

Postępowanie wyczekujące w ciężkim stanie przedrzucawkowym w czasie ciąży, której termin rozwiązania jest odległy: nie dla każdej pacjentki

Christina S. Han, MD, Errol R. Norwitz MD, PhD

Postępowanie wyczekujące w przypadkach ciężkiego stanu przedrzucawkowego między 24 a 34 tygodniem ciąży ma na celu optymalizację wyników położniczych przy jednoczesnym zmniejszeniu zachorowalności i śmiertelności zarówno matek, jak i płodów. Warunkiem jest wnikliwa i skrupulatna selekcja pacjentek będących odpowiednimi kandydatkami do takiego postępowania.

Według danych World Health Organization (WHO) schorzenia związane z nadciśnieniem tętniczym są obecnie wiodącą przyczyną zgonów matek i odpowiadają za 16,1% zgonów w ciągu dwóch ostatnich dekad w krajach rozwiniętych.¹ Nadciśnienie tętnicze wikła około 12-22% wszystkich ciąż i obejmuje szeroki zakres rozpoznań, wyodrębnionych na podstawie wieku ciążowego, w którym wystąpią objawy choroby, i obecności białkomoczu (tab. 1).²⁻⁴

Chociaż stan przedrzucawkowy występuje w 5-8% ciąż,^{3,5,6} ciężki stan przedrzucawkowy rozpoznawany jest zaledwie w 0,6-1,2%.⁷⁻⁹ Zgodnie z definicją ciężki stan przedrzucawkowy rozpoznawany jest w przypadkach skurczowego ciśnienia tętniczego przekraczającego wartość 160 mm Hg lub ciśnienia rozkurczowego wyższe-

go niż 110 mm Hg, z towarzyszącym białkomoczem przekraczającym 5 g/24 h lub 3 plusy w teście paskowym oraz klinicznymi lub laboratoryjnymi objawami uszkodzenia narządów (nerek, wątroby,...), lub bez nich.³ Czynniki ryzyka stanu przedrzucawkowego można podzielić na stany współwystępujące lub sprzyjające wystąpieniu choroby, czynniki demograficzne oraz wywiad położniczy. Do pacjentek grupy największego ryzyka wystąpienia stanu przedrzucawkowego należą chore na cukrzycę, nadciśnienie przewlekłe, choroby autoimmunologiczne, zespół antyfosfolipidowy, przewlekłą niewydolność nerek oraz pacjentki ze stwierdzonym polimorfizmem DD genu konwertazy angiotensyny (angiotensinogen-converting enzyme DD, ACE-DD), niedoborem białka C czy S.¹⁰⁻¹⁷ Ryzyko zwiększają również czynniki demograficzne, takie jak pochodzenie afroamerykańskie, otyłość, bardzo młody lub zaawansowany wiek matki^{10,18,19} oraz czynniki położnicze – pierworództwo, ciąża wielopłodowa, stan przedrzucawkowy w wywiadzie oraz zaśnied groniasty.^{10,20}

Powikłania i postępowanie

Ciężki stan przedrzucawkowy jest złożoną chorobą cechującą się stopniowym pogarszaniem stanu ciężarnej, o przebiegu trudnym do przewidzenia w czasie. Tradycyjne postępowanie obejmowało przyspieszone ukończenie ciąży jako ostateczne i jedyne skuteczne leczenie ciężkiego stanu przedrzucawkowego, zapobiegające wystąpieniu potencjalnej niewydolności wielonarządowej. Poważne powikłania matczyne ciężkiego stanu przedrzucawkowego obejmują napady drgawek toniczno-klonicznych (rzucawka), oddzielenie łożyska, rozsiane wykrzepianie wewnątrznaczyniowe, niewydolność nerek, krwaki lub pęknięcie wątroby, obrzęk płuc, zespół ostrej niewydolności oddechowej, odwarstwienie siatkówki, zawał mięśnia sercowego, zapalenie trzustki, udar i zgon. Powikłania płodowe obejmują wewnątrzmaciczne zahamowanie wzrostu, niedotlenienie i kwasicę, małowodzie, powikłania neurologiczne (także późno się ujawniające) oraz zgon płodu. Aktualny standard opieki zakłada zatem bezwarunkowe natych-

Dr Han, instructor, clinical fellow, Department of Obstetrics, Gynecology and Reproductive Science, Yale University School of Medicine, New Haven, Connecticut. Dr Norwitz, Louis E Phaneuf Professor and Chair, Department of Obstetrics and Gynecology, Tufts University School of Medicine, Boston, Massachusetts.

