

Nadciśnienie tętnicze w ciąży - diagnostyka i postępowanie.

Wytyczne NICE, opublikowane 25 czerwca 2019

www.nice.org.uk/guidance/ng133

1.1 ZMNIEJSZENIE RYZYKA WYSTĄPIENIA NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO W CIĄŻY

1.1.1. OBJAWY PREEKLAMPSJI:

- silny ból głowy,
- problemy z widzeniem, tak jak zamazany obraz lub błyski przed oczami,
- silny ból w podżebrzach,
- wymioty,
- szybko narastające obrzęki twarzy, rąk i stóp.

1.1.2 Zaleca się kobietom w ciąży, u których występuje min. jeden czynnik wysokiego ryzyka wystąpienia stanu przedrzucawkowego, aby przyjmowały codziennie 75 mg do 150 mg aspiryny od 12. tygodnia ciąży aż do momentu narodzin dziecka.

Czynniki wysokiego ryzyka stanu przedrzucawkowego:

- nadciśnienie tętnicze w poprzedniej ciąży
- przewlekła choroba nerek
- choroba autoimmunologiczna, taka jak toczeń rumieniowaty układowy lub zespół antyfosfolipidowy
- cukrzyca typu 1 lub typu 2
- przewlekłe nadciśnienie tętnicze

1.1.3 Zaleca się kobietom w ciąży, u których występuje więcej niż jeden czynnik umiarkowanego ryzyka wystąpienia stanu przedrzucawkowego, aby przyjmowały codziennie 75 mg do 150 mg aspiryny od 12. tygodnia ciąży aż do momentu narodzin dziecka.

Czynniki umiarkowanego ryzyka stanu przedrzucawkowego:

- Pierwsza ciąża,
- Wiek ≥ 40 lat,
- Odstęp między ciążami > 10 lat,
- BMI ≥ 35 kg/m² na pierwszej wizycie,
- Matka pacjentki miała PE,
- Ciąża wielopłodowa.

1.1.4 NIE zaleca się stosowania poniższych substancji jako profilaktyka nadciśnienia tętniczego w ciąży:

- progesteron,

- diuretyki,
- heparyna drobnocząsteczkowa,
- donory tlenu azotu.

1.1.5 Nie zaleca się stosowania poniższych suplementów wyłącznie w celu zapobiegania zaburzeniom nadciśnienia tętniczego w trakcie ciąży:

- magnez,
- kwas foliowy,
- antyoksydanty (witamina C i E),
- oleje rybne i oleje roślinne,
- czosnek.

1.1.6 Nie zaleca się ograniczania spożycia soli wyłącznie w celu zapobiegania nadciśnieniu indukowanego ciążą lub stanu przedrzucawkowego podczas ciąży.

1.2 DIAGNOSTYKA BIAŁKOMOCZU W NADCIŚNIENIU TĘTNICZYM W CIĄŻY

1.2.1 Wyniki pomiarów białkomoczu u kobiet w ciąży należy interpretować w kontekście pełnej klinicznej oceny objawów oraz innych badań w przypadku stanu przedrzucawkowego.

1.2.2. Zaleca się wykorzystanie zautomatyzowanego urządzenia do odczytu testu paskowego w celu przesiewowego badania proteinurii u kobiet w ciąży.

1.2.3 W przypadku dodatniego testu paskowego należy zastosować wskaźnik albumina/kreatynina lub wskaźnik białko/kreatynina w celu ilościowego pomiaru białkomoczu u kobiet w ciąży.

1.2.4 Nie zaleca się stosowania pierwszej porannej próbki moczu do ilościowego pomiaru białkomoczu u kobiet w ciąży.

1.2.5 Nie zaleca się rutynowego wykonywania dobowej zbiórki moczu do ilościowego pomiaru białkomoczu u kobiet w ciąży.

1.2.6 Przy zastosowaniu wskaźnika białko/kreatynina to ilościowej oceny białkomoczu

- istotny klinicznie białkomocz rozpoznaje się od poziomu 30 mg/mmol,
- w przypadku niejasnej diagnozy preeklampsji i wyniku 30 mg/mmol i powyżej, należy rozważyć ponowne oznaczenie wskaźnika białko/kreatynina z równoczesną oceną kliniczną.

1.2.7 Przy zastosowaniu wskaźnika albumina/kreatynina jako alternatywa do wskaźnika białko/kreatynina w diagnostyce stanu przedrzucawkowego u kobiet z nadciśnieniem tętniczym:

- wartość 8 mg/mmol stanowi próg diagnostyczny,

- w przypadku niejasnej diagnozy preeklampsji i wyniku 8 mg/mmol i powyżej, należy rozważyć ponowne oznaczenie wskaźnika albumina/kreatynina z równoczesną oceną kliniczną.

1.3 POSTĘPOWANIE W PRZEWLEKŁYM NADCIŚNIENIU TĘTNICZYM W CIĄŻY.

1.3.1 Pacjentce z przewlekłym nadciśnieniem tętniczym należy zaoferować konsultację ze specjalistą kardiologii, zajmującym się nadciśnieniem tętniczym w ciąży w celu omówienia korzyści i ryzyka leczenia.

1.3.2 Kobiety przyjmujące inhibitory konwertazy angiotensyny (ACEI) lub blokery receptorów dla angiotensyny II (ARBs):

- należy poinformować o zwiększonym ryzyku wad wrodzonych u płodu w przypadku przyjmowania tych leków w trakcie ciąży,
- powinny przedyskutować z lekarzem prowadzącym zmianę leczenia nadciśnienia tętniczego podczas starań o ciążę,
- powinny przedyskutować zmianę leczenia w sytuacji przyjmowania ACEI lub ARBs z powodu chorób nerek.

