



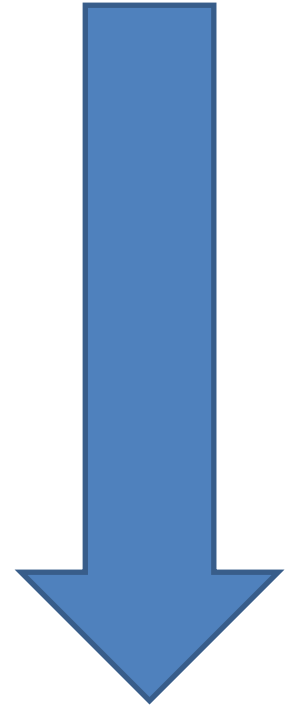
Postępowanie z noworodkiem i niemowlęciem z poszerzeniem układu kielichowo-miedniczkowego

Marcin Tkaczyk

Łódź, 25 maja 2015

Plan wystąpienia

- Aktualny pogląd na epidemiologię i konsekwencje kliniczne zjawiska.
- Definicje i aktualna nomenklatura poszerzenia układów kielichowo-miedniczkowych.
- Wytyczne postępowania pourodzeniowego wg *Multidisciplinary Consensus (2014)*.



Multidisciplinary consensus on the classification of prenatal and postnatal urinary tract dilation (UTD classification system). Journal of Pediatric Urology (2014) 10, 982-999

Epidemiologia problemu klinicznego CAKUT (congenital malformations of kidney and urinary tract) w badaniach prenatalnych

- Nieprawidłowości układu moczowego stwierdza się w 1-5% ciąż
 - *Jednostronne wodonercze* – **43%**
 - *Obustronne wodonercze* – **32%**
 - *Zmiany miąższowe-torbielowate* – 12%
 - *Moczowód olbrzymi i poszerzenie UKM* – 6%
 - *Inne* – 7%
- Obserwowane w ciąży poszerzenie UKM w 30-80% ulega samoistnej regresji w czasie ciąży i po urodzeniu

Clinical Course of 822 Children with Prenatally Detected Nephrouropathies

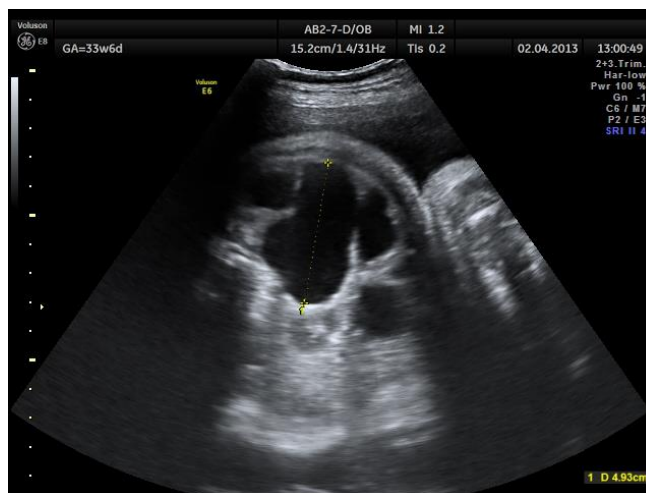
Isabel G. Quirino,* Jose Silverio S. Diniz,* Maria Candida F. Bouzada,* Alamanda K. Pereira,*
Thais J. Lopes,* Gabriela M. Paixão,* Natalia N. Barros,* Luisa C. Figueiredo,* Antonio Carlos V. Cabral,*
Ana Cristina Simões e Silva,* and Eduardo A. Oliveira*

Clin J Am Soc Nephrol 7: 444–451, 2012.

Rozpoznania ostatecznie - pourodzeniowe

U dzieci z prenatalnym podejrzeniem wady układu moczowego stwierdza się:

- | | |
|--|----------------|
| 1. Poszerzenie ukm — idiopathic hydronephrosis | 37%-88% |
| 2. Zwężenie podmiędniczkowe moczowodu | 10%-30% |
| 3. Wsteczny odpływ pęcherzowo-moczowodowy | 8%-20% |
| 4. Dysplazja wielotorbielowata nerki | 5%-11% |
| 5. Moczowód olbrzymi — pierwotny | 5-10% |
| 6. Ureterocele | 2-7% |
| 7. Hipodysplazja nerki | 2% |
| 8. Zastawka cewki tylnej | 1-2% |
| 9. Zespół suszonej śliwki | 1% |
| 10. Inne | 5% |



