

POD TWOJĄ OPIEKĘ TRAFIA DZIECKO URODZONE PRZEDWCZEŚNIE” DEKALOG POSTĘPOWANIA



PRO INFANTIS MIĘDZYDROJE 7-8 CZERWCA 2018

Bogumiła Stoińska – Poznań WSzPiA im. Mieszka I - Wydział Nauk o Zdrowiu

ODRĘBNOŚCI OPIEKI NAD WCZEŚNIAKIEM PO WYPISIE

Klasyfikacja noworodków

- × **Wg wieku ciążowego:**
 - Wcześnieństwo < ukończonego 37 t.c. (259 dni), 2 podgrupy noworodków:
 - - późne wcześnieństwo (late-preterm) urodzone między 34. a 36. tygodniem ciąży (238-258 dni) lub tzw. „duże wcześnieiki”
 - - „małe wcześnieiki”, noworodki urodzone < 33 t.c.
 - Donoszone między 37. a 41. t.c. (260-294 dni)
 - Przenoszone 42. t.c. (295 dni lub więcej)
- × **Wg urodzeniowej masy ciała:**
 - Prawidłowa masa urodzeniowa ciała (NBW) od 2500g do 4000g
 - **Mała urodzeniowa masa ciała (LBW) poniżej 2500g**
większość to noworodki urodzone przedwcześnie (AGA/SGA, IUGR) część to noworodki donoszone z SGA, IUGR)
 - **Noworodki z bardzo małą urodzeniową masą ciała (VLBW) <1500g**
 - **Noworodki z ekstremalnie małą urodzeniową masą ciała (ELBW) < 1000g**

FIZJOLOGICZNE STANY PRZEJŚCIOWE

- ✧ stany adaptacyjne u noworodka < 37 tc:
- Spadek urodzeniowej masy ciała noworodka: 10% wagi urodzeniowej (fizjologiczne niedożywienie),
- Odczyny hormonalne (obrzemie sutków między 4-7 dniem, ustępuje w ciągu 2-3 tygodni; krwawienie z pochwy między 5-7 dniem mleczna wydzielina zmienić może się w krwisto-śluzową)
- Przejściowy wzrost temperatury ciała (>37°C)
- Zmiany na skórze – rumień noworodkowy
- Żółtaczka fizjologiczna 3.-10. doby życia, poziom bilirubiny całkowitej nie przekracza 12 mg% **w 3. - 4. dobie życia** u noworodków donoszonych, oraz **15mg% u wcześniaków (<37tc)**, ustępuje bez leczenia w ciągu tygodnia u noworodków donoszonych, do 14 dni u wcześniaków

ŻÓŁTACZKA U ZDROWYCH WCZEŚNIAKÓW (34. - 36. TC)

PÓŹNE WCZEŚNIACTWO „LATE PRETERM” (34.-36. TC)

- ✧ **Żółtaczka związana z karmieniem piersią**
- ✧ **wczesna** (*breast-feeding jaundice*) pojawia się w 1. tygodniu życia, poziom bilirubiny przekracza 12 mg/dl, najwyższe stężenia obserwuje się między 3.- 6. dobą życia (12-13% noworodków)
- ✧ **późna** (*breast milk jaundice*) rozwija się pod koniec 1. tygodnia życia, może trwać **do 12 tygodni**. Stężenie bilirubiny może osiągać 20. do 30. mg/dl. W 14 d.ż., odstawienie od piersi na kilka 2-3 dni, poziom bilirubiny spada gwałtownie w ciągu 24. h. przy ponownym karmieniu wzrasta o 2.-4. mg/dl (2.-4.% now. u rodzeństwa wystąpi z 70% prawdopodobieństwem) /J.P.Cloherly, Neonatologia 2016/

ŻÓŁTACZKA U ZDROWYCH WCZEŚNIAKÓW

PÓŹNE WCZEŚNIACTWO „LATE PRETERM” (34.-36. TC) PODOBNIĘ JAK U DONOSZONYCH NOWORODKÓW

Żółtaczka	Fizjologiczna	Wczesna związana z karmieniem piersią	Późna pokarmu kobiecego
Czas wystąpienia	> 24 h	2-4 d.ż.	4-7 d.ż.
Największe nasilenie	2-3 d.ż.	3-6 d.ż.	5-15 d.ż.
Najwyższe stężenie	12 mg/dl	>12 mg/dl	>15 mg/dl
Czas trwania	7 dni	Do 3 tygodni	Do 12 tygodni

Noworodki < 35 t.c. dostępne są opracowane standardy dla fototerapii i dla transfuzji wymiennej przez brytyjski Narodowy Inst.Zdrowia (NICE) opracowano wykresy dla każdego wieku ciążowego od 23 t.c.
strona internetowa:
www.nice.org.uk/guidance/cg98/chapter/Recommendations#measuringandmonitoringbilirubinthresholdsbeforeandduringphototherapy.