1.3.3 ACEI lub ARBs należy odstawić w przypadku dodatniego testu ciążowego (najlepiej w ciągu 2 dni) i włączyć alternatywne leczenie.

1.3.4 W sytuacji przyjmowania diuretyków tiazydowych przez pacjentki:

- należy poinformować o zwiększonym ryzyku wad wrodzonych u płodu i powikłań neonatologicznych w przypadku stosowania tych leków w trakcie ciąży,
- należy przedyskutować zmianę leczenia nadciśnienia tętniczego podczas starań o ciążę.

1.3.5 Zastosowanie leków innych niż ACEI, ARBs, diuretyków tiazydowych i podobnych w terapii nadciśnienia tętniczego nie wiąże się ze zwiększonym ryzykiem wad wrodzonych, jednak dostępne dane na ten temat są ograniczone.

LECZENIE PRZEWLEKŁEGO NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO

1.3.6 Kobietom w ciąży z przewlekłym nadciśnieniem tętniczym należy zalecić:

- aktywność fizyczną,
- utrzymanie prawidłowej masy ciała,
- zdrową i zbilansowaną dietę,
- zmniejszenie ilości soli w diecie.

1.3.7 Należy kontynuować dotychczasową terapię nadciśnienia tętniczego, jeżeli jest bezpieczna w ciąży, chyba że:

- ciśnienie skurczowe utrzymuje się poniżej 110 mmHg lub

- ciśnienie rozkurczowe utrzymuje się poniżej 70 mmHg lub
- występują objawy hipotensji

1.3.8 Należy włączyć terapię nadciśnienia u kobiet z przewlekłym nadciśnieniem tętniczym oraz u kobiet dotychczas nieleczonych, jeżeli:

- ciśnienie skurczowe utrzymuje się na poziomie i powyżej 140 mmHg lub
- ciśnienie rozkurczowe utrzymuje się na poziomie i powyżej 90 mmHg.

1.3.9 Docelowe wartości ciśnienia tętniczego powinny wynosić 135/85 mmHg.

1.3.10 Należy rozważyć labetalol w leczeniu przewlekłego nadciśnienia tętniczego u kobiet w ciąży. Należy rozważyć nifedypinę, przy przeciwwskazaniach do stosowania labetalolu lub jego niedostępności, bądź metyldopę w sytuacji niedostępności labetalolu/nifedypiny.

1.3.11 Kobiety chorujące na nadciśnienie tętnicze przewlekłe powinny przyjmować 75 mg do 150 mg kwasu acetylosalicylowego codziennie od 12 tygodnia.

1.3.12 Wskazane jest oznaczenie czynnika PLGF celem wykluczenia preeklampsji między 20 a 36+6 tygodniem ciąży, u pacjentki chorującej na przewlekłe nadciśnienie tętnicze.

OPIEKA okołoporodowa

1.3.13 Należy przeprowadzić dodatkowe kontrole lekarskie u kobiet z nadciśnieniem tętniczym przewlekłym:

- cotygodniowe kontrole przy źle kontrolowanym nadciśnieniu,
- kontrole co 2-4 tygodnie, jeżeli nadciśnienie jest dobrze kontrolowane.

PORÓD

1.3.14 Nie należy planować porodu przed 37 tygodniem ciąży u kobiet z nadciśnieniem tętniczym przewlekłym, jeżeli ciśnienie tętnicze wynosi poniżej 160/110 mmHg z lub bez leczenia przeciwnadciśnieniowego, chyba że istnieją inne medyczne wskazania.

1.3.15 U pacjentek z nadciśnieniem tętniczym przewlekłym, z wartościami ciśnienia tętniczego poniżej 160/110 mmHg po 37 tygodniu ciąży, termin porodu oraz wskazania matczyne i płodowe do indukcji powinny być omówione z pacjentką oraz doświadczonym położnikiem.

1.3.16 W sytuacji, gdy zakończenie ciąży jest konieczne przed terminem porodu, należy przeprowadzić kurs sterydoterapii i magnezu uwzględniając rekomendacje dotyczące porodu przedwczesnego.

POSTĘPOWANIE POPORODOWE, MONITOROWANIE I LECZENIE

1.3.17 Mierzenie ciśnienia tętniczego u kobiet po porodzie, należy przeprowadzać:

- codziennie przez pierwsze 2 dni po porodzie
- co najmniej raz między 3 a 5 dniem po porodzie,
- w zależności od sytuacji klinicznej.

1.3.18 U pacjentek z nadciśnieniem tętniczym przewlekłym po porodzie:

- należy utrzymać ciśnienie poniżej 140/90 mmHg,
- należy kontynuować leczenie, jeżeli jest to konieczne,
- wskazana jest konsultacja z lekarzem pierwszego kontaktu lub hipertensjologiem, 2 tygodnie po porodzie celem weryfikacji leczenia nadciśnienia tętniczego.

1.3.19 W sytuacji stosowania metyldopy w trakcie ciąży celem leczenia nadciśnienia, należy zaprzestać jej przyjmowania w ciągu 2 dni po porodzie. Wskazana jest zmiana leków na nadciśnienie.

1.3.20 Wskazana jest kontrola 6-8 tygodni po porodzie z lekarzem pierwszego kontaktu lub hipertensjologiem pacjentek chorych na nadciśnienie tętnicze.

1.4 POSTĘPOWANIE Z NADCIŚNIENIEM W CIĄŻY

ROZPOZNANIE I LECZENIE NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO W CIĄŻY

1.4.1 Pełna ocena kobiet z nadciśnieniem ciążowym powinna być przeprowadzona w warunkach opieki specjalistycznej przez pracownika ochrony zdrowia, który jest przeszkolony w zakresie leczenia nadciśnieniowych zaburzeń ciąży.

