

The background features a vertical gradient from light purple at the top to light blue at the bottom. It is decorated with several realistic water droplets of various sizes, some with highlights and shadows. A large, faint, light-colored circular graphic is centered in the background.

**SZEW SZYJKOWY**

**Szyjka macicy odgrywa istotną rolę w utrzymaniu ciąży. Stanowi zaporę mechaniczną zapobiegającą wypadnięciu jaja płodowego z jamy macicy oraz zaporę ochronną przed zakażeniami wstępującymi dzięki śluzowi pełniącemu funkcję jednego z pięter tej ochrony. Skracanie i rozwieranie się szyjki macicy jest procesem fizjologicznym w czasie porodu. Jeśli proces ten rozpocznie się przed 37 tygodniem ciąży, prowadzi do poronienia lub porodu przedwczesnego.**

Obraz szyjki macicy w ciąży nie jest stabilny. W miarę zaawansowania ciąży szyjka ulega powolnemu skracaniu.

Jak wynika z badań ultrasonograficznych, w drugim trymestrze ciąży skracanie szyjki macicy przebiega z prędkością około 1-2 mm na miesiąc.

Podjęcie położników do problemu niewydolności szyjki zmieniało się na przestrzeni lat wraz z upowszechnieniem badań ultrasonograficznych. Przed wprowadzeniem oceny USG decydował wynik badania per vaginam i wywiad położniczy. W rezultacie szew niejednokrotnie zakładano na podstawie subiektywnej oceny długości części pochwowej i rozwarcia kanału szyjki. Potencjalną korzyść z takiego postępowania odnosiła tylko część kobiet. Pacjentki, u których nie doszło do rzeczywistego skrócenia lub rozwarcia szyjki, były niepotrzebnie narażane na inwazyjną procedurę. Dokładniejsza kwalifikacja do szwu szyjkowego na podstawie wywiadu położniczego zwiększyła odsetek ciąż donoszonych po założeniu szwu w tej grupie z 46 do 56%.

Postęp naukowy i wprowadzenie diagnostyki ultrasonograficznej miały również duży wpływ na zmniejszenie odsetka szwów. Co interesujące, efektywność szwów szyjkowych zakładanych na podstawie wyniku badania USG, rozumiana jako donoszenie ciąży przynajmniej do 37 tygodnia, w ciągu 16 lat objętych badaniem cały czas pozostaje na poziomie około 50%. Obecnie wiemy, że niewydolność szyjki nie jest jedyną przyczyną poronień

Dziś wskazania do interwencji związanej z niewydolnością szyjki macicy obejmują:

- skrócenie  $<25$  mm lub rozwieranie się szyjki macicy obserwowane w badaniu USG wykonanym między 16 a 24 tygodniem ciąży u pacjentki bez objawów lub ze skurczami macicy
- skrócenie lub rozwieranie się szyjki macicy w badaniu klinicznym, zwykle potwierdzone w badaniu USG.

Z kolei wskazania związane z wywiadem położniczym obejmują:

- stratę przynajmniej jednej ciąży w wyniku bezobjawowego rozwierania się szyjki
- poronienia późne lub porody przedwczesne, ewentualnie przedwczesne pęknięcie błon płodowych w ciąży niedonoszonej (PPROM – preterm premature rupture of membranes)
- nieefektywne leczenie niewydolności szyjki za pomocą pessaru lub szwu w wywiadzie.

Względnymi wskazaniami mogą być straty ciąż o niewyjaśnionej etiologii oraz przebyta operacja skrócenia długości szyjki macicy (konizacja, amputacja) w wywiadzie.

Rozpoznanie niewydolności szyjki macicy może mieć różne znaczenie, zależnie od metody rozpoznania i wywiadu. Jeśli kobieta w przeszłości przebyła poronienie lub poród przedwczesny wynikający z niewydolności szyjki macicy, lekarze zwykle przyjmują bardziej aktywną postawę. U około 30% pacjentek, którym założono szew, wykonano w przeszłości zabieg wyłyżeczkowania jamy macicy.