TABELA 1

Klasyfikacja nadciśnienia w czasie ciąży

Klasyfikacja	Wiek ciążowy	Definicja
Nadciśnienie przewlekłe	<20 tygodnia	Ciśnienie skurczowe ≥ 140 mm Hg lub rozkurczowe ≥ 90 mm Hg <20 tygodnia ciąży i/lub nadciśnienie tętnicze rozpoznane na jakimkolwiek etapie ciąży utrzymujące się dłużej niż 12 tygodni po porodzie
Stan przedrzucawkowy	≥ 20 tygodnia, z udokumentowanymi prawidłowymi wartościami ciśnienia przed 20 tygodniem	Łagodny stan przedrzucawkowy – Ciśnienie skurczowe ≥ 140 mm Hg lub rozkurczowe ≥ 90 mm Hg w 2 pomiarach w odstępie co najmniej 6 h – Białkomocz ≥ 300 mg/24 h lub $\geq 1+$ w teście paskowym w przypadku niemożności wykonania dobowej zbiórki moczu Ciężki stan przedrzucawkowy – Ciśnienie skurczowe ≥ 160 mm Hg lub rozkurczowe ≥ 110 mm Hg w 2 pomiarach w odstępie co najmniej 6 h – Białkomocz ≥ 5 g/24 h lub $\geq 3+$ w teście paskowym wykonanym w 2 próbkach moczu pobranych w odstępie co najmniej 4 h, lub – Objawy lub wykładniki uszkodzenia narządowego
Stan przedrzucawkowy nałożony na nadciśnienie przewlekłe	≥ 20 tygodnia	Pacjentki bez uprzedniego białkomoczu – Pojawienie się białkomoczu po 20 tygodniu ciąży Pacjentki z uprzednio istniejącym białkomoczem – Nagłe nasilenie białkomoczu – Nagły wzrost ciśnienia uprzednio dobrze kontrolowanego – Małopłytkowość ($< 100\ 000$ płytek/mm ³) – Podwyższone parametry czynnościowe wątroby
Nadciśnienie ciążowe	≥ 20 tygodnia	Ciśnienie skurczowe ≥ 140 mm Hg lub rozkurczowe ≥ 90 mm Hg Brak białkomoczu
Przejściowe nadciśnienie w czasie ciąży	12 tygodni po porodzie	Rozpoznanie nadciśnienia ciążowego podczas ciąży z normalizacją ciśnienia do 12 tygodnia po porodzie

Dane pochodzą z National High Blood Pressure Education Working Group,² ACOG on Practice Bulletins – Obstetrics,³ ACOG Committee on Practice Bulletins.⁴

miastowe ukończenie ciąży u pacjentek z ciężkim stanem przedrzucawkowym wyłącznie w przypadkach, kiedy powikłanie to wystąpiło w 34 tygodniu ciąży lub później.²¹

Ciężki stan przedrzucawkowy w czasie ciąży, której termin rozwiązania jest odległy

Problem kliniczny pojawia się w przypadkach, kiedy ciężki stan przedrzucawkowy rozwija się przed 34 tygodniem ciąży, co dotyczy 0,3%.²² Decyzja rozwiązania ciąży na wczesnym etapie wymaga drobiazgowego rozważenia ryzyka jatrogennego wcześniactwa w stosunku do ryzyka związanego z przedłużaniem trwania ciąży. W celu poprawy wyników położniczych liczni autorzy sugerowali w różnym stopniu postępowanie wyczekujące. Niniejsza dyskusja obejmuje przesłanki racjonalne przemawiające na korzyść postępowania wyczekującego, wybór

idealnych kandydatek do takiego postępowania, przeciwwskazania do niego, wskazania do ukończenia ciąży oraz zalecenia dotyczące sposobu rozwiązania ciąży.

Racjonalne uzasadnienie postępowania wyczekującego

Biorąc od uwagę zachorowalność matek wynikającą z postępowania wyczekującego w ciężkim stanie przedrzucawkowym w czasie ciąży, której termin rozwiązania jest odległy, oraz ryzyko jatrogennego wcześniactwa będącego skutkiem wcześniejszego ukończenia ciąży, definitywne zalecenia są mocno ograniczone brakiem prawidłowo przeprowadzonych, randomizowanych i kontrolowanych badań o odpowiedniej sile.

Dysponujemy zaledwie dwoma badaniami randomizowanymi.^{23,24} W każdym z nich w przypadku wdrożenia postępowania wyczekującego

odnotowano poprawę wyników położniczych, przy jednoczesnym niewielkim odsetku powikłań matczynych. Odendaal i wsp. przeanalizowali przebieg choroby u 38 ciężarnych z ciężkim stanem przedrzucawkowym (rozpoznawanym jedynie na podstawie wzrostu wartości ciśnienia tętniczego) między 28 a 34 tygodniem ciąży, przydzielonych losowo do grupy, w której ciążę rozwiązywano natychmiast po podaniu kursu steroidów ($n=20$) lub do grupy postępowania wyczekującego ($n=18$).²³ Początkowo do badania zakwalifikowano 20 pacjentek więcej, jednak ze względu na wskazania matczyne lub płodowe konieczne było u nich zakończenie ciąży w ciągu pierwszych 48 godzin od ustalenia rozpoznania. Średni okres wydłużenia czasu trwania ciąży w przypadku postępowania wyczekującego wyniósł 7,1 dnia ($p<0,05$), bez zwiększenia odsetka powikłań u matki. Dzięki postępowaniu wyczekujące-