1.4.2 W przypadku kobiet z nadciśnieniem ciążowym należy wziąć pod uwagę następujące czynniki ryzyka wymagające dodatkowej oceny i ewentualnego dodatkowego postępowania:

- nieródka,
- 40 rż i powyżej,
- odstęp między ciążami powyżej 10 lat,
- wywiad rodzinny w kierunku preeklampsji,
- ciąża wielopłodowa,
- BMI 35 kg/m² i powyżej,
- wiek ciążowy w momencie wystąpienia,
- preeklampsja/nadciśnienie ciążowe w poprzedniej ciąży,

- choroba naczyniowa,

- choroba nerek,

1.4.3 Należy zaproponować poniższe testy i leczenie pacjentkom z nadciśnieniem ciążowym zawarte w tabeli:

Postępowanie	Nadciśnienie tętnicze: ciśnienie krwi między 140/90 do 159/109 mmHg	Ciężkie nadciśnienie: ciśnienie krwi 160/110 i więcej
Przyjęcie do szpitala	Niekierowanie rutynowo do szpitala	Przyjęcie do szpitala, jednak jeżeli RR spada poniżej 160/110 mmHg, włącz postępowanie jak przy nadciśnieniu
Leczenie farmakologiczne	Włączenie leczenia przy ciśnieniu powyżej 135/85 mmHg	Leczenie każdej pacjentki
Docelowe ciśnienie tętnicze	135/85 mmHg i mniej	135/85 mmHg i mniej
Pomiary ciśnienia tętniczego	Jeden lub dwa razy na tydzień (zależy od RR)	Co 15-30 minut aż do wartości poniżej 160/110 mmHg
Testy paskowe w kierunku białkomoczu	Jeden lub dwa razy na tydzień (wraz z pomiarami RR)	Codziennie od momentu przyjęcia
Badania laboratoryjne	Funkcja wątroby, funkcja nerek, morfologia w momencie rozpoznania i następnie co tydzień	Funkcja wątroby, funkcja nerek, morfologia w momencie rozpoznania i następnie co tydzień
Badanie PLGF	Należy ocenić poziom PLGF (zgodnie z rekomendacjami NICE) w przypadku podejrzenia preeklampsji	Należy ocenić poziom PLGF (zgodnie z rekomendacjami NICE) w przypadku podejrzenia preeklampsji
Ocena dobrostanu płodu	- osłuchiwanie tętna płodu na każdej wizycie, - należy przeprowadzić diagnostykę ultrasonograficzną płodu w momencie diagnozy, powtarzanie co 2-4 tygodnie w zależności od sytuacji klinicznej, - należy wykonać KTG jeżeli istnieją wskazania,	- osłuchiwanie tętna płodu na każdej wizycie, - należy przeprowadzić diagnostykę ultrasonograficzną płodu w momencie diagnozy, powtarzanie co 2 tygodnie w przypadku ciężkiego nadciśnienia,

		- należy wykonać KTG jeżeli istnieją wskazania,
--	--	--

1.4.4 Należy ocenić poziom PLGF w celu wykluczenia preeklampsji u kobiet z podejrzeniem stanu przedrzucawkowego (np. z nadciśnieniem ciążowym) pomiędzy 20 a 36 +6 tygodniem ciąży.

1.4.5 Należy rozważyć labetalol w leczeniu nadciśnienia tętniczego. Rozważ nifedypinę w przypadku braku tolerancji na labetalol a metyldopę w przypadku braku tolerancji na labetalol i nifedypinę. Decyzję należy oprzeć na profilu działań niepożądanych, preferencjach pacjentki oraz wpływie na płód.

1.4.6 Nie należy zalecać reżimu łóżkowego jako formy leczenia nadciśnienia ciążowego.

TERMIN PORODU

1.4.7 Nie należy planować porodu przed 37 tygodniem ciąży u pacjentek z nadciśnieniem ciążowym, jeżeli wartości ciśnienia tętniczego są mniejsze niż 160/110 mmHg, chyba że istnieją inne medyczne wskazania.

1.4.8 Termin porodu u pacjentek z nadciśnieniem ciążowym z wartościami ciśnień poniżej 160/110 mmHg po 37 tygodniu, powinien być przedyskutowany z pacjentką oraz doświadczonym specjalistą.

1.4.9 Jeżeli poród przedwczesny jest konieczny, należy przeprowadzić kurs sterydoterapii i wlew z siarczanu magnezu uwzględniając rekomendacje z porodu przedwczesnego.

POSTĘPOWANIE POPORODOWE, MONITOROWANIE I LECZENIE

1.4.10

Pacjentkom z nadciśnieniem tętniczym po porodzie, należy mierzyć ciśnienie tętnicze:

- codziennie przez 2 dni po porodzie,
- co najmniej raz między 3 a 5 dniem po porodzie,
- w zależności od sytuacji klinicznej jeżeli leczenie przeciwnadciśnieniowe zostało zmienione po porodzie,

1.4.11 Pacjentkom z nadciśnieniem tętniczym ciążowym po porodzie:

- należy kontynuować leczenie przez okres połogu jeżeli jest to konieczne,

- można poinformować pacjentki, że czas trwania leczenia nadciśnienia po porodzie zazwyczaj odpowiada czasowi leczenia w ciąży,
- należy zredukować leczenie hipotensyjne jeżeli ciśnienie tętnicze spada poniżej 130/80 mmHg.

1.4.12 Jeżeli pacjentka w trakcie ciąży przyjmowała metyldopę w leczeniu nadciśnienia ciążowego, należy zmienić leczenie jeżeli jest to konieczne, a lek należy odstawić w ciągu 2 dni po porodzie.