Czynnikami predysponującymi są także: patologiczny kariotyp płodu, koagulopatie położnicze, wady rozwojowe macicy, zespół antyfosfolipidowy oraz zakażenia

Wyróżnia się następujący podział na czynniki powodujące niewydolność cieśniowo-szyjkową: wrodzone, mechaniczne urazy szyjki macicy oraz hormonalne i biochemiczne. Wrodzone czynniki niewydolności szyjkowej stwierdza się, gdy występują u kobiet ciężarnych w ciąży pierwszej, w I trymestrze, bez uszkodzeń mechanicznych szyjki macicy w wywiadzie. Może się to wiązać z istniejącymi wrodzonymi wadami anatomicznymi macicy lub jej nieprawidłowym rozwojem. W wielu opracowaniach podaje się, że czynnikiem predysponującym do wystąpienia niewydolności cieśniowo-szyjkowej jest także narażenie na DES (dietylostilbestrol) podczas życia płodowego. DES to niesteroidowy lek o działaniu estrogenym, został wycofany z powodu teratogennego oddziaływania na płód. Stosowany był w XX wieku w terapiach leczniczych: zapaleniach pochwy, przy symptomach menopauzy, przerzutowych postaciach raka prostaty oraz do stłumienia laktacji poporodowej. Mimo wielu zastosowań miał jednak głównie służyć do leczenia poronień nawykowych.

Liczne uszkodzenia szyjki macicy prowadzące do niewydolności cieśniowo-szyjkowej powstają także na drodze urazów w trakcie porodu, do których zalicza się np. obszerne pęknięcie szyjki macicy. Obrażenie to może wystąpić po zastosowaniu kleszczy porodowych lub próżnościągu położniczego oraz podczas porodów dużych płodów przebiegających w szybkim tempie. Powstające blizny, mimo dokładnego zaopatrzenia rany, powodują nieprawidłowe funkcjonowanie szyjki macicy. Operacje ginekologiczne w okresie niezwiązanym z ciążą również są przyczyną niewydolności szyjki macicy. Kolejnym czynnikiem warunkującym tą patologię jest użycie rozszerzadeł Hegara w celu mechanicznego rozwarcia szyjki macicy przed zabiegiem łyżeczkowania jamy macicy. Zastosowanie rozszerzadła o numerze XII i powyżej skutkuje nieodwracalnymi zmianami w funkcjonowaniu szyjki.



Część autorów uważa, że konizacja chirurgiczna szyjki macicy również ma wpływ na rozwój niewydolności cieśniowo-szyjkowej. Zabieg polega na wycięciu fragmentu dolnej części szyjki macicy w celu pozyskaniu materiału do dalszej diagnostyki. Inni specjaliści sądzą, że zabieg nie ma bezpośredniego wpływu na rozwinięcie się niewydolności szyjkowej jednak wg Raio pobranie materiału o wielkości powyżej 10mm może zaburzać czynność szyjki macicy .

Elektrokonizacja, czyli konizacja wykonana za pomocą noża elektrycznego polega na wycięciu tkanek (w kształcie stożka) z części szyjki macicy. Działanie to przeprowadza się przy podejrzeniu stanu przedrakowego bądź potwierdzeniu charakteru przedinwazyjnego raka szyjki macicy lub nadżerki części pochwowej po przebytym porodzie. Elektrokonizacji nie wykonuje się rutynowo, lecz po wykonaniu szeregu innych badań (np. kolposkopii). Podczas konizacji pobierany jest materiał do badania histopatologicznego uzyskany w wyniku wycięcia chorobowo zmienionej tkanki, może być poszerzony o wyłyżeczkowanie kanału szyjki oraz jamy macicy. Zabieg ten skutkuje pojawieniem się blizn, co usposabia do wystąpienia niewydolności szyjkowej.

Czynniki hormonalne traktowane są jako kolejna przyczyna patogenezy niewydolności szyjki macicy. Hormonem zaburzającym prawidłowe funkcjonowanie szyjki macicy jest relaksyna wydzielona zbyt wcześnie i w zwiększonych ilościach. Hormon ten ma wpływ relaksacyjny na sploty nerwowe podczas porodu, a także zmiękcza i rozpułchnia szyjkę macicy. Uwolniona zbyt wcześnie przyczynia się do spadku stężenia kolagenu, a co za tym idzie kanał szyjki macicy rozwiera się przedwcześnie w stosunku do wieku ciążowego.

U kobiet z zaburzeniami hiperandrogenicznymi zdecydowanie częściej stwierdza się niewydolność cieśniowo-szyjkową. Wiąże się to najprawdopodobniej z brakiem hormonalnej dominacji progesteronu. W ostatnich latach do innych czynników hormonalnych zalicza się także wzmożoną produkcję prostaglandyny F<sub>2α</sub>, estradiolu oraz podatność mięśnia macicy na oksytocynę

Potencjalne korzyści wynikające z założenia szwu szyjkowego lub pessaru to:

- we wczesnej ciąży – zatrzymanie obniżania się jaja płodowego i jego odklejania się od ściany macicy
- w starszej ciąży – uniemożliwienie wysuwania się pęcherza płodowego do pochwy, zmniejszenie ryzyka zakażenia wstępującego i PPRM, a w rezultacie zmniejszenie ryzyka poronienia lub porodu przedwczesnego i związanych z nimi powikłań u dziecka.