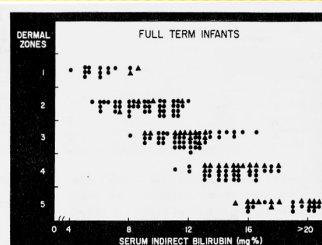
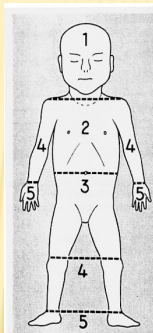
MONITOROWANIE ŻÓŁTACZKI – OPIEKA POSZPITALNA

- Pomiar przezskórny stężenia bilirubiny (TcB – transcutaneous bilirubin) u noworodka z widocznym zażółceniem powłok skórnych bilirubinometrem co 12-24 godz. nowa skala Kramera, diagramy de Luca)
- Pomiar stężenia bilirubiny przed wypisem do domu. Pomiar TcB lub w surowicy krwi powinien być wykonany w dniu wypisu i wpisany do karty informacyjnej dziecka
- Planowa kontrola 48-72 godz. po wypisie noworodka u którego: stosowano fototerapię, wypisany w 3 d.ż. z widoczną żółtaczką (bez wskazań do fototerapii)
- Kontrola noworodków u których w czasie wizyty patronażowej stwierdzono podwyższony poziom TcB. Konieczne oznaczenie bilirubiny zwłaszcza po 14 d.ż.
- Poradnia lekarza rodzinnego powinna posiadać bilirubinometry
- Przy wskazaniach do fototerapii w miarę możliwości zastosować
 - ✗ fototerapię domową (kocyk do fototerapii), lub rozważyć
 - ✗ ponowną hospitalizację



MONITOROWANIE ŻÓŁTACZKI - NOWA SKALA KRAMERA

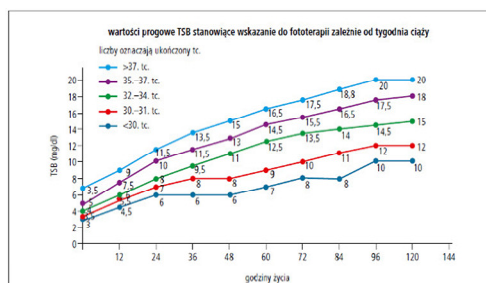
Strefa	Zażółcenie skóry	Orientacyjny poziom TcB
1	Twarz i szyja	4- mg/dl
2	Klatka piersiowa i plecy	6-8 mg/dl
3	Brzuch poniżej pępka do kolan	8-12 mg/dl
4	Ramiona i nogi poniżej kolan	12-14 mg/dl
5	Stopy i dłonie	> 15 mg/dl



LI Kramer. AJDC 1969;118:454-458

MONITOROWANIE ŻÓŁTACZKI

Poziom bilirubiny całkowitej – wskazania do fototerapii w zależności od tygodnia ciąży od tygodnia wieku płodowego



ODRĘBNOŚCI OPIEKI NAD WCZEŚNIAKIEM PO WYPISIE

MAŁA URODZENIOWA MASA CIAŁA (<2500G)

- Noworodek z bardzo małą (VLBW) oraz skrajnie małą (ELBW) urodzeniową masą ciała
- Najczęściej trafia pod opiekę pediatry w wieku postkonceptyjnym około 35-36 tygodni z masą ciała > 2000g (zapotrzebowanie żywieniowe może wynosić nawet > 180 ml/kg/dobę)
- Stan ogólny dobry, prawidłowa koordynacja odruchu ssania i połykania
- Wcześnieiki z problemami żywieniowymi np. dysplazja oskrzelowo-płucna (BPD), zespół krótkiego jelita, refluks żołądkowo-przełykowy
- Kluczowe po zwolnieniu do domu są 1-sze dwa miesiące – obserwujemy najlepszą odpowiedź na zwiększoną podaż składników odżywczych
- **Pamiętać należy: większość z nich to nadal wcześniaki !**