1.4.13 Kobiety z nadciśnieniem tętniczym ciążowym, które nie stosowały leczenia, a które urodziły, leczenie przeciwnadciśnieniowe należy włączyć przy wartościach ciśnienia tętniczego 150/100 mmHg lub wyżej.

1.4.14 Należy napisać plan leczenia pacjentkom z nadciśnieniem tętniczym po porodzie, które zostały przekazane do opieki środowiskowej, uwzględniający:

- osobę przeprowadzającą wizyty kontrolne,
- częstotliwość monitorowania ciśnienia tętniczego,
- wartości progowe ciśnienia przy których należy zredukować lub odstawić leczenie,
- wskazania do kontroli ciśnienia tętniczego w podstawowej opiece zdrowotnej.

1.4.15 Kobiety z nadciśnieniem tętniczym ciążowym po porodzie, które pozostają na leczeniu hipotensyjnym, należy przeprowadzić kontrolę z lekarzem pierwszego kontaktu lub ze specjalistą 2 tygodnie po wypisie.

1.4.16 Należy przeprowadzić kontrolę 6-8 tygodni po porodzie z lekarzem pierwszego kontaktu lub ze specjalistą u pacjentek, które rozwinęły nadciśnienie w ciąży.

1.5 POSTĘPOWANIE W PREEKLAMPSJI

OCENA STANU PRZEDRZUCAWKOWEGO

1.5.1 Ocena kobiet z preeklampsją powinna zostać przeprowadzona przez specjalistę specjalizującego się chorobach związanych z nadciśnieniem w ciąży.

1.5.2 Należy przeprowadzić pełną ocenę kliniczną na każdej wizycie ciążowej pacjentkom z preeklampsją. Pacjentkę należy skierować do szpitala celem nadzoru, jeżeli tylko istnieją wątpliwości odnośnie dobrostanu pacjentki lub płodu.

Wskazania skierowania do szpitala:

- utrzymujące się ciśnienie skurczowe 160 mmHg i powyżej,
- jakiegokolwiek odchylenia w badaniach laboratoryjnych, nowo powstałe lub otrzymujące się:
 - * podwyższona kreatynina (90 mmol/l lub więcej, 1 mg/100 ml lub więcej) ,
 - * podwyższone transaminazy (powyżej 70 IU/l, lub dwukrotność górnej granicy normy) lub
 - * spadek poziomu płytek krwi (poniżej 150 000 /ml
- sygnały zbliżającej się rzucawki,
- objawy rozpoczynającego się obrzęku płuc,
- inne objawy ciężkiej preeklampsji,
- zagrażająca zmartwica wewnątrzmaciczna.

1.5.3. Należy rozważyć zastosowanie skal fullPIERS lub PREP-S jako modele pomagające w podejmowaniu decyzji dotyczących najodpowiedniejszego miejsca opieki oraz momenty progowe dla interwencji.

1.5.4 Podczas stosowania modeli przewidywania ryzyka, należy wziąć pod uwagę:

- fullPIERS jest przeznaczony do użycia przez cały okres ciąży,
- PREP-S jest przeznaczony do użycia wyłącznie do 34 tygodnia ciąży,
- modele fullPIERS i PREP-S nie służą do przewidywania wyników noworodków.

LECZENIE STANU PRZEDRZUCAWKOWEGO

1.5.5. Postępowanie w ciąży z preeklampsją:

Postępowanie	Nadciśnienie tętnicze: ciśnienie krwi między 140/90 do 159/109 mmHg	Ciężkie nadciśnienie: ciśnienie krwi 160/110 i więcej
Przyjęcie do szpitala	Przyjęcie do szpitala, jeżeli istnieją jakiegokolwiek wątpliwości co do dobrostanu kobiety lub płodu lub jeżeli istnieje wysokie ryzyko zdarzeń niepożądanych przy zastosowaniu modeli fullPIERS lub PREP-S	Przyjęcie do szpitala, jednak jeżeli RR spada poniżej 160/110 mmHg, włącz postępowanie jak przy nadciśnieniu
Leczenie farmakologiczne	Włączenie leczenia jeżeli ciśnienie utrzymuje się powyżej 140/90 mmHg	Leczenie każdej pacjentki

Docelowe ciśnienie tętnicze	135/85 mmHg I mniej	135/85 mmHg I mniej
Pomiary ciśnienia tętniczego	Co najmniej co 48 h i częściej, jeżeli pacjentka jest przyjęta do szpitala	Co 15-30 minut aż do wartości poniżej 160/110 mmHg, następnie co najmniej 4x dziennie
Testy paskowe w kierunku białkomoczu	Powtórzenie tylko jeżeli są kliniczne wskazania, np. pojawienie się nowych objawów lub jeżeli są wątpliwości co do diagnozy	Powtórzenie tylko jeżeli są kliniczne wskazania, np. pojawienie się nowych objawów lub jeżeli są wątpliwości co do diagnozy
Badania laboratoryjne	Funkcja wątroby, funkcja nerek, morfologia 2x/tydzień	Funkcja wątroby, funkcja nerek, morfologia 3x/tydzień
Ocena dobrostanu płodu	- osłuchiwanie tętna płodu na każdej wizycie, - należy przeprowadzić diagnostykę ultrasonograficzną płodu w momencie diagnozy, powtarzanie co 2 tygodnie, - należy wykonać KTG jeżeli istnieją wskazania,	- osłuchiwanie tętna płodu na każdej wizycie, - należy przeprowadzić diagnostykę ultrasonograficzną płodu w momencie diagnozy, powtarzanie co 2 tygodnie, - należy wykonać KTG jeżeli istnieją wskazania,

1.5.6. Labetalol powinien być lekiem pierwszego rzutu w leczeniu stanu przedrzucawkowego. Należy włączyć nifedypinę, jeżeli labetalol jest nieodpowiedni, lub metyldopę, jeżeli labetalol i nifedypina są nieodpowiednie w leczeniu.