- Szew szyjkowy zakłada się współcześnie u około 1% ciężarnych, głównie z powodu wywiadu położniczego obciążonego poronieniem lub porodem przedwczesnym albo obserwowanej w badaniach USG zbyt małej długości szyjki macicy.

- Leczenie niewydolności szyjki macicy może być procedurą profilaktyczną lub interwencyjną. Znaczenie rokownicze obserwowanego w badaniu USG skracania się szyjki macicy bywa różne w zależności od wywiadu położniczego i ginekologicznego.

Czy technika zakładania szwu ma znaczenie dla skuteczności procedury? Klasycznie proponuje się 2 techniki operacyjne: metodą McDonalda lub metodą Shirodkara. Metodę Shirodkara zaproponowano w 1955 roku. Początkowo zakładano nią szew z wykorzystaniem taśmy wykonanej z powięzi, następnie – z niewchłanianej nici poliestrowej. Zgodnie z pierwotnie proponowaną techniką w trakcie zakładania szwu, aby dało się go umieścić możliwie wysoko, należało odpreparować ku górze pęcherz i niekiedy odsunąć ku górze zachyłek otrzewnej zatoki Douglasa. Metodę McDonalda zaproponowano w 1957 roku. Początkowo używano nici jedwabnej, a później Mersilene (o grubości 4). Założenie szwu tą metodą najczęściej wymaga 4-6 wkłuć.

Zabieg ten polega na cztero-lub pięciokrotnym wkłuciu się w ścianę szyjki macicy na pograniczu ze szczytem pochwy, w taki sposób aby nie przekłuć kanału szyjki, na koniec szew wiązany jest na wardze przedniej szyjki macicy. Szew Shirodkara różni się tym, że prowadzony jest pod śluzówką pochwy na rozgraniczeniu szyjki macicy i sklepienia pochwy [10]. Zarówno szew McDonalda jak i Shirodkara są skutecznymi sposobami leczenia niewydolności cieśniowo-szyjkowej.

Przed założeniem szwu okrężnego należy wykonać posiew bakteriologiczny z pochwy i kanału szyjki macicy, oznaczyć pH, stan ogólny ciężarnej oraz CRP w celu diagnostyki zakażenia. Dodatkowo oceniany jest rozwój płodu, ewentualność wystąpienia wad rozwojowych oraz szansa na wystąpienie porodu przedwczesnego. Przed wykonaniem każdego zabiegu kobiety ciężarne sprawdza się pod kątem występujących przeciwwskazań i wskazań do operacji. W przypadku dyskwalifikacji oceniane jest występowanie takich czynników jak: obecność czynnej fazy porodu przed wyznaczonym terminem, zapalenie łożyska i błon płodowych, aktywne krwawienie z pochwy, przedwczesne odpływanie płynu owodniowego, śmierć płodu oraz poważne zagrożenie jego życia czy występujące wady rozwojowe.

Jeśli sprawdzono wszystkie czynniki (wskazania, przeciwwskazania) szew zakłada się około 12-14 tygodnia ciąży.

Szew ratunkowy zakładany jest nawet do 27 tygodnia ciąży, ponieważ w tym okresie najczęściej występuje wpuklenie się pęcherza płodowego do pochwy przy współistniejącym rozwarciu szyjki macicy. Zalicza się to do specyficznego rodzaju niewydolności cieśniowo-szyjkowej. Ten rodzaj szwu niesie za sobą jednak bardzo wysoki odsetek powikłań i wiąże się z ogromną liczbą strat ciąż.

Przed interwencją zabiegową należy uwzględnić wiek ciążowy oraz szansę przeżycia płodu. Jeśli prawdopodobieństwo urodzenia żywego dziecka jest duże trzeba zastanowić się czy założenie szwu jest konieczne . Po zakwalifikowaniu pacjentki do zabiegu założenia szwu okrężnego dąży się do osiągnięcia pełnego rozluźnienia macicy, podając leki tokolityczne od 6 do 8 godzin przed operacją oraz we wczesnym okresie pooperacyjnym. Dodatkowo po operacji kobieta ciężarna musi wyeliminować aktywność fizyczną, a lekarz sprawdzać lokalizację szwu poprzez badanie USG i ginekologiczne. Jeżeli do ukończenia 37 tygodnia ciąży nie wystąpią powikłania takie jak regularna czynność skurczowa czy zakażenie wewnątrzmaciczne szew może pozostać na szyjce macicy



Powikłania związane z założeniem szwu szyjkowego można podzielić na wczesne i późne. Do wczesnych należą: odpłynięcie płynu owodniowego (PPROM), indukcja czynności skurczowej macicy, wprowadzenie zakażenia i krwawienie. PROM jako śródoperacyjne powikłanie szwu obserwowano u 1% kobiet poddanych tej procedurze. Późne powikłania to: poronienie lub poród przedwczesny, urodzenie dziecka niezdolnego do życia lub wcześniaka i laceracja szyjki. Częstość powikłań związanych z procedurą zakładania szwu szyjkowego ocenia się na około 6%.

