

### 3. Streszczenie w języku polskim

Indukcja porodu jest jedną z najczęściej stosowanych procedur we współczesnym położnictwie. Definiuje się ją jako zainicjowanie oraz utrzymanie procesów prowadzących do porodu drogami natury przed jego spontanicznym rozpoczęciem. Dynamiczny rozwój opieki okołoporodowej oraz ciągle dążenie do zmniejszenia umieralności i zachorowalności noworodków oraz matek doprowadziło do podwojenia częstości indukcji porodu na przestrzeni ostatnich kilku lat. Obecnie około 20% pacjentek ciężarnych jest kwalifikowana do indukcji porodu, u kobiet rodzących drogami natury odsetek ten sięga 30-40% (1). Miarą sukcesu indukcji porodu jest jej zakończenie porodem drogami natury. Z drugiej strony, indukcja porodu związana jest z ryzykiem występowania powikłań zarówno u matki jak i płodu. Dlatego też prawidłowe przeprowadzenie czynności związanych z indukcją porodu wymaga wcześniejszego zaplanowania, omówienia z pacjentką oraz uzyskania jej pisemnej świadomej zgody. Zakwalifikowanie ciężarnej do odpowiedniej metody indukcji porodu wymaga zebrania dokładnego wywiadu, w szczególności informacji na temat przeszłości położniczej pacjentki, analizy wskazań do indukcji porodu ( bazując na wskazaniach zgodnych z rekomendacjami Polskiego Towarzystwa Ginekologów i Położników) z wyborem możliwie najkorzystniejszego terminu rozpoczęcia procedury, badania fizykalnego pacjentki z oceną szyjki macicy w skali Bishopa oraz pomiarów miednicy ciężarnej a także wykonania badania ultrasonograficznego z oszacowaniem masy płodu. Uzupełnienie badania ultrasonograficznego o badanie przekroczone i przezpochwowe oceniające długość szyjki macicy, kąt progresji oraz odległość główka – krocze pozwala na dokładniejszą analizę stanu położniczego pacjentki, a w połączeniu z wybranymi czynnikami demograficznymi i klinicznymi pozwala stworzyć model predykcyjny powodzenia indukcji porodu. Ze względu na niewielki stopień trudności badania oraz brak specjalnych wymogów technicznych odnośnie do aparatu USG, wykorzystanie ultrasonografii przedporodowej jest możliwe w ramach każdego Bloku Porodowego.

**Cele pracy:** ocena przydatności ultrasonograficznych czynników prognostycznych w prognozowaniu przebiegu indukcji porodu; porównanie parametrów ultrasonografii przedporodowej – długości szyjki macicy (Cx), kąta progresji ( AoP) oraz odległości główka – krocze (HPD) w grupie ciężarnych zakwalifikowanych do preindukcji cewnikiem Foleya oraz w grupie, w której odstąpiono od preindukcji CF ze względu na korzystny stan położniczy, ocena istotności zmian w wartościach parametrów ultrasonograficznych ( Cx, AoP, HPD) po usunięciu CF względem pomiaru przed jego założeniem; analiza wartości predykcyjnej

parametrów ultrasonograficznych w przewidywaniu sukcesu indukcji porodu, analiza korelacji pomiędzy parametrami ultrasonografii przedporodowej a oceną szyjki macicy w skali Bishopa, analiza podgrupy pacjentek z nadwagą oraz otyłych oraz stworzenie i zastosowanie modeli predykcyjnych dla powodzenia indukcji porodu wykorzystujących wybrane parametry ultrasonografii przedporodowej oraz czynniki demograficzne i kliniczne.

**Material, metody:** do badania zostało włączonych 108 ciężarnych przyjętych do Kliniki Położnictwa, Perinatologii i Ginekologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego celem indukcji porodu. Kryteria włączenia do badania zostały określone zgodnie z zaleceniami Polskiego Towarzystwa Ginekologów i Położników. Oceniano: dwa parametry w ultrasonografii przezroczowej: kąt progresji, odległość główka – krocze, długość szyjki macicy w badaniu przezpochwowym, dojrzałość szyjki macicy w skali Bishopa, szacowano masę płodu w ultrasonograficznym badaniu przezbrzusznym oraz analizowano wybrane czynniki demograficzne i kliniczne jak rodność, wiek pacjentki, tydzień ciąży w momencie porodu, stan po przebytych cięciu cesarskim, BMI, wartość sprężnej zewnętrznej. Pomiary ultrasonograficzne wykonywano przed preindukcją cewnikiem Foleya, po jego usunięciu oraz w grupie, w której nie stosowano cewnika Foleya. Przeanalizowano związki pomiędzy uzyskanymi wynikami a szansą na powodzenie indukcji porodu, oceniono własności predykcyjne poszczególnych parametrów ultrasonograficznych, w końcowym etapie utworzono modele predykcyjne wykorzystujące wybrane parametry ultrasonograficzne oraz czynniki demograficzne i kliniczne.