TERMIN PORODU

1.5.7 Punkty odcięcia przy których należy rozważyć wczesny poród powinny zawierać jakąkolwiek cechę ciężkiej preeklampsji:

- nieustabilizowane wartości ciśnienia tętniczego mimo zastosowania 3 lub więcej leków hipotensyjnych w odpowiednich dawkach,
- saturacja poniżej 90%,

- postępujące pogorszenie funkcji wątroby, nerek, hemoliza lub liczny płytek krwi,
- utrzymujące się objawy neurologiczne, takie jak silny, nieuleczalny ból głowy, powtarzające się mroczki wzrokowe lub rzucawka,
- oddzielenie łożyska,
- wsteczny przepływ rozkurczowy w tętnicy pępowinowej, nieprawidłowy zapis KTG, zgon wewnątrzmaciczny.

1.5.8 Decyzje dotyczące terminu porodu u pacjentek ze stanem przedrzucawkowym powinny być przeprowadzane z doświadczonym położnikiem.

1.5.9 Kwestię wcześniejszego porodu u pacjentek ze stanem przedrzucawkowym należy omówić z zespołem anestezjologicznym.

1.5.10 Kwestię wcześniejszego porodu u pacjentek ze stanem przedrzucawkowym należy omówić z zespołem neonatologicznym.

1.5.11 Należy zastosować wlew z siarczanu magnezu i kurs sterydów, jeżeli planowany jest wcześniejszy poród ze stanem przedrzucawkowym.

1.5.12 Termin porodu u pacjentek ze stanem przedrzucawkowym.

Tydzień ciąży	Termin porodu
Przed 34 tyg.	Kontynuuj obserwację, chyba że istnieją przesłanki (patrz zalecenie 1.5.7 w części dotyczącej czasu porodu) do planowanego wczesnego porodu. Zaproponuj dożylny siarczan magnezu i terapię kortykosteroidami przedporodowymi zgodnie z wytycznymi NICE dotyczącymi porodu przedwczesnego.
34 tyg-36+6 tyg.	Kontynuuj obserwację, chyba że istnieją przesłanki (patrz zalecenie 1.5.7 w części dotyczącej czasu porodu) do planowanego wczesnego porodu. Rozważając opcję planowanego wczesnego porodu, należy wziąć pod uwagę stan kobiety i dziecka, czynniki ryzyka (takie jak choroby współistniejące matki, ciąża wielopłodowa) oraz dostępność łóżek na oddziałach noworodkowych. Rozważyć podanie kortykosteroidów przedporodowych zgodnie z wytycznymi NICE dotyczącymi porodu przedwczesnego.
37+0 tyg.	Indukcja porodu w ciągu 24-48 h.

POSTĘPOWANIE POPORODOWE, MONITOROWANIE ORAZ LECZENIE
CIŚNIENIE KRWI

1.5.13 Pacjentkom ze stanem przedrzucawkowym, które nie przyjmowały żadnego leczenia hipotensyjnego, a urodziły, należy mierzyć ciśnienie tętnicze:

- co najmniej 4 razy dziennie w trakcie hospitalizacji,
- co najmniej raz między 3 a 5 dniem po porodzie,
- co drugi dzień aż do uzyskania prawidłowej wartości, jeśli ciśnienie krwi było nieprawidłowe w dniach od 3 do 5.

1.5.14 Pacjentkom ze stanem przedrzucawkowym po porodzie, które nie przyjmowały leczenia hipotensyjnego, należy włączyć leczenie przy wartościach ciśnienia 150/100 mmHg i powyżej.

1.5.15 U pacjentki ze stanem przedrzucawkowym po porodzie należy pytać w kierunku bólu głowy lub bólu w nadbrzuszu przy każdym pomiarze ciśnienia.

1.5.16 Pacjentkom ze stanem przedrzucawkowym przyjmującym leczenie hipotensyjne, po porodzie, należy mierzyć ciśnienie tętnicze:

- co najmniej 4 razy dziennie w trakcie hospitalizacji,
- codziennie lub co drugi dzień przez 2 tygodnie, po wypisaniu ze szpitala, do momentu ustabilizowania ciśnienia tętniczego i odstawienia leczenia.

1.5.17 Pacjentkom ze stanem przedrzucawkowym stosującym leki przeciwnadciśnieniowe, po porodzie:

- należy kontynuować leczenie hipotensyjne, uwzględniając zalecenia leczenia poporodowego oraz karmienie piersią,
- należy rozważyć redukcję leków hipotensyjnych jeżeli ciśnienie tętnicze spada poniżej 140/90 mmHg,
- należy zredukować leczenie hipotensyjne jeżeli ciśnienie osiąga wartości 130/80 mmHg i poniżej .

1.5.18 Jeżeli pacjentka stosowała metyldopę, należy zaprzestać jej stosowania w ciągu 2 dni po porodzie, a jeżeli jest taka konieczność zastosować alternatywne leczenie.

1.5.19 Należy rozważyć wypisanie pacjentki po porodzie ze stanem przedrzucawkowym, jeżeli są spełnione poniższe kryteria:

- brak objawów preeklampsji,

- ciśnienie tętnicze, z lub bez leczenia wynosi 150/100 mmHg lub mniej,
- wyniki badań krwi są stabilne lub ulegają poprawie.