WZORCE WZRASTANIA WG ESPGHAN

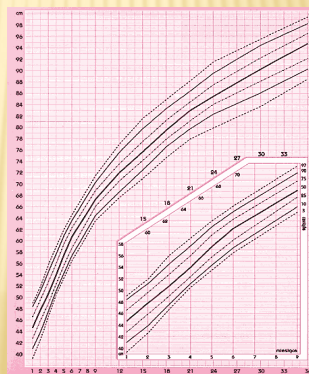
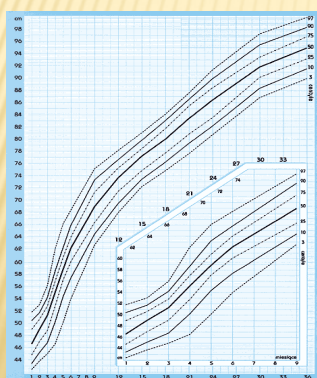
- ✗ W zależności od tzw. wzorca wzrastania wg ESPGHAN wyróżniamy 4 grupy:
- ✗ - **wzorzec 1-szy**: noworodek z masą ciała odpowiednią do wieku ciążowego (AGA) zarówno po urodzeniu jak i w dniu wypisu do domu
- ✗ - **wzorzec 2-gi**: noworodek z masą ciała odpowiednią do wieku ciążowego (AGA) po urodzeniu, ale przy wypisie z masą ciała < masy należnej (postnatal growth restriction / extrauterin growth restriction EUGR)
- **wzorzec 3-ci**: noworodek z SGA przy urodzeniu (IUGR), w dniu wypisu jego masa ciała pozostaje nadal < masy należnej
- ✗ - **wzorzec 4-ty**: noworodek z SGA przy urodzeniu, w dniu wypisu jego masa ciała jest odpowiednia dla wieku płodowego (AGA), jest to zjawisko wczesnego doganiania wzrastania (*early postnatal catch-up growth*)
- ✗ Często wskaźnik SGA jest przy wypisie wyższy niż bezpośrednio po urodzeniu

ROZWÓJ FIZYCZNY DZIECI URODZONYCH PRZEDWCZEŚNIE ZASADY ANTROPOMETRII U WCZEŚNIAKÓW

- ❖ Systematyczne monitorowanie procesu wzrastania przez regularne pomiary masy ciała, długości oraz obwodu głowy daje nam pośrednio ocenę postępowania żywieniowego u wcześniaków
- ❖ Dla dzieci urodzonych przedwcześnie obowiązują siatki centylowe wg Tannis Fenton (2013) – ocena wzrastania od 22 do 42 tygodnia wieku ciążowego
- ❖ Po wykroczeniu poza siatki Fenton oceniamy wzrastanie na podstawie wartości referencyjnych u dzieci urodzonych o czasie z uwzględnieniem wieku korygowanego do 2 roku życia wg siatek WHO
- ❖ W prawidłowych warunkach rozwój dziecka przebiega z dużą regularnością określonym torem rozwojowym (kanałem centylowym)
- ❖ należy unikać sytuacji prowadzących do niedożywienia a także do agresywnego wczesnego żywienia (nadmierne przyrosty masy ciała)
- ❖ Znaczenie zjawiska „doganiania” własnej krzywej rozwojowej czyli tzw. „catch-up” w rozwoju wcześniaków

ROZWÓJ FIZYCZNY DZIECI URODZONYCH PRZEDWCZEŚNIE SIATKI CENTYLOWE DLA WCZEŚNIAKÓW

siatki T.R.Fenton dostępne są bezpłatnie na stronie internetowej www.ualgary.ca/fenton/2013chart). Oceny takiej dokonuje się do ukończenia 2 roku życia wieku skorygowanego wg płci



ROZWÓJ FIZYCZNY DZIECI URODZONYCH PRZEDWCZEŚNIE „CATCH-UP” W ROZWOJU WCZEŚNIAKÓW

- ✗ Odmienność rozwojowa wcześniaków zależna jest od:
 - stopnia dojrzałości biologicznej,
 - urodzeniowej masy ciała,
 - oraz powikłań okresu noworodkowego
- ✗ Dotyczy ona dynamiki wzrastania w pierwszych miesiącach i latach życia oraz występowania zjawiska kompensacji rozwoju - „catch-up growth” niekiedy ze znacznym opóźnieniem