TABELA 2

Wskazania do ukończenia ciąży w okresie wdrożonego postępowania wyczekującego u pacjentek z ciężkim stanem przedrzucawkowym w czasie ciąży, której termin rozwiązania jest odległy

Wskazania matczyne	Wskazania płodowe	Wskazania położnicze
<ul style="list-style-type: none"> ■ Objawy (badanie podmiotowe): <ul style="list-style-type: none"> – Utrzymujące się bóle głowy – Zamazane widzenie – Ból w nadbrzuszu – Dusznosc ■ Objawy (badanie przedmiotowe) i wykładniki laboratoryjne: <ul style="list-style-type: none"> – Utrzymujące się ciężkie nadciśnienie niereagujące na leczenie – Rzucawka – Encefalopatia – Obrzęk płuc – Niewydolność nerek – Skąpomocz – Małopłytkowość – Zespół HELLP ■ Życzenie matki 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ciężkie zahamowanie wzrostu płodu (<5 percentyla) ■ Nieprawidłowe wyniki badań płodu <ul style="list-style-type: none"> – Zapis KTG kategorii 3 – Profil biofizyczny ≤4 w dwóch badaniach wykonanych w odstępie co najmniej 4 h – Utrzymujące się małowodzie – Odwrócony przepływ końcoworozkurczowy w tętnicy pępowinowej 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Poród przedwczesny ■ Przedwczesne pęknięcie błon płodowych ■ Przedwczesne oddzielenie łożyska ■ Wewnątrzmaciczne obumarcie płodu ■ Wiek ciąży ≥34 tygodni

HELLP – hemoliza, zwiększone stężenia enzymów wątrobowych, zmniejszenie liczby płytek krwi (hemolysis, elevated liver enzymes, low platelets). Dane z Sibai i wsp.²¹

mu zmniejszyły się powikłania noworodkowe i konieczność sztucznej wentylacji, a całkowita śmiertelność okołoporodowa zmniejszyła się z 25% w grupie, w której stosowano agresywne leczenie, do 16,6% w grupie z postępowaniem wyczekującym, chociaż różnica ta nie osiągnęła istotności statystycznej.

Badanie Sibai i wsp. objęło 95 pacjentek z ciężkim stanem przedrzucawkowym między 28 a 32 tygodniem ciąży (ponownie kryterium rozpoznania stanowiły wyłącznie wartości ciśnienia tętniczego), z których 46 randomizowano do grupy natychmiastowego zakończenia ciąży, a 49 do grupy, w której zastosowano postępowanie wyczekujące.²⁴ Średnie wydłużenie czasu trwania ciąży wyniosło 15,4 dnia (zakres 4–36 dni), w żadnej z grup nie odnotowano rzucawki lub zgonu okołoporodowego. Rezultatem postępowania wyczekującego był bar-

dziej zaawansowany wiek ciąży w chwili jej ukończenia ($32,9 \pm 1,5$ vs $30,8 \pm 1,7$ tygodnia; $p < 0,0001$), większa masa urodzeniowa noworodków, mniejsza częstość przyjęcia noworodków na oddział intensywnej opieki neonatologicznej (76 vs 100%, $p = 0,002$), krótszy pobyt na oddziale intensywnej opieki neonatologicznej ($20,2 \pm 14$ vs $36,6 \pm 17,4$ dnia, $p < 0,0001$) oraz rzadsze powikłania neonatologiczne, obejmujące zespół zaburzeń oddechowych (22,4 vs 50%; $p < 0,002$) i martwicze zapalenie jelit (0 vs 10,9%, $p = 0,02$).

W badaniu przeprowadzonym przez Sibai i wsp., bez randomizacji, obserwowano 109 pacjentek z ciężkim stanem przedrzucawkowym, który wystąpił w drugim trymestrze ciąży.²⁵ W przypadku pacjentek w ciąży między 24 a 27 tygodniem wdrożono postępowanie wyczekujące z intensywnym nadzorem stanu matki i pło-

du ($n = 84$), natomiast w przypadku ciąż młodszych niż 24 tygodnie zalecono jej terminację ($n = 25$, z których 10 pacjentek zdecydowało się na przerwanie ciąży, a 15 postanowiło ją kontynuować). Przeżycie noworodków w grupie poniżej 24 tygodnia było skrajnie niskie i wyniosło 6,7%, przy powikłaniach matczynych odnotowanych u 6 ciężarnych (40%). U 30 z 84 ciężarnych w późnym drugim trymestrze zdecydowano o natychmiastowym ukończeniu ciąży; u pozostałych 54 zastosowano postępowanie wyczekujące, które przyniosło wydłużenie trwania ciąży o 13,2 dnia (zakres 4–28 dni), większy wskaźnik przeżycia noworodków (76,4 vs 35%), istotnie większą masę urodzeniową noworodków (880 vs 709 g) oraz rzadsze występowanie powikłań u noworodków. Nie stwierdzono różnic w częstości występowania powikłań u matek w obu grupach.

