(6): e1836–e1844, doi: [10.1542/peds.2006-1327](https://doi.org/10.1542/peds.2006-1327), indexed in Pubmed: [17142505](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17142505/).
47. Warke HS, Saraogi RM, Sanjanwalla SM. Should a preterm breech go for vaginal delivery or caesarean section. *J Postgrad Med.* 1999; 45(1): 1–4, indexed in Pubmed: [10734322](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10734322/).
48. Jauniaux E, Ayres-de-Campos D. FIGO Placenta Accreta Diagnosis and Management Expert Consensus Panel. FIGO consensus guidelines on placenta accreta spectrum disorders: Introduction. *Int J Gynaecol Obstet.* 2018; 140(3): 261–264, doi: [10.1002/ijgo.12406](https://doi.org/10.1002/ijgo.12406), indexed in Pubmed: [29405322](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29405322/).
49. Jauniaux E, Chantraine F, Silver RM, et al. FIGO Placenta Accreta Diagnosis and Management Expert Consensus Panel. FIGO consensus guidelines on placenta accreta spectrum disorders: Epidemiology. *Int J Gynaecol Obstet.* 2018; 140(3): 265–273, doi: [10.1002/ijgo.12407](https://doi.org/10.1002/ijgo.12407), indexed in Pubmed: [29405321](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29405321/).
50. Jauniaux E, Bhide A, Kennedy A, et al. FIGO Placenta Accreta Diagnosis and Management Expert Consensus Panel. FIGO consensus guidelines on placenta accreta spectrum disorders: Prenatal diagnosis and screening. *Int J Gynaecol Obstet.* 2018; 140(3): 274–280, doi: [10.1002/ijgo.12408](https://doi.org/10.1002/ijgo.12408), indexed in Pubmed: [29405319](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29405319/).
51. Silver RM, Barbour KD. Placenta accreta spectrum: accreta, increta, and percreta. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2015; 42(2): 381–402, doi: [10.1016/j.ogc.2015.01.014](https://doi.org/10.1016/j.ogc.2015.01.014), indexed in Pubmed: [26002174](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26002174/).
52. Allen L, Jauniaux E, Hobson S, et al. FIGO Placenta Accreta Diagnosis and Management Expert Consensus Panel. FIGO consensus guidelines on placenta accreta spectrum disorders: Non-conservative surgical management. *Int J Gynaecol Obstet.* 2018; 140(3): 281–290, doi: [10.1002/ijgo.12409](https://doi.org/10.1002/ijgo.12409), indexed in Pubmed: [29405317](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29405317/).
53. Sentilhes L, Kayem G, Chandraran E, et al. FIGO Placenta Accreta Diagnosis and Management Expert Consensus Panel. FIGO consensus guidelines on placenta accreta spectrum disorders: Conservative management. *Int J Gynaecol Obstet.* 2018; 140(3): 291–298, doi: [10.1002/ijgo.12410](https://doi.org/10.1002/ijgo.12410), indexed in Pubmed: [29405320](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29405320/).
54. Bręborowicz GH, Markwitz W, Gaca M, et al. Conservative management of placenta previa complicated by abnormal placentation. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2013; 26(10): 1012–1015, doi: [10.3109/14767058.2013.766708](https://doi.org/10.3109/14767058.2013.766708), indexed in Pubmed: [23350544](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23350544/).
55. Jeejeebhoy FM, Zelop CM, Lipman S, et al. Cardiac Arrest in Pregnancy: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation.* 2015; 132(18): 1747–1773, doi: [10.1161/CIR.0000000000000300](https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000300), indexed in Pubmed: [26443610](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26443610/).
56. James DK, Steer PJ, Weiner CP, et al. High-Risk Pregnancy: Management Options. Saunders. 2011, doi: [10.1017/9781108664677](https://doi.org/10.1017/9781108664677).
57. Jędrzejczak J, Bomba-Opoń D, Jakiel G, et al. Managing epilepsy in women of childbearing age - Polish Society of Epileptology and Polish Gynecological Society Guidelines. *Ginekol Pol.* 2017; 88(5): 278–284, doi: [10.5603/GP.a2017.0053](https://doi.org/10.5603/GP.a2017.0053), indexed in Pubmed: [28580576](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28580576/).