ROZWÓJ FIZYCZNY DZIECI URODZONYCH PRZEDWCZEŚNIE „CATCH-UP GROWTH” – KORZYŚCI I ZAGROŻENIA

- Wolniejsze tempo rozwoju somatycznego pozwala na uniknięcie w przyszłości wystąpienia ryzyka cukrzycy, otyłości, nadciśnienia
/M.Hack et al. Arch. Pediatr. Adolesc.Med. 1996; 150:1122-1129/
- Wolne tempo rozwoju obejmujące powolny przyrost obwodu głowy może przyczyniać się do ich gorszego rozwoju psychoruchowego i umysłowego
/Peterson J., Taylor H.G. et al. Early Human Development; 2006, 82, 325-334/
- Zjawisko „catch-up” występuje ze znacznym opóźnieniem szczególnie u dzieci z SGA przy urodzeniu. Kompensacja wzrastania może wystąpić między 8. a 20. rokiem życia, niektóre wcześniaki nie osiągają jej wcale
/M.Hack et al. Seminars in Fetal & Neonatal Medicine;2006, 11, 127-137/

WCZEŚNIAK ZNACZNIE NIEDOJRZAŁY W OPIECE DOMOWEJ ŻYWIENIE I PROFILAKTYKA



- ❖ Mleko kobiece i wzmacniacz pokarmu kobiecego (HMF)
- ✖ Karmienie pokarmem kobiecym z dodatkiem HMF do osiągnięcia masy 2,5-3 kg. Maksymalna dawka 3 torebki/kg masy ciała na dobę
- Karmienie mieszanką dla wcześniaków (PTF-preterm formula)
- Mleka początkowe dla dzieci donoszonych
- Mieszanki „po wypisie” (PDF) u wcześniaków do planowego terminu porodu, gdy masa ciała < 10percentyla do 42 tyg. PMA (ESPGHAN), wg AAP do 9 miesiąca.
- Rozszerzanie diety należy rozpocząć nie wcześniej niż po 17. tyg. życia i nie później niż w 26. tyg. życia
- *Brak prawidłowego przyrostu masy ciała wymaga diagnostyki specjalistycznej*

ŻYWIENIE I PROFILAKTYKA SUPLEMENTACJA ŻELAZA

- Zapotrzebowanie na żelazo jest u wcześniaków większe w porównaniu z dziećmi urodzonymi o czasie
- Suplementację u wcześniaków należy prowadzić przez 6-12 miesięcy pod kontrolą stężenia ferrytyny i hemoglobiny. Dawkowanie:
 - ✓ 1-2 mg/kg m.c./dobę dzieciom z masą ciała 2000-2500g przez 6. miesiące (wg ESPGHAN)
 - ✓ wcześniakom z masą ciała ur. 1500-2000g zaleca się 2 mg/kg m.c./dobę < 1500g – 2-3 mg/kg m.c./dobę
- Dawki lecznicze żelaza (3-6mg/kg m.c./dobę) przy stężeniu ferrytyny <60 µg/L. Stężenie ferrytyny >300 µg/L jako skutek wielokrotnych transfuzji krwi u wcześniaka jest wskazaniem do opóźnienia wdrożenia suplementacji.

Żywienie wcześniaka – problemy i wątpliwości Rodziców szczególnie kiedy wcześniak płacze !