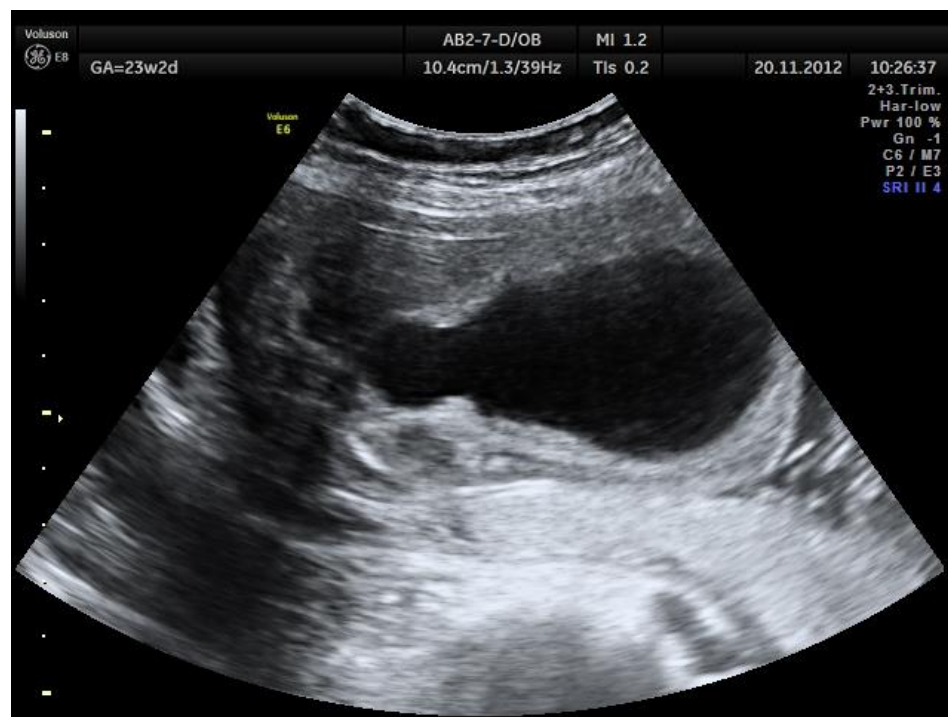
Clinical Course of 822 Children with Prenatally Detected Nephrouropathies

Isabel G. Quirino,* Jose Silverio S. Diniz,* Maria Candida F. Bouzada,* Alamanda K. Pereira,*
Thais J. Lopes,* Gabriela M. Paixão,* Natalia N. Barros,* Luisa C. Figueiredo,* Antonio Carlos V. Cabral,*
Ana Cristina Simões e Silva,* and Eduardo A. Oliveira*

Clin J Am Soc Nephrol 7: 444–451, 2012.

Konsekwencje kliniczne w grupie dzieci z prenatalnym podejrzeniem CAKUT – operacje urologiczne

- 28% pacjentów jest operowanych
 - Plastyka ujścia miedniczkowo-moczowodowego
 - Usunięcie zastawek cewki tylnej
 - Heminefrektomia i inne zabiegi na ureterocele
- Poszerzenie ukm (APD) 9.5 mm w II trymestrze i 15 mm w III trymestrze wykazywały najlepszą wartość predykcyjną dla operacji urologicznych po urodzeniu (czułość 71-85%, swoistość 81-95%)



Inne prace obserwacyjne: 20-34%

Zakażenia u dzieci z prenatalnym podejrzeniem wady wrodzonej układu moczowego

Zakażenia układu moczowego: 24% miało przynajmniej 1 epizod do 24 miesiąca po urodzeniu.

Występowały znacząco częściej u dzieci z udowodnionymi wadami układu moczowego niż u dzieci z poszerzeniem UKM (HR 5.20)

37% dzieci z wadami będzie miało ZUM do 36 m.ż

15% dzieci z izolowanym poszerzeniem UKM.

Zakażenia występowały znacząco częściej u dzieci z poszerzeniem 3-4 stopnia (SFU) niż w stopniu 1-2.

U dzieci z poszerzeniem 1-2 (SFU) bez względu na zastosowaną profilaktykę częstość zakażeń w 1 roku była porównywalna (2.2 vs 2.8%).