58. Index. Expert PHP and MySQL®. 2012: 567–587, doi: [10.1002/9781118255780.index](https://doi.org/10.1002/9781118255780.index).
59. Holka-Pokorska J, Jarema M, Stefanowicz A, et al. Elektywne cięcie cesarskie ze wskazań psychiatrycznych – analiza zjawiska, opis dwóch przypadków oraz rekomendacje kliniczne. *Psychiatria Polska.* 2016; 50(2): 357–373, doi: [10.12740/pp/43486](https://doi.org/10.12740/pp/43486).
60. Wielgoś M, Krzakowski M, Czajkowski K, et al. Standardy postępowania w przypadkach choroby nowotworowej u kobiety w ciąży Część I. Wiadomości ogólne: epidemiologia, diagnostyka, leczenie, poradnictwo genetyczne. *GiPP.* 2016; 1(4): 172–188.

61. Wielgoś M, Krzakowski M, Czajkowski K, et al. Standardy postępowania w przypadkach choroby nowotworowej u kobiety w ciąży Część III. Rak piersi, rak tarczycy. *GiPP*. 2017; 2(1): 28–39.
62. Wielgoś M, Krzakowski M, Czajkowski K, et al. Standardy postępowania w przypadkach choroby nowotworowej u kobiety w ciąży Część II. Rak szyjki macicy, guzy jajnika. *GiPP*. 2017; 2(1): 28–39.
63. Wielgoś M, Krzakowski M, Czajkowski K, et al. Standardy postępowania w przypadkach choroby nowotworowej u kobiety w ciąży Część IV. Nowotwory układu pokarmowego, rzadkie nowotwory. *GiPP*. 2017; 2(2): 72–84.
64. Pundir J, Coomarasamy A. Genital herpes in pregnancy. *Obstetrics: Evidence-Based Algorithms*. 2014: 62–63, doi: [10.1017/cbo9781107338876.017](https://doi.org/10.1017/cbo9781107338876.017).
65. Taylor GP, Clayden P, Dhar J, et al. British HIV Association guidelines for the management of HIV infection in pregnant women 2012. *HIV Medicine*. 2014; 15: 1–77, doi: [10.1111/j.1468-1293.2012.01030.x](https://doi.org/10.1111/j.1468-1293.2012.01030.x).
66. Grobman WA, Lai Y, Landon MB, et al. Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development Maternal-Fetal Medicine Units Network. Can a prediction model for vaginal birth after cesarean also predict the probability of morbidity related to a trial of labor? *Am J Obstet Gynecol*. 2009; 200(1): 56.e1–56.e6, doi: [10.1016/j.ajog.2008.06.039](https://doi.org/10.1016/j.ajog.2008.06.039), indexed in Pubmed: [18822401](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18822401/).
67. Horenstein JM, Phelan JP. Previous cesarean section: the risks and benefits of oxytocin usage in a trial of labor. *Am J Obstet Gynecol*. 1985; 151(5): 564–569, indexed in Pubmed: [3976755](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3976755/).
68. Flamm B, Goings JR, Jones C, et al. Standardy postępowania w przypadkach choroby nowotworowej u kobiety w ciąży Część IV. Nowotwory układu pokarmowego, rzadkie nowotwory. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 1987; 70: 709–712.
69. Bujold E, Blackwell SC, Gauthier RJ. Cervical ripening with transcervical foley catheter and the risk of uterine rupture. *Obstet Gynecol*. 2004; 103(1): 18–23, doi: [10.1097/01.AOG.0000109148.23082.C1](https://doi.org/10.1097/01.AOG.0000109148.23082.C1), indexed in Pubmed: [14704239](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14704239/).
70. Lydon-Rochelle M, Holt VL, Easterling TR, et al. Risk of uterine rupture during labor among women with a prior cesarean delivery. *N Engl J Med*. 2001; 345(1): 3–8, doi: [10.1056/NEJM200107053450101](https://doi.org/10.1056/NEJM200107053450101), indexed in Pubmed: [11439945](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11439945/).