Przytoczone badania pokazały, że postępowanie wyczekujące z intensywnym nadzorem stanu matki i płodu może poprawić wyniki położnicze u ciężarnych z ciężkim stanem przedrzucawkowym, niezbędny jest jednak rozważny dobór pacjentek, u których takie postępowanie może być zastosowane.^{23–25} Idealną kandydatką dla postępowania wyczekującego w przypadku ciężkiego stanu przedrzucawkowego jest ciężarna w ciąży co najmniej 24+0/7 tygodni i nie więcej niż 33+6/7 tygodni, w stanie aktualnie niezagrażającym życiu jej ani płodu, po szczegółowej konsultacji lekarskiej.²¹ Dolna granica przeżycia noworodka waha się między poszczególnymi ośrodkami (22+0/7 do 24+0/7 tygodni ciąży) i w trakcie konsultacji pacjentki w takim wieku ciążowym należy uwzględnić te różnice. Należy poinformować ciężarną o prawdopodobieństwie przeżycia noworodka w zależności od wieku, w którym zostanie ukończona ciąża, o szacowanej aktualnej masie płodu, płci, dotychczasowych doświadczeniach danego ośrodka w aspekcie ewentualnego ryzyka powikłań u matki w przypadku decyzji o postępowaniu wyczekującym. Ciężarna powinna być hospitalizowana w ośrodku trzeciego stopnia referen-

cyjności, ze stałym dostępem specjalisty położnika, anestezjologa i zespołu neonatologicznego. W jednym z badań wykazano, że wykorzystując wspomniane kryteria, około 63% kobiet z ciężkim stanem przedrzucawkowym może być zakwalifikowanych do postępowania wyczekującego.⁹

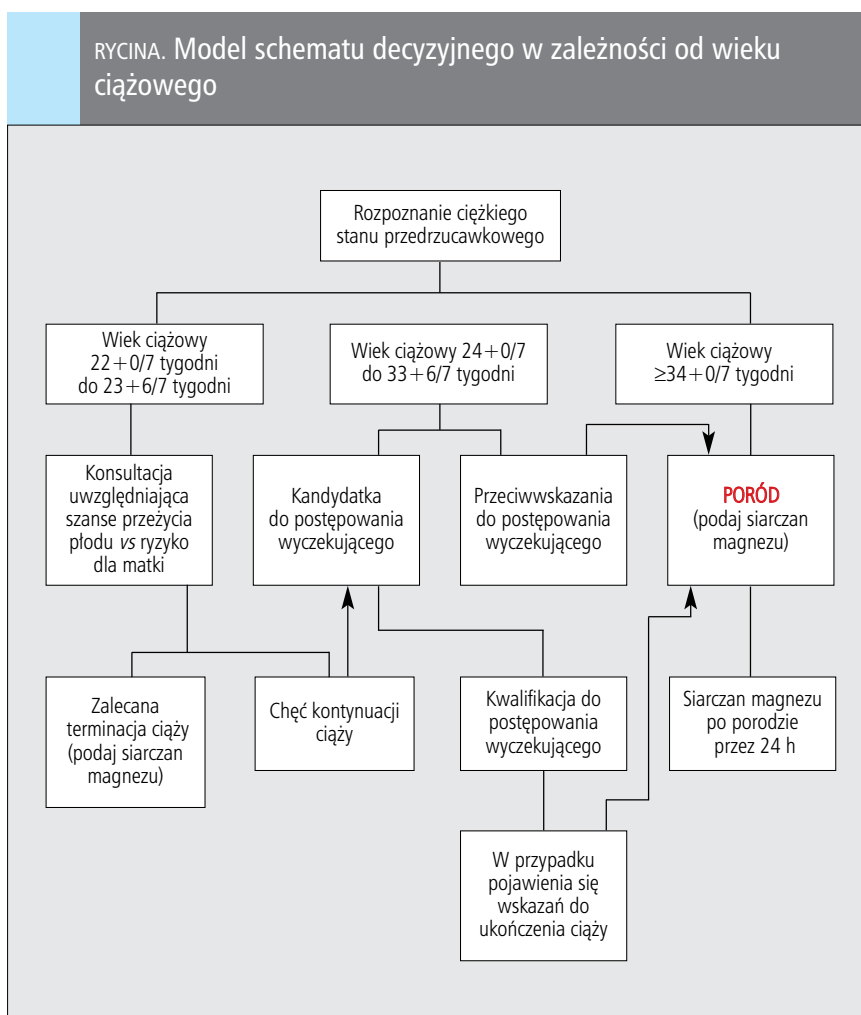
Wskazania do natychmiastowego ukończenia ciąży w przypadku stosowania postępowania wyczekującego można podzielić na trzy kategorie: matczyne, płodowe i położnicze (tab. 2).²¹ Aby uniknąć dalszych powikłań, u pacjentek z objawami lub laboratoryjnymi wykładnikami uszkodzenia narządowego ciążę należy rozwiązać. Takie postępowanie dotyczy także kobiet, które nie wyrażają zgody na dalsze postępowanie wyczekujące.