Clinical Course of 822 Children with Prenatally Detected Nephrouropathies

Isabel G. Quirino, Jose Silverio S. Diniz,* Maria Candida F. Bouzada,* Alamanda K. Pereira,[†] Thais J. Lopes,* Gabriela M. Paixão,* Natalia N. Barros,* Luisa C. Figueiredo,* Antonio Carlos V. Cabral,* Ana Cristina Simões e Silva,* and Eduardo A. Oliveira**

Clin J Am Soc Nephrol 7: 444–451, 2012.

Konsekwencje kliniczne w grupie dzieci z prenatalnym podejrzeniem CAKUT - nadciśnienie

- 2.7% dzieci rozwija nadciśnienie
- Częstość ujawniania się nadciśnienia znacząco wzrasta z wiekiem i potrafi sięgać 8% u dzieci w wieku 10-17 lat
- Nadciśnienie silnie związane jest z wystąpieniem PCHN

Clinical Course of 822 Children with Prenatally Detected Nephrouropathies

Isabel G. Quirino, Jose Silverio S. Diniz,* Maria Candida F. Bouzada,* Alamanda K. Pereira,[†] Thais J. Lopes,* Gabriela M. Paixão,* Natalia N. Barros,* Luisa C. Figueiredo,* Antonio Carlos V. Cabral,* Ana Cristina Simões e Silva,* and Eduardo A. Oliveira**

Clin J Am Soc Nephrol 7: 444–451, 2012.

PCHN w grupie dzieci z prenatalnym podejrzeniem CAKUT

Przewlekła choroba nerek rozwija się u ok. 5-6% dzieci z prenatalnym podejrzeniem wady (800 x częściej niż w populacji ogólnej).

Prawdopodobieństwo wystąpienia PCHN w 24 mż u dzieci z udowodnioną wadą – 15%

a u dzieci z izolowanym poszerzeniem UKM – 2%

PCHN znacząco częściej ujawniała się u chłopców.

Ok. 1-1.5% pacjentów z prenatalnym podejrzeniem wady umiera, zwykle w okresie 1 miesiąca od urodzenia i wystąpienie PCHN podnosi ryzyko śmierci 170-krotnie.

Clinical Course of 822 Children with Prenatally Detected Nephrouropathies

Isabel G. Quirino,* Jose Silverio S. Diniz,* Maria Candida F. Bouzada,* Alamanda K. Pereira,*
Thais J. Lopes,* Gabriela M. Paixão,* Natalia N. Barros,* Luisa C. Figueiredo,* Antonio Carlos V. Cabral,*
Ana Cristina Simões e Silva,* and Eduardo A. Oliveira*

Clin J Am Soc Nephrol 7: 444–451, 2012.

Co uważamy za prawidłowy wynik badania usg?

objaw	16-27 tydzień ciąży	>= 28 tydzień ciąży	Po urodzeniu (>48 h)
Wymiar AP miedniczki (APD)	< 4 mm	< 7 mm	< 10 mm
kielichy	nieposzerzone	nieposzerzone	nieposzerzone
Szerokość kory	prawidłowa	prawidłowa	prawidłowa
Echogeniczność	prawidłowa	prawidłowa	prawidłowa
Moczowód	niewidoczny	niewidoczny	niewidoczny
Pęcherz	prawidłowy	prawidłowy	prawidłowy
Wody płodowe	prawidłowa ilość	prawidłowa ilość	X

Multidisciplinary consensus on the classification of prenatal and postnatal urinary tract dilation (UTD classification system). Journal of Pediatric Urology (2014) 10, 982-999

Grupy ryzyka w badaniu prenatalnym

GRUPA NISKIEGO RYZYKA		GRUPA WYSOKIEGO RYZYKA	
4-6 mm APD do 27 hbd	7-9 mm APD Po 27 hbd	7-9 mm APD do 27 hbd	>=10 mm APD po 27 hbd
Brak poszerzenia kielichów widoczne kielichy centralne		Poszerzenie kielichów obwodowych	
Prawidłowa echogeniczność mięszu		Nieprawidłowość echostruktury mięszu	
Prawidłowa szerokość mięszu		Mięsz nerki zwężony	
Prawidłowe moczowody		Moczowody poszerzone	
Prawidłowy pęcherz		Nieprawidłowy pęcherz	
Prawidłowa ilość płynu owodniowego		Niewyjaśniona zmniejszona ilość płynu owodniowego	

**Wystarczy jedna ze stwierdzonych nieprawidłowości,
by zakwalifikować płód do grupy wysokiego ryzyka**

Kiedy nie wykonujemy diagnostyki usg po porodzie?