1.5.20 Należy napisać plan postępowania z pacjentką ze stanem przedrzucawkowym po porodzie, która została przekazana do opieki ambulatoryjnej, który uwzględnia:

- kto będzie sprawował opiekę,
- częstotliwość pomiarów ciśnienia tętniczego,
- wartości progowe ciśnienia, przy których należy zredukować lub odstawić leczenie,
- wskazania zgłoszenia się do lekarza podstawowej opieki zdrowotnej,
- objawy i samo monitorowanie.

1.5.21 Należy zaproponować pacjentkom, które rozwinęły stan przedrzucawkowy w ciąży, które pozostają na leczeniu hipotensyjnym, kontrolę z lekarzem podstawowej opieki zdrowotnej lub ze specjalistą 2 tygodnie po wypisie.

1.5.22 Należy zaproponować pacjentkom, które rozwinęły stan przedrzucawkowy w ciąży, kontrolę z lekarzem podstawowej opieki zdrowotnej lub ze specjalistą od 6 do 8 tygodni po porodzie.

MONITOROWANIE BADAŃ LABORATORYJNYCH

1.5.23 Pacjentkom ze stanem przedrzucawkowym z łagodnym lub umiarkowanym nadciśnieniem, po zakończeniu intensywnej terapii:

- należy mierzyć poziom płytek krwi, transaminazy, poziom kreatyniny 48-72 godziny po porodzie lub po wypisaniu z intensywnej terapii,
- nie należy powtarzać poziomu płytek krwi, transaminazy, poziom kreatyniny jeżeli wartości są prawidłowe w ciągu 48-72 h.

1.5.24 Jeżeli wskaźniki biochemiczne i hematologiczne nie mieszczą się w zakresie referencyjnym u kobiet ze stanem przedrzucawkowym, które urodziły, należy powtarzać poziomy płytek krwi, transaminaz i kreatyniny w surowicy zgodnie ze wskazaniami klinicznymi, aż wyniki powrócą do normy.

1.5.25 Pacjentkom z preeklampsją, po porodzie, należy przeprowadzić test paskowy 6-8 tygodni po porodzie.

1.5.26 Pacjentkom z utrzymującym się białkomoczem 6-8 tygodni po porodzie, dalsza diagnostyka celem oceny funkcji nerek powinna zostać przeprowadzona z lekarzem podstawowej opieki zdrowotnej lub ze specjalistą 3 miesiące po porodzie.

1.5.27 Pacjentka z nieprawidłową funkcją nerek powinna zostać skierowana do dalszej opieki nefrologicznej.

MONITOROWANIE PŁODU

MONITOROWANIE PŁODU U PACJENTEK Z NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM PRZEWLEKŁYM

1.6.1 Pacjentkom z nadciśnieniem tętniczym przewlekłym należy wykonać USG celem oceny wzrastania płodu, objętości płynu owodniowego, przepływu w tętnicy pępowinowej w 28, 32 oraz 36 tygodniu.

1.6.2 KTG należy wykonać tylko istnieją wskazania kliniczne.

MONITOROWANIE PŁODU U PACJENTEK Z NADCIŚNIENIEM TĘTNICZYM CIĄŻOWYM

1.6.3 Pacjentkom z nadciśnieniem tętniczym ciążowym należy wykonać USG celem oceny wzrastania płodu, objętości płynu owodniowego, przepływu w tętnicy pępowinowej w momencie diagnozy oraz co 2-4 tygodnie w zależności od sytuacji klinicznej.

1.6.4 KTG należy wykonać tylko istnieją wskazania kliniczne.

MONITOROWANIE PŁODU W STANIE PRZEDRZUCAWKOWYM LUB CIĘŻKIM NADCIŚNIENIU CIĄŻOWYM

1.6.5 Należy wykonać KTG w momencie diagnozy stanu przedrzucawkowego lub ciężkiego nadciśnienia tętniczego.

1.6.6 W leczeniu zachowawczym stanu przedrzucawkowego lub ciężkiego nadciśnienia tętniczego, należy wykonać poniższe badania w momencie diagnozy:

- USG celem oceny wzrastania u płodu oraz objętości płynu owodniowego,
- przepływ w tętnicy pępowinowej.

1.6.7 Jeżeli wyniki badania ultrasonograficznego są prawidłowe u pacjentek z preeklampsją lub ciężkim nadciśnieniem tętniczym, nie należy powtarzać rutynowo KTG, chyba, że istnieją medyczne wskazania.

1.6.8 KTG należy wykonać w poniższych sytuacjach:

- słabe odczuwanie ruchów płodu,
- krwawienie z pochwy,
- ból brzucha,
- pogorszenie stanu ogólnego matki.

1.6.9 USG z oceną wzrastania płodu, oceną objętości płynu owodniowego, przepływem w tętnicy pępowinowej należy powtarzać co 2 tygodnie.

1.6.10 Pacjentkom ze stanem przedrzucawkowym lub ciężkim nadciśnieniem należy napisać plan, uwzględniający:

- płodowe wskazania do porodu, wskazania do ewentualnego podawania glikokortykosteroidów,
- plan monitorowania płodu,
- konsultację z neonatologami, anestezjologami.

PACJENTKI WYMAGAJĄCE DODATKOWE MONITOROWANIA PŁODU

1.6.11 Należy wykonać USG płodu z oceną wzrastania, oceną płynu owodniowego i przepływu w tętnicy pępowinowej między 28 a 30 tygodniem ciąży (lub co najmniej 2 tygodnie wcześniej jeżeli poprzedni początek objawów nastąpił przed 28 tygodniem) i powtórzyć za 4 tygodnie, jeżeli w wywiadzie wystąpiła:

- ciężka preeklampsja,
- preeklampsja, która zakończyła się porodem przed 34 tygodniem ciąży,

- preeklampsja, w której waga urodzeniowa dziecka była poniżej 10 pc,
- zgon wewnątrzmaciczny,
- odklejenie łożyska.