**Wyniki:** W grupie pacjentek z założonym CF w pomiarach USG wykonanych przed założeniem CF istotne różnice pomiędzy pacjentkami rodzącymi drogami natury i cesarskim cięciem obserwowano w wymiarze Cx (istotnie wyższe wartości w grupie rodzącej cesarskim cięciem); wymiary HPD i AoP nie różniły się istotnie. Analizując zależności pomiędzy wynikiem USG a szansą na poród drogami wykazano, że wartość wymiaru Cx istotnie wpływa na szanse na poród drogami natury (im wyższa wartość Cx, tym niższe szanse na poród drogami natury); w przypadku HPD i AoP zależność pomiędzy wartością tych pomiarów a szansą na poród DN nie była istotna. Mimo istotnej zależności pomiędzy wymiarem Cx a szansą na poród drogami natury, Cx ma dość niską wartość predykcyjną jako predyktor porodu drogami natury (AUC 62.6% (95%CI 49.3 - 75.9%), czułość i swoistość nieprzekraczające 70% w optymalnym punkcie odcięcia).

W grupie pacjentek z założonym CF w pomiarach USG wykonanych po usunięciu CF istotne różnice pomiędzy pacjentkami rodzącymi drogami natury i cesarskim cięciem obserwowano w

wymiarze Cx (istotnie wyższe wartości w grupie rodzącej cesarskim cięciem) i AoP (istotnie wyższe wartości wśród rodzących drogami natury); wymiar HPD nie różnił się istotnie. Analizując zależności pomiędzy wynikiem USG a szansą na poród drogami natury wykazano, że wartości wymiarów Cx i AoP istotnie wpływają na szanse na poród drogami natury (im wyższa wartość Cx, tym niższe szanse na poród drogami natury; im wyższa wartość AoP, tym wyższe szanse na poród drogami natury); w przypadku HPD zależność pomiędzy wartością pomiaru a szansą na poród drogami natury nie była istotna. Mimo istotnej zależności pomiędzy wymiarami Cx i AoP a szansą na poród drogami natury, Cx i AoP mają przeciętną wartość predykcyjną jako predyktory porodu drogami natury (AUC ok. 70%; swoistość ok. 60% i czułość 75% w optymalnym punkcie odcięcia).

Oceniając zmiany w wartościach parametrów ultrasonograficznych wykazano, że preindukcja porodu cewnikiem Foleya korzystnie wpływa na stan przygotowania szyjki macicy do porodu co wyraża się poprzez istotne zmiany w parametrach ultrasonograficznych – dla Cx i HPD to istotny spadek, dla AoP istotny wzrost. Dodatkowo wykazano, że parametry ultrasonograficzne jak długość szyjki macicy oraz kąt progresji są istotnie skorelowane z oceną szyjki macicy w skali Bishopa zarówno w pomiarach wykonywanych przed założeniem CF, jak i po jego usunięciu. W analizie wpływu BMI na wartości parametrów ultrasonograficznych obserwowano istotne zwiększanie się długości szyjki macicy w całej grupie oraz istotne zmniejszanie się kąta progresji w pomiarze przed preindukcją CF oraz w grupie bez cewnika wraz ze wzrostem BMI. Pacjentki otyłe zdecydowanie częściej wymagały włączenia oksytocyny po preindukcji cewnikiem Foleya.

Parametry ultrasonografii przedporodowej jak długość szyjki macicy oraz kat progresji bardzo dobrze sprawdzają się jako składowe modeli predykcyjnych dla powodzenia indukcji porodu oraz wykazują bardzo silną korelację z szansą na poród drogami natury. Wykorzystując wybrane parametry ultrasonograficzne oraz wybrane czynniki demograficzne i kliniczne uzyskano modele o bardzo dobrej wartości predykcyjnej (AUC 81,7% - 97%).

**Wnioski:** Poszczególne parametry ultrasonografii przedporodowej cechują się przeciętną zdolnością predykcyjną w przewidywaniu sukcesu indukcji porodu, znacznie lepiej sprawdzają się jako składowe modeli predykcyjnych. Ultrasonografia przedporodowa może być narzędziem pomocnym w kwalifikowaniu pacjentek do odpowiedniej metody indukcji porodu a jako zmienna wykorzystywana w modelach predykcyjnych pozwala w sposób prosty oszacować prawdopodobieństwo porodu drogami natury u ciężarnych poddanych indukcji porodu.