Multidisciplinary consensus on the classification of prenatal and postnatal urinary tract dilation (UTD classification system). Journal of Pediatric Urology (2014) 10, 982-999

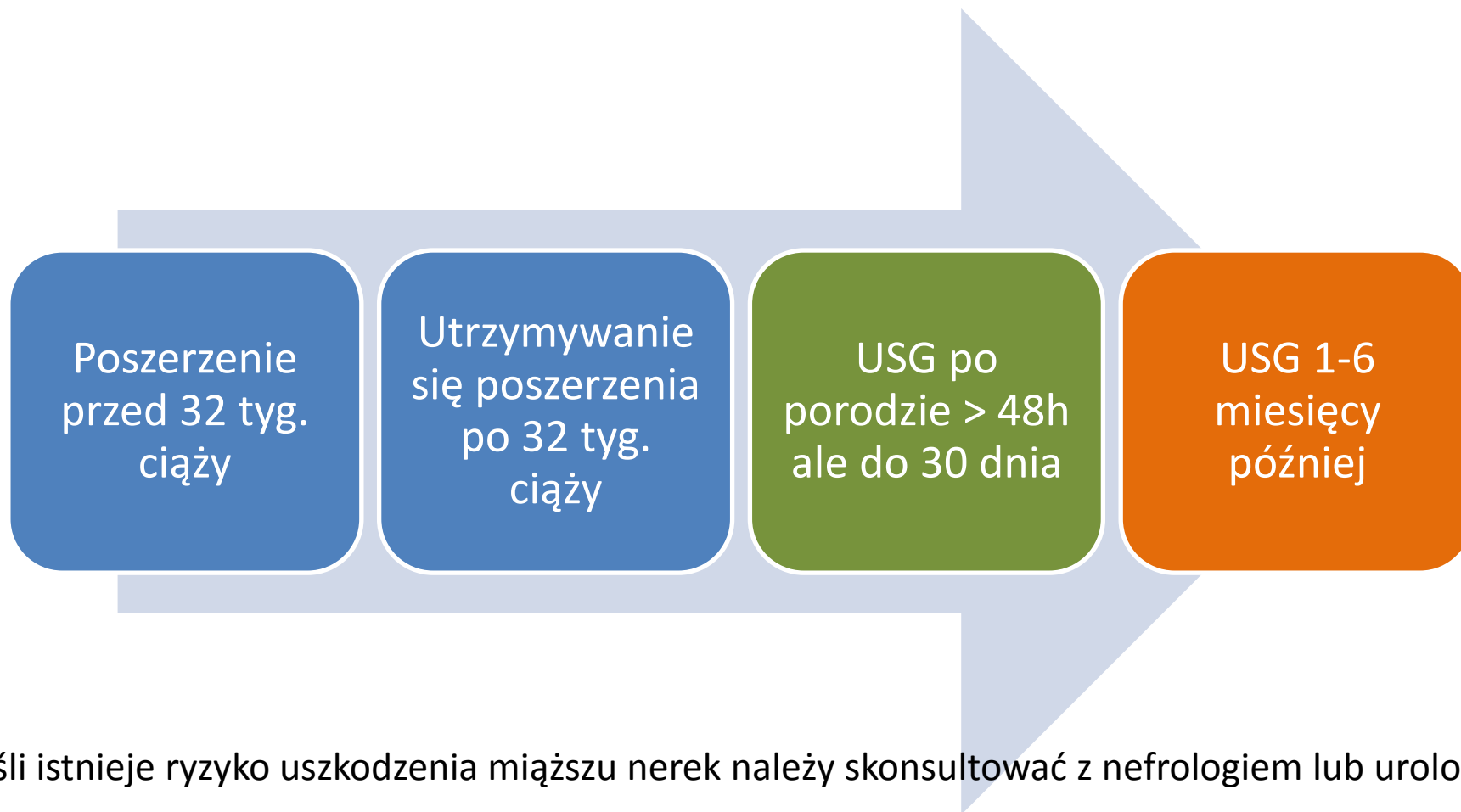
Poszerzenie
przed 32 tyg.

Ustąpienie
poszerzenia
po 32 tyg.