U pacjentek między 32 a 34 tygodniem ciąży z ciężkim stanem przedrzucawkowym rozpoznanym jedynie na podstawie wartości ciśnienia tętniczego można włączyć leki hipotensyjne.^{23,24} Ogólnie leczenie przeciwnadciśnieniowe nie wpływa na wyniki położnicze u matki ani u płodu, z wyjątkiem zapobiegania poważnym, nagłym stanom zagrażającym życiu matki i płodu, kiedy włączenie leczenia zmniejsza ryzyko udaru i oddzielenia łożyska.

Przedporodowy monitoring stanu płodu stosowany jest w celu wykrycia ewentualnej niewydolności łożyska. Prawidłowo wdrożony nadzór nad płodem może zapobiec jego wewnątrzmacicznemu niedotlenieniu lub zgonowi dzięki możliwości uchwycenia optymalnego momentu do zakończenia ciąży. Próba przedłużania trwania ciąży powyżej 34+0/7 tygodni jest nieuzasadniona, gdyż pociąga za sobą zbyt duże ryzyko dla matki i płodu, przy ograniczonych potencjalnych korzyściach (rycina).

Protokół postępowania wyczekującego

Postępowanie wyczekujące w przypadkach ciężkiego stanu przedrzucawkowego w czasie ciąży, której termin rozwiązania jest odległy, powinno uwzględniać trzy kluczowe elementy: nadzór nad stanem matki



i płodu, leczenie farmakologiczne oraz przygotowanie do porodu. Te trzy elementy prawidłowego postępowania zmniejszają ryzyko powikłań stanu przedrzucawkowego i wczesniactwa (tab. 3).

W przypadku rozpoznania stanu przedrzucawkowego przed 34 tygodniem ciąży konieczne jest przyjęcie pacjentki na oddział o adekwatnym stopniu referencyjności w celu monitorowania stanu matki i płodu. Co 4-8 godzin należy kontrolować parametry stanu ogólnego, szczególnie wartości ciśnienia tętniczego, konieczne jest również prowadzenie bilansu płynów przyjętych i wydalonych oraz monitorowanie dolegliwości bólowych u ciężarnej. W przypadku nieprawidłowych wartości badań lub decyzji o wdrożeniu leczenia farmakologicznego należy zwiększyć częstotliwość kontroli.

Wskazana jest codzienna kontrola masy ciała ciężarnej.

Konieczne jest wykonanie podstawowych badań laboratoryjnych, włączając morfologię krwi, stężenie kreatyniny w osoczu, testy czynnościowe wątroby oraz ocenę stężenia fibrynogenu. Częstotliwość powtarzania badań laboratoryjnych ustala lekarz na oddziale, w naszej opinii jednak badania te należy wykonywać co najmniej dwa razy w tygodniu. W celu potwierdzenia rozpoznania po przyjęciu pacjentki na oddział należy wykonać dobową zbiórkę moczu i oznaczyć dobowe wydalanie białka. Ocena stanu płodu powinna obejmować zapis kardiokograficzny wykonywany co najmniej raz dziennie oraz ultrasonograficzną ocenę wzrastania płodu co 2-4 tygodnie. Jeżeli pojawią się cechy ograniczenia wzrastania

TABELA 3

Protokół postępowania wyczekującego w przypadkach ciężkiego stanu przedrzucawkowego w czasie ciąży, której termin rozwiązania jest odległy

Monitoring	Leczenie farmakologiczne	Przygotowanie do porodu
<ul style="list-style-type: none"> ■ Matka <ul style="list-style-type: none"> – Pomiar ciśnienia krwi co 6-8 h – Kontrola diurezy – Codzienny pomiar masy ciała – Ból: głowy, w nadbrzuszu ■ Badania laboratoryjne <ul style="list-style-type: none"> – Morfologia, kreatynina, parametry czynności wątroby co najmniej 2 razy w tygodniu – Dobowa zbiórka moczu w celu oceny dobowego wydalania białka i klirensu kreatyniny ■ Płód <ul style="list-style-type: none"> – Codziennie zapis KTG – Ultrasonograficzna ocena wzrastania co 2-4 tygodnie 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Siarczan magnezu w celu profilaktyki napadów drgawkowych <ul style="list-style-type: none"> – Przy wstępnym rozpoznaniu rozważ wlew przez 24-48 h – W przypadku, kiedy stan pacjentki jest stabilny i planowane jest postępowanie wyczekujące, można zakończyć wlew – Ponownie rozpocząć podawanie leku w przypadku decyzji o porodzie – Kontynuować 24 h po porodzie ■ Leki przeciwnadciśnieniowe 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kortykosteroidy prenatalnie ■ Konsultacja specjalisty medycyny matczyno-płodowej ■ Konsultacja neonatologa ■ Konsultacja anestezjologa ■ Omówienie z pacjentką możliwych sposobów ukończenia ciąży