Alternatywą dla szwu okrężnego jest stosowanie pessarów kołnierзовych. Pessarium to krążek przypominający pierścień, wykonany z tworzywa sztucznego, głównie silikonu medycznego. Jego zadaniem jest powstrzymanie rozwierania się ujścia szyjki macicy oraz utrzymanie płodu w jamie macicy do czasu, gdy płód będzie w stanie samodzielnie funkcjonować. Działanie silikonowego krążka polega na modyfikacji zmiany ułożenia kanału szyjki macicy ku tyłowi, co prowadzi do umieszczenia ciężaru jaja płodowego na dolnym odcinku macicy, dzięki czemu rozwierające się ujście wewnętrzne nie jest narażone na ucisk. Do założenia pessara szyjka macicy nie może być krótsza niż 0,5cm, musi być potwierdzony brak wad macicy oraz stanów zapalnych u danej pacjentki. Przed rozpoczęciem stosowania pessarium zaleca się wykonanie posiewu bakteriologicznego z pochwy oraz kanału szyjki macicy, stopnia pH pochwy, CRP. Założenie krążka jest bezproblemowe i bezbolesne, można używać do tego środka nawilżającego, w niektórych praktykach stosuje się także maść antybiotykową.

Szew przezbrzuszny - TAC (transabdominal cervicoisthmus cerclage)

Szew przezbrzuszny stosowany jest od 1965 roku w przypadku, gdy założenie szwu okrężnego z dojścia pochwowego jest niemożliwe ze względu na występujące zmiany na szyjce macicy.

Wybór tego sposobu wiąże się z zakończeniem ciąży przez wykonanie cięcia cesarskiego .

Zabieg operacyjny polega na usytuowaniu taśmy w miejscu połączenia szyjki macicy z cieśnią, jest to bliżej ujścia wewnętrznego niż w przypadku założenia szwu z dostępu przezpochwowego. Wybór drogi przezbrzusznej pozwala uniknąć przenoszenia bakterii przez pochwę, dzięki czemu nie powstają ogniska zakażenia

Istnieją dwa sposoby założenia tego rodzaju szwu - laparoskopowo i przez całkowite rozcięcie powłok brzusznych. Zabieg laparoskopowy pozwala na skrócenie pobytu w szpitalu i szybszy powrót do zdrowia. Jeśli zostanie podjęta decyzja o laparotomii, należy brać pod uwagę ryzyko wystąpienia krwotoku, uszkodzenia innych narządów, a także możliwość wystąpienia choroby zakrzepowo-zatorowej z powodu długotrwałego unieruchomienia. Dlatego na podstawie licznych badań można stwierdzić, że częściej wybieranym sposobem jest laparoscopia. Wskazaniami do zastosowania szwu przezbrzusznego są: krótka szyjka macicy (wrodzona lub po amputacji), blizny utrudniające dojście przezpochwowe, poprzednio założony szew przez pochwę nie dający efektów.

## **Leczenie farmakologiczne**

Stosowanie progesteronu może stanowić alternatywę dla założenia szwu szyjkowego lub pessaru bądź jego uzupełnienie. Zgodnie z wynikami podanymi w niektórych publikacjach progesteron może być traktowany jako „szew” biochemiczny. W praktyce większość lekarzy stosuje go jako dodatkowy element terapii oprócz działań zabiegowych. Teoretycznie zaletą progesteronu jest obniżenie częstości i amplitudy skurczów mięśnia macicy. W ten sposób może on przeciwdziałać skracaniu i rozwieraniu szyjki bez jednoczesnego podrażnienia mechanicznego i zwiększonego ryzyka kolonizacji bakteryjnej. Szew szyjkowy mechanicznie zamyka szyjkę na pewnym poziomie i daje podparcie punktowe, ale nie przeciwdziała czynności skurczowej macicy. Obecność szwu jako czynnika drażniącego może powodować zwiększone miejscowe wydzielanie prostaglandyn, a więc przyczyniać się do zwiększenia napięcia mięśnia macicy. Ponadto szew, ze względu na swoją budowę, może sprzyjać osiedlaniu się bakterii i zakażeniom w obrębie szyjki.