Nie ma
potrzeby usg
po porodzie**

** - pogląd kontrowersyjny, niepodzielany przez kilku innych autorów (J.Ultrasound Med. 2012)

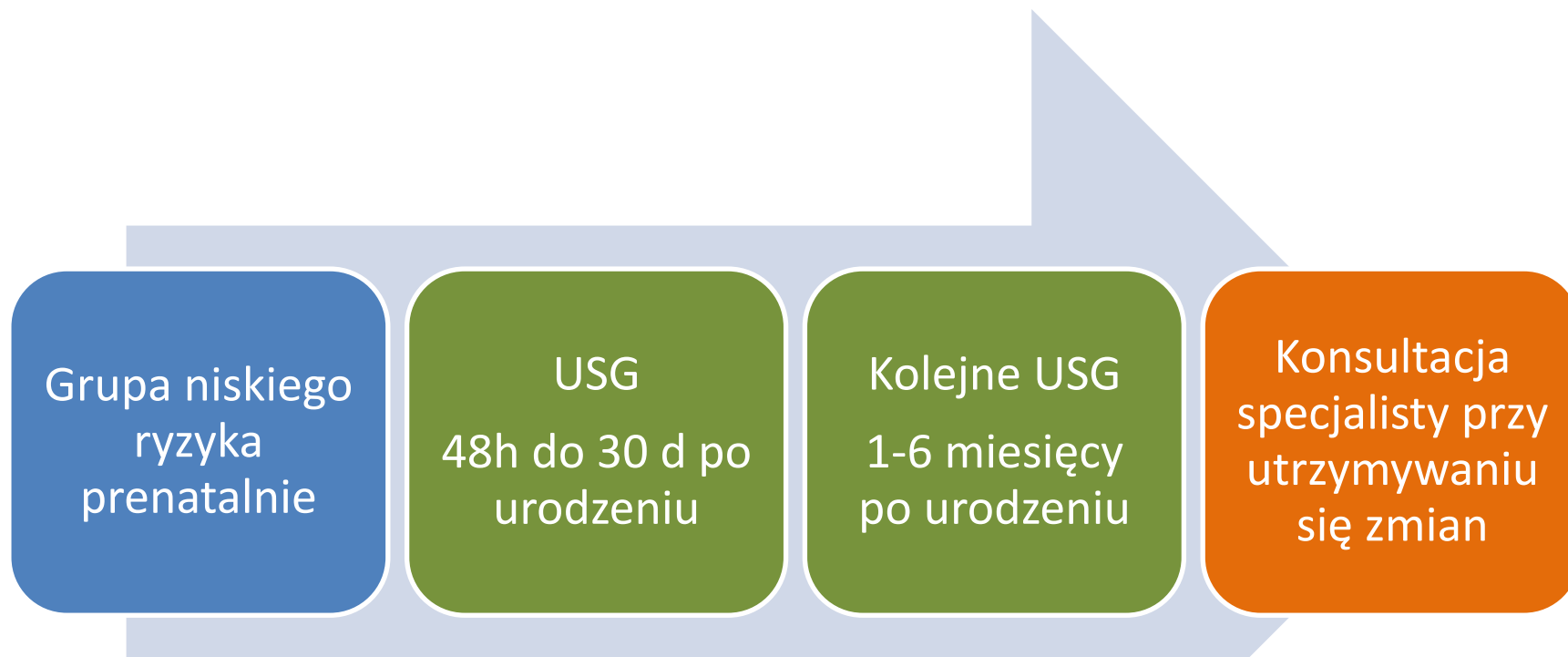
Kiedy diagnostyka planowa?



Jeśli istnieje ryzyko uszkodzenia miąższu nerek należy skonsultować z nefrologiem lub urologiem

Jeżeli obraz usg sugeruje przeszkodę podpęcherzową to jej diagnostyka powinna być prowadzona od razu po 1 usg.