1.6.12 Pacjentki wymagające dodatkowego monitorowania płodu, powinny mieć wykonane KTG, jeżeli istnieją takie wskazania.

OPIEKA ŚRÓDPORODOWA

1.7.1 Należy zapewnić opiekę zgodnie z wytycznymi NICE dotyczącymi opieki śródporodowej dla kobiet z nadciśnieniem tętniczym, niezależnie od tego, czy jest ono leczone, czy nie, a nie tylko na podstawie ciśnienia krwi podczas porodu.

1.7.2 Pacjentki z nadciśnieniem tętniczym przewlekłym należy konsultować śródporodowo zgodnie z wytycznymi NICE dotyczącymi opieki śródporodowej.

CIŚNIENIE KRWI

1.7.3 w Trakcie porodu, ciśnienie krwi należy mierzyć:

- co godzinę u pacjentek z nadciśnieniem
- co 15-30 minut do uzyskania wartości 160/100 mmHg u pacjentek z ciężkim nadciśnieniem.

1.7.4 Należy kontynuować leczenie hipotensyjne w trakcie porodu.

MONITOROWANIE BADAŃ LABORATORYJNYCH

1.7.6 Monitorowanie badań laboratoryjnych w trakcie porodu należy wykonywać zgodnie z tymi samymi kryteriami jak opiece przedporodowej.

OPIEKA W TRAKCIE ZNIECZULENIA

1.7.6 Pacjentki z ciężką preeklampsją nie należy przewodzić stosując niskie – dawki analgezji zewnątrzoponowej.

POSTĘPOWANIE W DRUGIM OKRESIE PORODU

1.7.7 Nie należy skracać drugiego okresu porodu pacjentkom z kontrolowanym ciśnieniem.

1.7.8 Należy wykonać poród operacyjny lub z zastosowaniem próżniociągu położniczego pacjentkom z ciężkim nadciśnieniem tętniczym, nie reagującym na leczenie hipotensyjne.

1.8. Leczenie farmakologiczne ciężkich postaci nadciśnienia tętniczego, ciężkiego stanu przedrzucawkowego, rzucawki:

Siarczan magnezu podany dożylnie jest lekiem z wyboru w ciężkich postaciach nadciśnienia tętniczego, ciężkiego stanu przedrzucawkowego, rzucawki. Należy rozważyć podanie siarczanu magnezu u pacjentki ze stanem przedrzucawkowym, u której planowane jest rozwiązywanie w ciągu 24 godzin. Stan kliniczne, które świadczą o rozwoju ciężkiego stanu przedrzucawkowego:

- silny ból głowy, nawracający silny ból głowy,
- mroczki przed oczami
- nudności, wymioty
- ból nadbrzusza
- bezmocz, nadciśnienie tętnicze $>160/110$ mmHg
- pogorszenie parametrów w badaniach laboratoryjnych (wzrost stężenia kreatyniny, transaminaz wątrobowych, obniżenie liczby płytek krwi)

Schemat dawkowania:

Początkowa dawka wynosi 4 g w ciągu 5-15 minut; potem 1g/h przez 24 godziny. Należy kontynuować podawanie siarczanu magnezu przez 24 godziny od ostatniego napadu rzucawki. Po każdym napadzie rzucawki dawka 2 do 4 g powinna być podana w ciągu 5-15 minut.

Należy pamiętać, że podawanie siarczanu magnezu dłużej niż 5 do 7 dni wiąże się z występowaniem z wadami układu kostnego, hipokalcemii, hipermagnezdemii u noworodka. W przypadku takich pacjentek należy ściśle monitorować noworodka pod kątem ww zaburzeń po porodzie.

Nie należy stosować typowych leków przeciwpadaczkowych u pacjentek z rzucawką.

Leki hipotensyjne:

W ciężkich przypadkach nadciśnienia tętniczego można podać:

- labetalol dożylnie lub doustnie
- nifedypina doustnie
- hydralazyna dożylnie (z ew dożylnym podaniem 500 ml krystaloidu przed pierwszym podaniem hydralazyny)

W czasie leczenia należy oceniać adekwatny spadek ciśnienia tętniczego, odpowiedź pacjentki na leczenie, modyfikować leczenie w zależności od odpowiedzi pacjenta.

Zastosowanie kortykosteroidów:

U pacjentki z preeklampsją, u której rozważany jest poród w ciągu 7 dni należy zastosować kurs steroidoterapii. W przypadku zespołu HELLP nie należy stosować sterydów.

Płynoterapia:

U pacjentek z ciężką preeklampsją nie należy stosować płynoterapii (ograniczyć podaż płynów dożylnych do 80ml/godzinę), nie dotyczy podawania hydralazyny (gdzie należy podać 500 ml krystaloidów).