płodu, wskazane jest rozszerzenie badania o profil biofizyczny z oceną dopplerowską przepływów lub ukończenie ciąży. Biorąc pod uwagę kapryśny przebieg procesu chorobowego, częstotliwość oceny stanu płodu i matki może być zmieniana w stosunku do zalecanej w protokole i dostosowywana na bieżąco do aktualnego stanu ciężarnej.

Leczenie farmakologiczne ma na celu zapobieganie powikłaniom u matki. W okresie pierwszych 24-48 godzin, w oczekiwaniu na osiągnięcie korzystnego działania podanych steroidów, w celu zapobiegania napadom drgawek często stosuje się dożylny wlew siarczanu magnezu. Warunkiem jest upewnienie się, że oczekiwanie w danym przypadku jest bezpieczne. Jeżeli po tym okresie stan pacjentki pozostaje stabilny, należy zakończyć wlew z siarczanu magnezu i oczekiwać na osiągnięcie wieku ciążowego odpowiedniego do zakończenia ciąży.

W przypadku wystąpienia objawów toksyczności siarczanu magnezu można je odwrócić, podając glukonian wapnia, którym powinien dysponować każdy oddział patologii ciąży. Leki przeciwnadciśnieniowe należy stosować w celu zapobiegania udarowi

u matki oraz przedwczesnemu oddzieleniu łożyska, a także w celu zmniejszenia hipoperfuzji w krążeniu macicznym. Lekarze praktykujący powinni znać wszystkie dostępne opcje terapeutyczne, schematy dawkowania leków, ich mechanizmy działania i potencjalne działania niepożądane (tab. 4). Celem leczenia powinno być uzyskanie ciśnienia skurczowego w granicach 140-160 mm Hg, a rozkurczowego 95-105 mm Hg.

Przygotowanie do niechronnego wcześniejszego zakończenia ciąży stanowi integralną część postępowania wyczekującego, należy bowiem mieć na uwadze, że każda ciężarna z ciężkim stanem przedrzucawkowym jest potencjalną kandydatką do ukończenia ciąży ze wskazań medycznych – pogarszającego się stanu matki lub zagrożenia płodu, lub w momencie ukończenia 34 tygodni ciąży. Przygotowanie płodu obejmuje podanie kursu steroidów w celu przyspieszenia dojrzenia płuc dziecka oraz zapobieżenia powikłaniom wynikających z wcześniactwa. Należy poinformować zespół neonatologiczny o potencjalnym porodzie wcześniaka, a w przypadku granicznego dla przeżycia noworodka wieku ciążowego omówić

z neonatologiem dalsze postępowanie. Wreszcie, biorąc pod uwagę nieprzewidywalność przebiegu stanu przedrzucawkowego oraz możliwość nagłego pogorszenia stanu pacjentki i konieczności nagłego rozwiązania ciąży, w proces opieki nad ciężarną możliwe wcześniej powinien zostać zaangażowany specjalista medycyny matczyno-płodowej oraz zespół anestezjologiczny.

Decyzja dotycząca sposobu ukończenia ciąży (elektywne cięcie cesarskie vs indukcja porodu) powinna być podjęta wspólnie przez zespół medyczny i pacjentkę. Pewne czynniki położnicze, takie jak obfite krwawienie z dróg rodnych, objawy zagrożenia płodu, nieprawidłowe położenie płodu czy niestabilny stan matki automatycznie wykluczają próbę porodu drogami natury. W przypadkach, kiedy stan matki i płodu jest stabilny, próba wywołania porodu może być uzasadniona. Odnotowany wskaźnik porodów pochwowych u pacjentek w ciążach, których termin rozwiązania jest odległy, po indukcji porodu waha się od 6,7 do 48% i wyraźnie wzrasta wraz z wiekiem ciążowym.²⁶⁻²⁹ Przedłużone próby wywołania porodu mogą prowadzić do powikłań u matki