Wcześnieśnik w opiece domowej Badania przesiewowe

- Testy na fenyloketonurię, hipotyreozę, mukowiscydozę pobierane w oddziale noworodkowym oraz tandemowa spektroskopia mas (MS/MS)
- *U wcześniaków i noworodków z SGA należy wykonać oznaczenia TSH, fT4 w 3-5 d.ż. niezależnie od badania przesiewowego, przy podejrzeniu niedoczynności kontrola za 4. potem za 8. tygodni, następnie co 3. mies. Do końca 3. r.ż. – kontrola endokrynologa*
- Badanie przesiewowe słuchu (OEA) – wykonywane w oddziale z wyznaczeniem terminu kontroli w poradni audiologicznej.
- *Badanie okulistyczne w celu wykrycia ROP i innych ch. narządu wzroku obejmuje: noworodki urodzone <32. t.c., przed 36. t.c. z IUGR leczonych m.in. intensywną tlenoterapią oraz dzieci > 35. t.c. ciężko niedotlenionych wewnątrzmacicznie, najczęściej poddanych hipotermii leczniczej – ścisła współpraca okulistów i neonatologów. Po wypisie do domu odpowiedzialność za zorganizowanie dalszej opieki okulistycznej przejmują rodzice.*
- Badanie diagnostyczne wrodzonej dysplazji stawów biodrowych w poradni preluksacyjnej

WCZEŚNIAK W OPIECE DOMOWEJ

KIEDY ROZPOCZYNAĆ SZCZEPIENIA U DZIECKA

- **Szczepienia zgodnie z wiekiem metrykalnym**
- ✕ Szczepienie przeciw inwazyjnym zakażeniom pneumokokowym dla wszystkich dzieci są obowiązkowe
- ✕ Zaleca się wykonanie 1.szej dawki szczepienia razem z DTaP w oddziale noworodkowym z rozplanowaniem kolejnych szczepień
- Szczepienie przeciwko gruźlicy gdy dzieci osiągną masę ciała powyżej 2000g w oddziale noworodkowym.
- U dzieci z masą ciała <2000g stosuje się 4-dawkowy cykl szczepienia przeciw WZW B (0,1,2,12 miesięcy)



SCHEMAT SZCZEPIEŃ WCZEŚNIAKÓW WG PSO

Wiek dziecka	Szczepienia obowiązkowe bezpłatne
Po urodzeniu	WZW B*, BCG (u wcześniaków > 2000g)
1. miesiąc	WZW B
2. miesiąc	Błonica, tężec, krztusiec (DTaP). WZW B, pneumokoki (PNC)
3.-4. miesiąc	DTaP, Hemofilus Influenze B (Hib), polio (IPV), PNC
5.-6. miesiąc	DTaP, Hib, IPV, PNC
7. miesiąc	WZW B
12. miesiąc	WZW B
13.-14. miesiąc	Odra, świnka, różyczka, PNC
16.-18. miesiąc	DTaP, Hib, IPV, PNC

*u dzieci z muc<2000g stosuje się 4-dawkowy cykl szczepienia przeciw WZW B (0-1-2-12-m.)
Aktualnie dzieci otrzymują bezpłatnie szczepionki wysoko skojarzone DTaP-IPV-Hib

SZCZEPIENIA PROFILAKTYKA ZAKAŻENIA RSV

- Paliwizumab przeciwciało monoklonalne nie szczepionka !
- 3 dawki minimalnie do 5 dawek maksymalnie w odstępach miesięcznych w sezonie zakażeń wirusem RS czyli od 1 października do 30 kwietnia
- Kwalifikowane są dzieci, które w momencie rozpoczęcia immunizacji nie ukończyły 1. roku życia, urodzone do 28. t.c. oraz wszystkie z dysplazją oskrzelowo-płucną (BPD)

Od 1 marca br. rozszerzono program profilaktyki o dzieci urodzone między 29. a 32. tygodniem ciąży (t.c.), czyli immunizujemy dzieci urodzone do 32. tygodnia ciąży i dzieci z hemodynamicznie istotnymi wadami serca
32 ośrodki perinatalne prowadzą profilaktykę zakażeń RSV

OCENA ROZWOJU PSYCHORUCHOWEGO WCZEŚNIAKA

- Osiągnięcia rozwojowe oceniamy wg podstawowych sfer rozwojowych:

- Lokomocji i kontroli postawy
- Koordynacji wzrokowo-ruchowej
- Mowy
- Kontaktów społecznych



- ❖ **W każdej z nich w określonym czasie dziecko zdobywa tzw. „kamienie milowe”**



WCZEŚNIAK ZNACZNIE NIEDOJRZAŁY W OPIECE DOMOWEJ

- ✗ w określonym czasie rozwoju należy oczekiwać odpowiednich zmian sprawności ruchowej oraz postępów w rozwoju umysłowym
- ✗ U dzieci urodzonych przedwcześnie oceny rozwoju dokonujemy zawsze w oparciu o tzw. wiek korygowany do 2 roku życia
- ✗ wiek korygowany = wiek metrykalny – brakujące tygodnie do terminu porodu
- ✗ Odruchy noworodkowe zanikają u wcześniaków zgodnie z wiekiem skorygowanym – nie metrykalnym!!!