Postępowanie w grupie niskiego ryzyka



4-6 mm APD
do 27 hbd

7-9 mm APD
Po 27 hbd

Postępowanie w grupie wysokiego ryzyka

Grupa
wysokiego
ryzyka
prenatalnie

USG 48h do 30d
po urodzeniu

Konsultacja
nefrologa lub
urologa

> 7 mm APD
do 27 hbd

>=10 mm APD
po 27 hbd

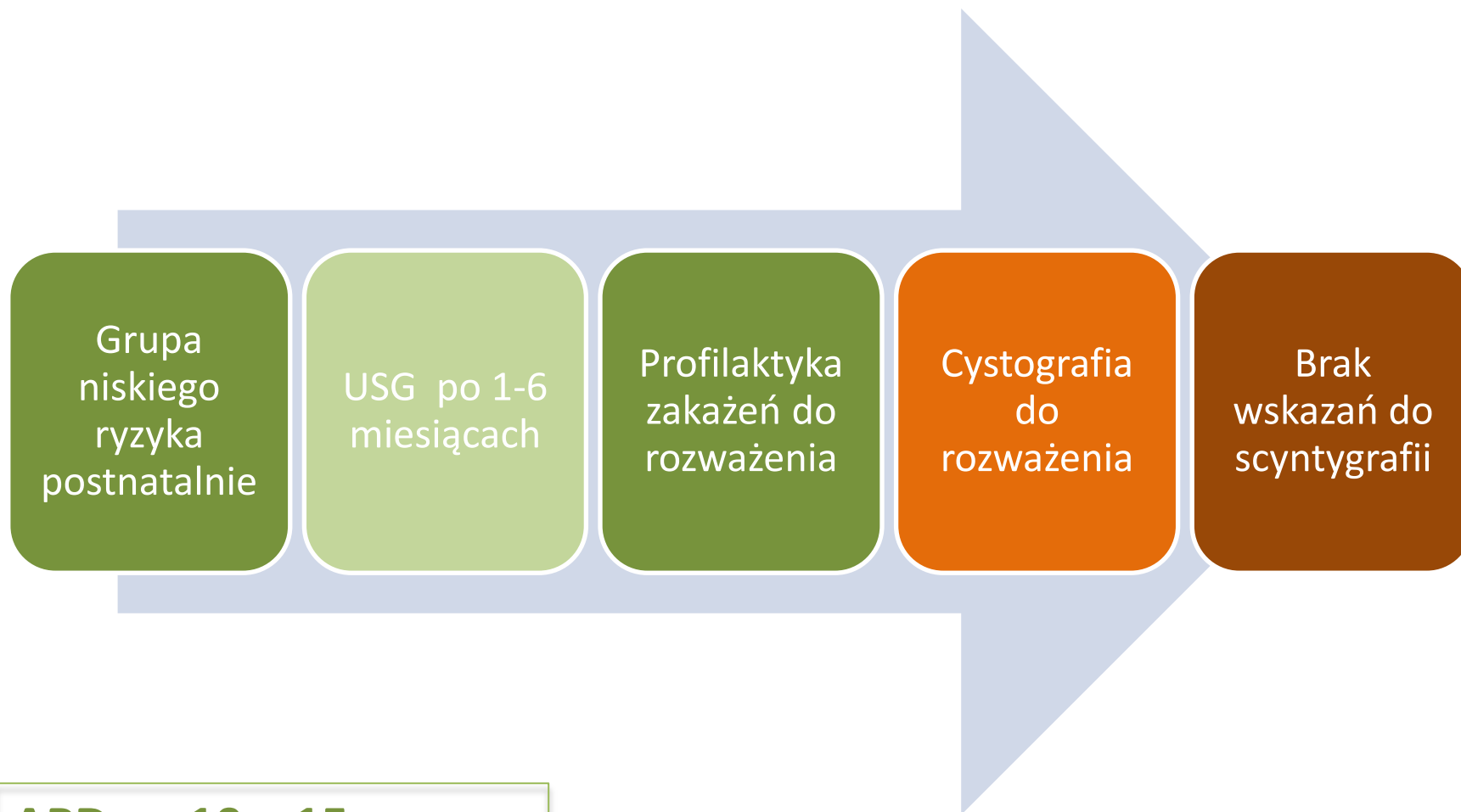
Ekspozycja na promieniowanie w czasie naszej diagnostyki

badanie	Ekwiwalent zdjęcia rtg klatki AP			Ekwiwalent zdjęcia rtg klatki AP
Zdjęcie rtg brzucha	35 x		Tc DTPA	18-45
Urografia dożylna	150 x		Tc MAG3	8-20
Tomografia brzucha	400 x		Tc DMSA	20-50
Cystografia zwykła	25-160 x			
Cystografia z fluoroskopią	3-15 x			
<u>ultrasonografia</u>	<u>0</u>			