TABELA 4

Leki stosowane w ciężkim stanie przedrzucawkowym

Lek	Dawkowanie	Zalecana dawka całkowita	Mechanizm działania	Uwagi
<i>Profilaktyka napadów drgawkowych</i>				
Siarczan magnezu	4-6 g dożylnie w bolusie w ciągu 20-30 min, następnie wlew dożylny 2 g/h 10 g domięśniowo, następnie 5 g domięśniowo co 4 h (jeśli nie ma dostępu dożylnego)	Dawkować w zależności od objawów, badania przedmiotowego lub stężenia magnezu	Antagonista kanału wapniowego	Przeciwwskazany w myasthenia gravis. Objawy toksyczne obejmują hipotensję, obrzęk płuc, depresję oddechową oraz zatrzymanie krążenia
<i>Leki hipotensyjne w celu zapobiegania stanom nagłym</i>				
Hydralazyna	Dożylnie: 5-10 mg, można powtórzyć po 20 minutach w tej samej dawce Domięśniowo: 10 mg Wlew kroplowy: 0,025 mg/min i zwiększać w zależności od potrzeb	Dawka całkowita 20-30 mg dożylnie /domięśniowo	Bezpośrednio rozkurcza ściany tętnic Początek działania po 10-20 minutach Szczyt działania: 20 minut Czas trwania: 6-8 h	
Labetalol	Bolus dożylny: Rozpocząć podawanie od 20 mg w ciągu 2 minut Można powtórzyć dawkę 20-80 mg po 10 minutach Kontynuacja wlewu dożylnego – 1-2 mg/min w zależności od potrzeb Podtrzymująco: labetalol doustnie	Dawka całkowita dożylna: 220 mg Dawka maksymalna doustna: 2400 mg/24 h	α 1- i β -adrenolityk Początek działania: 5-10 min Szczyt: 30 min Czas trwania: 2-6 h	Stosować ostrożnie u pacjentek z astmą, zastoinową niewydolnością serca i współistniejącą cukrzycą
Nifedypina	Rozpocząć od 10 mg doustnie preparatu o natychmiastowym uwalnianiu Można powtórzyć po 30 min Dawka podtrzymująca: 10-20 mg co 4-6 h	Maksymalna dawka doustna: 240 mg/24 h Nie stosować podjęzykowo	Antagonista kanału wapniowego Początek działania: 10-20 min	Stosować ostrożnie w przypadku jednoczesnego podawania siarczany magnezu (gwałtowny spadek ciśnienia)
Nitroprusydek sodu	Rozpocząć od 0,25 μ g/kg/min i stopniowo zwiększać do 5 μ g/kg/min w zależności od potrzeb	Maksymalna dawka 5 μ g/kg/min	Rozszerzenie ścian tętnic i żył Początek działania: 30 s	W przypadku wlewu ponad 4 h ryzyko zatrucia płodu cyjankiem
Nitrogliceryna	Rozpocząć od 5 μ g/min Można zwiększać dawkę o 5 μ g/min co 3-5 minut w razie potrzeby Po osiągnięciu szybkości wlewu 20 μ g/min można zwiększać dawkę o 10-20 μ g/min co 3-5 minut		Bezpośrednio rozkurcza naczynia Początek działania: 2 minuty	Methemoglobinemia

i płodu, takich jak krwotok czy zakażenie. W przypadku decyzji o operacyjnym ukończeniu ciąży należy rozważyć ryzyko związane z elektywnym cięciem cesarskim, uwzględniając konieczność klasycznego nacięcia macicy, zwiększoną utratę krwi i powikłania pooperacyjne.

Przedłużanie czasu trwania ciąży u pacjentek z ciężkim stanem przedrzucawkowym w czasie ciąży między 24+0/7 tygodniem i 33+6/7 tygodniem ma na celu optymalizację wyników położniczych oraz ograniczenie powikłań u matki i u płodu. Staranna selekcja pacjentek i wpro-

wadzenie intensywnego nadzoru mogą zminimalizować ryzyko u pacjentek zakwalifikowanych do takiego postępowania.

Contemporary OB/GYN, Vol. 56, No. 2, February 2011, p. 50.
Expectant management of severe preeclampsia remote from term: Not for everyone.