OCENA ROZWOJU PSYCHORUCHOWEGO WCZEŚNIAKA

Osiągane kamienie milowe	Czas osiągnięcia umiejętności w miesiącach wieku korygowanego	Średni czas osiągnięcia umiejętności wg wieku korygowanego
Utrzymuje głowę przy pociąganiu do pozycji siedzącej	2-3	3,5
Samodzielnie siedzi przez chwilę	4-8	5,3
Przewraca się z pleców na brzuch	5-6	6,4
Posadzony siedzi pewnie	5-9	6,6
Siada samodzielnie	6-11	8,3
Podciąga się do stania	6-12	8,6
Raczkowanie	9-12	10,8
Stoi samodzielnie	9-16	11,0
Wykonuje 3 kroki sam	9-17	11,7

PRZYKŁADOWE PRAWIDŁOWE „KAMIENIE MIŁOWE” ROZWÓJ RUCHOWY I KOORDYNACJA WZROKOWO-RUCHOWA

- utrzymuje zabawkę w ręce w 6-tym miesiącu wieku korygowanego (m.w.k.)
- kula się na boki w 7-mym m.w.k.
- obraca zabawki w ręce i dotyka palcem wskazującym szczegóły na zabawce (nos,oczy lalki) w 9-tym m.w.k.
- obserwuje spadającą (wyrzuconą) zabawkę, szuka jej w 9-tym m.w.k.
- raczkuje w 12-tym m.w.k.
- wchodzi po schodach trzymane za jedną rękę w 18-tym m.w.k.

PRZYKŁADOWE PRAWIDŁOWE „KAMIENIE MIŁOWE”

ROZWÓJ MOWY I KONTAKTÓW SPOŁECZNYCH

- Odpowiada uśmiechem na uśmiech w 2-3. miesiącu wieku korygowanego (m.w.k.)
- Śmieje się głośno i gaworzy w 4-5. m.w.k.
- Gaworzy wymawiając sylaby w 7-8. m.w.k.
- Wymawia 1-sze słowa dwusylabowe ze zrozumieniem (ma-ma; ba-ba) w 9-11. m.w.k.
- Naśladuje czynności np: „pa-pa; kosi-kosi” w 9-10. m.w.k.
- Wymawia 1-sze 3 słowa dwusylabowe (mama,tata) w 12-16. m.w.k.
- Mówi około 8 słów; sygnalizuje potrzeby fizjologiczne w 18-24. m.w.k.

OPIEKA NAD PRZEWLEKLE I NIEULECZALNIE CHORYM WCZĘŚNIAKIEM

ROLA HOSPICJUM W OPIECE DOMOWEJ

- Dzieci tlenozależne (np. ciężka postać BPD)
- MPD
- bezdechcy
- dzieci wymagające specjalnych metod karmienia: sonda, gastrostomia
- dzieci z tracheostomią,
- wymagające wsparcia oddechowego
- dzieci z rdzeniowym zanikiem mięśni
- dzieci z ciężkim uszkodzeniem OUN, ENN
- wady wrodzone , genetyczne, metaboliczne



WCZEŚNIAK W OPIECE DOMOWEJ KOMPLEKSOWA OPIEKA

- **Opieka i dostępność poradni specjalistycznych:**

- × pulmonologiczna
- × okulistyczna
- × chirurgiczna
- × neurochirurgiczna
- × kardiologiczna
- × neurologiczna
- × laryngologiczna



Poradnie te mają bardzo odległe terminy!

- × **Opieka rozwojowa - Kompleksowa opieka wysokospecjalistycznej poradni neonatologicznej**

PRO INFANTIS MIĘDZYDROJE 7-8 CZERWCA 2018

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ



Materiały źródłowe:

- Standardy opieki ambulatoryjnej nad dzieckiem urodzonym przedwcześnie 2018 r.
Zalecenia Polskiego Towarzystwa Neonatologicznego (PTN) oraz Polskiego Towarzystwa Pediatrycznego (PTP)
- Standardy opieki medycznej nad noworodkiem w Polsce 2017 r.
Zalecenia PTN