Stopnie referencyjności:

W zależności od ciężkości objawów prezentowanych przez pacjentkę leczenie powinno odbywać się w ośrodkach o następującym stopniu referencyjności:

I stopień referencyjności:

- stan przedrzucawkowy z nadciśnieniem tętniczym
- leczenie w okresie połogowym

II stopień referencyjności:

- rzucawka
- zespół HELLP
- krwotok
- hiperkaliemia
- oliguria
- dożylne leczenie hipotensyjne
- ustabilizowanie nadciśnienia tętniczego
- niewydolność krążenia
- zaburzenia neurologiczne

III stopień referencyjności:

- ciężki stan przedrzucawkowy z potrzebą wdrożenia wentylacji

Leczenie hipotensyjne w okresie połogu i karmienia piersią:

Należy uświadomić pacjentce, że leczenie hipotensyjne nie wyklucza karmienia piersią i można odpowiednio dobrać leczenie do tego okresu. Należy pamiętać o tym, że:

- leki hipotensyjne mogą przenikać do mleka matki
- większość leków hipotensyjnych przenika do mleka matki w bardzo małych ilościach, nie ma to większego znaczenia klinicznego
- większość badań z lekami hipotensyjnymi nie było prowadzonych u pacjentek w ciąży bądź karmiących piersią

Przy stosowaniu leków hipotensyjnych w okresie karmienia należy rozważyć monitorowanie ciśnienia tętniczego u dziecka, szczególnie u dzieci przedwcześnie urodzonych, które mają tendencję do niższych wartości ciśnienia tętniczego. Należy obserwować dzieci w kierunku objawów senności, braku apetytu.

W okresie połogu w leczeniu można zaproponować enalapril, z monitorowaniem funkcji nerek, stężenia potasu u matki. U pacjentek rasy czarnej pochodzenia afrykańskiego, karaibskiego zaproponuj nifedypinę, bądź amlodypinę jeśli stosowała ją wcześniej z dobrym efektem.

W przypadku braku efektu hipotensyjnego przy zastosowaniu jednego leku można zastosować kombinację nifedypiny/amlodypiny z enalaprilem. Jeśli dalej nie uzyskano dobrego efektu należy do dodać atenolol lub labetalol do wyżej wymienionych leków.

Wskazane jest użycie leków, które nie wymagają dawkowania więcej niż raz dziennie. Należy unikać stosowania diuretyków, blokerów receptora angiotensyny u kobiet w okresie połogu karmiących piersią. W przypadku pacjentek, które nie karmią piersią bądź nie planują karmić należy stosować ogólne zalecenia leczenia hipotensyjnego u pacjentów dorosłych.

W poniższej tabeli przedstawiono ryzyko nawrotu schorzeń związanych z rozwojem nadciśnienia tętniczego w kolejnych ciążach:

	NT w poprzedniej bądź obecnej ciąży.	Stan przedrzucawkowy w obecnej bądź poprzedniej ciąży.	Nadciśnienie indukowane ciążą w obecnej bądź poprzedniej ciąży.
NT	21 % (1 na 5 pacjentek)	20 % (1 na 5 pacjentek)	22 % (1 na 5 pacjentek)
Stan przedrzucawkowy	14 % (1 na 7 pacjentek)	16 % (1 na 6 pacjentek) Jeśli poród nastąpił pomiędzy 28 a 34 tc: 33 % (1 na 3 pacjentki). Jeśli poród nastąpił pomiędzy 34 a 37 tc:	7 % (1 na 14 pacjentek)

		23 % (1 na 4 pacjentki)	
Nadciśnienie indukowane ciążą	9 % (1 na 11 pacjentek)	6-12 % (1 na 8 pacjentek)	11-15 % (1 na 7 pacjentek)
Nadciśnienie tętnicze przewlekłe		2% (1 na 50 pacjentek)	3 % (1 na 34 pacjentki)

*NT: zaliczamy tu stan przedrzucawkowy, nadciśnienie indukowane ciążą, nadciśnienie tętnicze przewlekłe.

Ryzyko sercowo naczyniowe u pacjentek, które rozwinęły NT w ciąży bądź chorują przewlekłe na NT.

	NT	Stan przedrzucawkowy w obecnej bądź poprzedniej ciąży.	Nadciśnienie indukowane ciążą w obecnej bądź poprzedniej ciąży.	Nadciśnienie tętnicze przewlekłe w obecnej bądź poprzedniej ciąży.
Epizod związany z chorobami układu krążenia	Ryzyko zwiększone 2 razy.	Ryzyko zwiększone 1.5 - 3 razy.	Ryzyko zwiększone 1.5 - 3 razy.	Ryzyko zwiększone 1.7 razy.
Śmiertelność z powodu chorób układu krążenia.	Ryzyko zwiększone 2 razy.	Ryzyko zwiększone 2 razy.	Brak danych.	Brak danych.
Udar	Ryzyko zwiększone 1.5 razy.	Ryzyko zwiększone 2 do 3 razy.	Ryzyko może być zwiększone.	Ryzyko zwiększone 1.8 razy.
NT	Ryzyko zwiększone 2 do 4 razy.	Ryzyko zwiększone 2 do 5 razy.	Ryzyko zwiększone 2 do 4 razy.	-

Należy poinformować pacjentki, które rozwinęły schorzenie związane z podwyższonym NT w ciąży (NT przewlekłe, preeklampsja, NT indukowane ciążą) o możliwych sposobach redukcji ryzyka sercowo naczyniowego, kierować do lekarza pierwszego kontaktu. Należy pamiętać o:

- unikaniu palenia
- utrzymywaniu zdrowego stylu życia wg ogólnych rekomendacji
- utrzymywaniu prawidłowej masy ciała (BMI 18.5-24.9)

Pacjentki z rozwiniętą preeklampsją, bądź które urodziły przed 34 tc należy objąć opieką prekonceptyjną celem dalszego zmniejszenia ryzyka schorzeń związanych z wysokim NT w ciąży.

Ryzyko nawrotu preeklampsji jest większe, jeśli od poprzedniej ciąży minęło więcej niż 10 lat.

U pacjentek z wywiadem preeklampsji, które nie rozwinęły proteinurii ani nadciśnienia tętniczego w okresie połogu całkowite ryzyko rozwoju niewydolności nerek jest niskie, nie jest zalecane dalsze monitorowanie czynności nerek.

Nie należy też wykonywać badań w kierunku rozwoju trombofilii u pacjentek z wywiadem preeklampsji.