PIŚMIENNICTWO

1. Khan KS, Wojdyla D, Say L, Gülmezoglu AM, Van Look PF. WHO analysis of causes of maternal death: a systematic review. *Lancet*. 2006;367(9516):1066-1074.
2. Report of the National High Blood Pressure Education Program Working Group on high blood pressure in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*. 2000;183(1):S1-S22.
3. ACOG Committee on Practice Bulletins—Obstetrics. ACOG practice bulletin. Diagnosis and management of preeclampsia and eclampsia. Number 33, January 2002. *Obstet Gynecol*. 2002;99(1):159-167.
4. ACOG Committee on Practice Bulletins. ACOG Practice Bulletin. Chronic hypertension in pregnancy. ACOG Committee on Practice Bulletins. *Obstet Gynecol*. 2001;98(1 suppl):177-185.
5. Cunningham FG, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap LC III, Hauth JC. Hypertensive disorders in pregnancy. In: *Williams Obstetrics*. 21st ed. New York: McGraw-Hill; 2001:567-618.
6. Hauth JC, Ewell MG, Levine RJ, et al. Pregnancy outcomes in healthy nulliparas who developed hypertension. Calcium for Preeclampsia Study Group. *Obstet Gynecol*. 2000;95(1):24-28.
7. Zhang J, Meikle S, Trumble A. Severe maternal morbidity associated with hypertensive disorders in pregnancy in the United States. *Hypertens Pregnancy*. 2003;22(2):203-212.
8. Catov JM, Ness RB, Kip KE, Olsen J. Risk of early or severe pre-eclampsia related to pre-existing conditions. *Int J Epidemiol*. 2007;36(2):412-419.
9. Haddad B, Deis S, Goffinet F, Paniel BJ, Cabrol D, Sibai BM. Maternal and perinatal outcomes during expectant management of 239 severe preeclamptic women between 24 and 33 weeks' gestation. *Am J Obstet Gynecol*. 2004;190(6):1590-1595.
10. Duckitt K, Harrington D. Risk factors for pre-eclampsia at antenatal booking: systematic review of controlled studies. *BMJ*. 2005;330(7491):565.
11. Sanders CL, Lucas MJ. Renal disease in pregnancy. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 2001;28(3):593-600, vii.
12. Jones DC, Hayslett JP. Outcome of pregnancy in women with moderate or severe renal insufficiency. *N Engl J Med*. 1996;335(4):226-232.
13. Landon MB. Diabetic nephropathy and pregnancy. *Clin Obstet Gynecol*. 2007;50(4):998-1006.
14. Mello G, Parretti E, Gensini F, et al. Maternal-fetal flow, negative events, and preeclampsia: role of ACE I/D polymorphism. *Hypertension*. 2003;41(4):932-937.
15. Dudding T, Heron J, Thakkinian A, et al. Factor V Leiden is associated with pre-eclampsia but not with fetal growth restriction: a genetic association study and meta-analysis. *J Thromb Haemost*. 2008;6(11):1869-1875.
16. Alfirevic Z, Roberts D, Martlew V. How strong is the association between maternal thrombophilia and adverse pregnancy outcome? A systematic review. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2002;101(1):6-14.
17. Yamada N, Arinami T, Yamakawa-Kobayashi K, et al. The 4G/5G polymorphism of the plasminogen activator inhibitor-1 gene is associated with severe preeclampsia. *J Hum Genet*. 2000;45(3):138-141.
18. Eskenazi B, Fenster L, Sidney S. A multivariate analysis of risk factors for preeclampsia. *JAMA*. 1991;266(2):237-241.
19. Kongnyuy EJ, Nana PN, Fomulu N, Wiysonge SC, Kouam L, Doh AS. Adverse perinatal outcomes of adolescent pregnancies in Cameroon. *Matern Child Health J*. 2008;12(2):149-154.
20. Rijhsinghani A, Yankowitz J, Strauss RA, Kuller JA, Patil S, Williamson RA. Risk of preeclampsia in second-trimester tripliod pregnancies. *Obstet Gynecol*. 1997;90(6):884-888.
21. Sibai BM, Barton JR. Expectant management of severe preeclampsia remote from term: patient selection, treatment, and delivery indications. *Am J Obstet Gynecol*. 2007;196(5):514.e1-e9.
22. Gupta LM, Gaston L, Chauhan SP. Detection of fetal growth restriction with preterm severe preeclampsia: experience at two tertiary centers. *Am J Perinatol*. 2008;25(4):247-249.
23. Odendaal HJ, Pattinson RC, Bam R, Grove D, Kotze TJ. Aggressive or expectant management for patients with severe preeclampsia between 28-34 weeks' gestation: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol*. 1990;76(6):1070-1075.
24. Sibai BM, Mercer BM, Schiff E, Friedman SA. Aggressive versus expectant management of severe preeclampsia at 28 to 32 weeks' gestation: a randomized controlled trial. *Am J Obstet Gynecol*. 1994;171(3):818-822.
25. Sibai BM, Akl S, Fairlie F, Moretti M. A protocol for managing severe preeclampsia in the second trimester. *Am J Obstet Gynecol*. 1990;163(3):733-738.
26. Hall DR, Odendaal HJ, Steyn DW, Grové D. Expectant management of early onset, severe pre-eclampsia: maternal outcome. *BJOG*. 2000;107(10):1252-1257.
27. Alexander JM, Bloom SL, McIntire DD, Leveno KJ. Severe preeclampsia and the very low birth weight infant: is induction of labor harmful? *Obstet Gynecol*. 1999;93(4):485-488.
28. Nassar AH, Adra AM, Chakhtoura N, Gómez-Marin O, Beydoun S. Severe preeclampsia remote from term: labor induction or elective cesarean delivery? *Am J Obstet Gynecol*. 1998;179(5):1210-1213.
29. Alanis MC, Robinson CJ, Hulsey TC, Ebeling M, Johnson DD. Early-onset severe preeclampsia: induction of labor vs elective cesarean delivery and neonatal outcomes. *Am J Obstet Gynecol*. 2008;199(3):262.e1-262.e6.