Grupy ryzyka postnatalnie

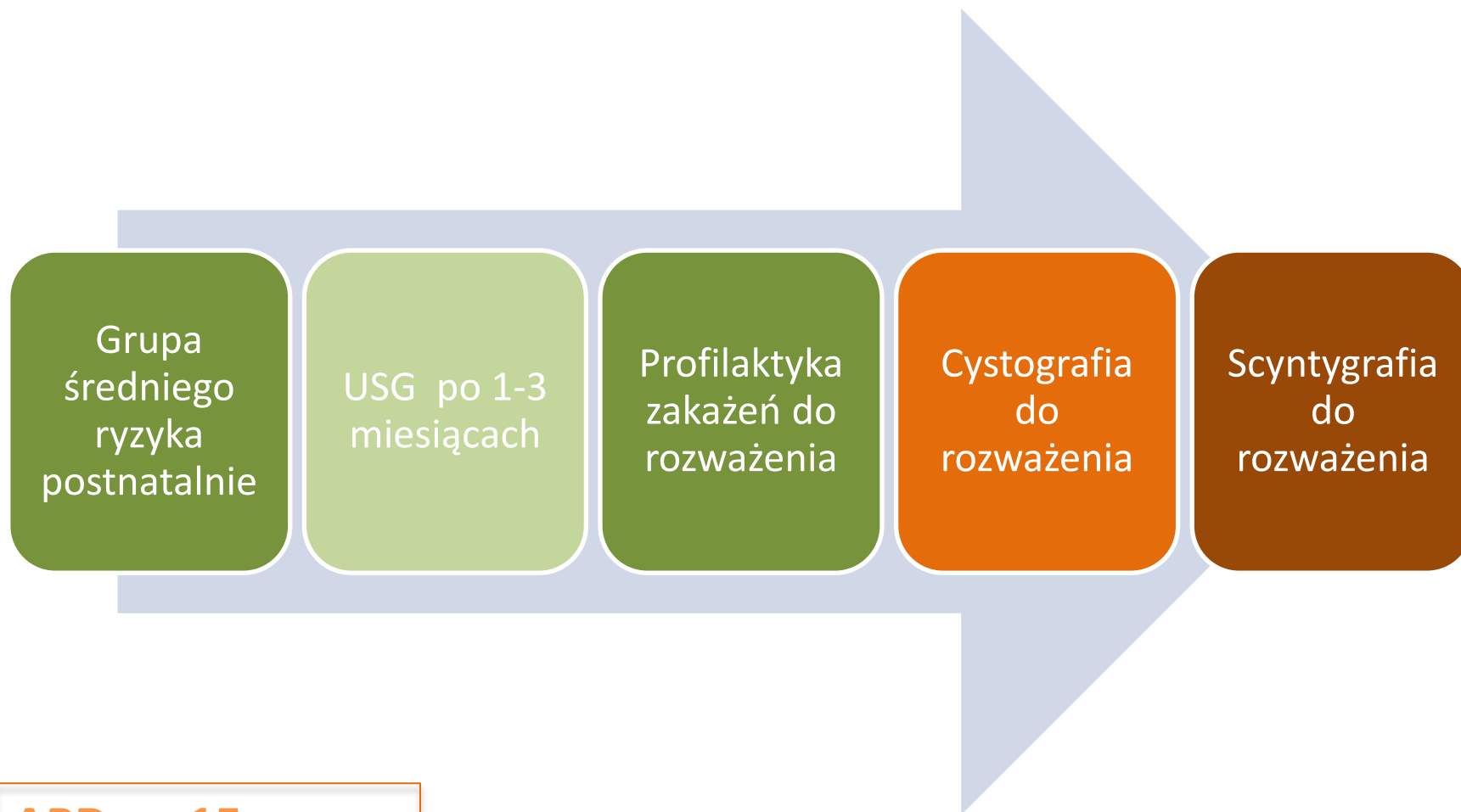
Grupa małego ryzyka	Grupa średniego ryzyka	Grupa wysokiego ryzyka
APD 10 < 15 mm	APD >= 15 mm	APD >= 15 mm
Poszerzone kielichy centralne	Poszerzone kielichy obwodowe	Poszerzone kielichy obwodowe
Prawidłowy miąższ	Prawidłowy miąższ	Zwężony miąższ nerki
Prawidłowy miąższ	Prawidłowy miąższ	Zaburzona echogeniczność miąższu nerki
Prawidłowe moczowody	Nieprawidłowe moczowody	Nieprawidłowe moczowody
Prawidłowy pęcherz	Prawidłowy pęcherz	Nieprawidłowy pęcherz

Postępowanie w grupie niskiego ryzyka postnatalnie



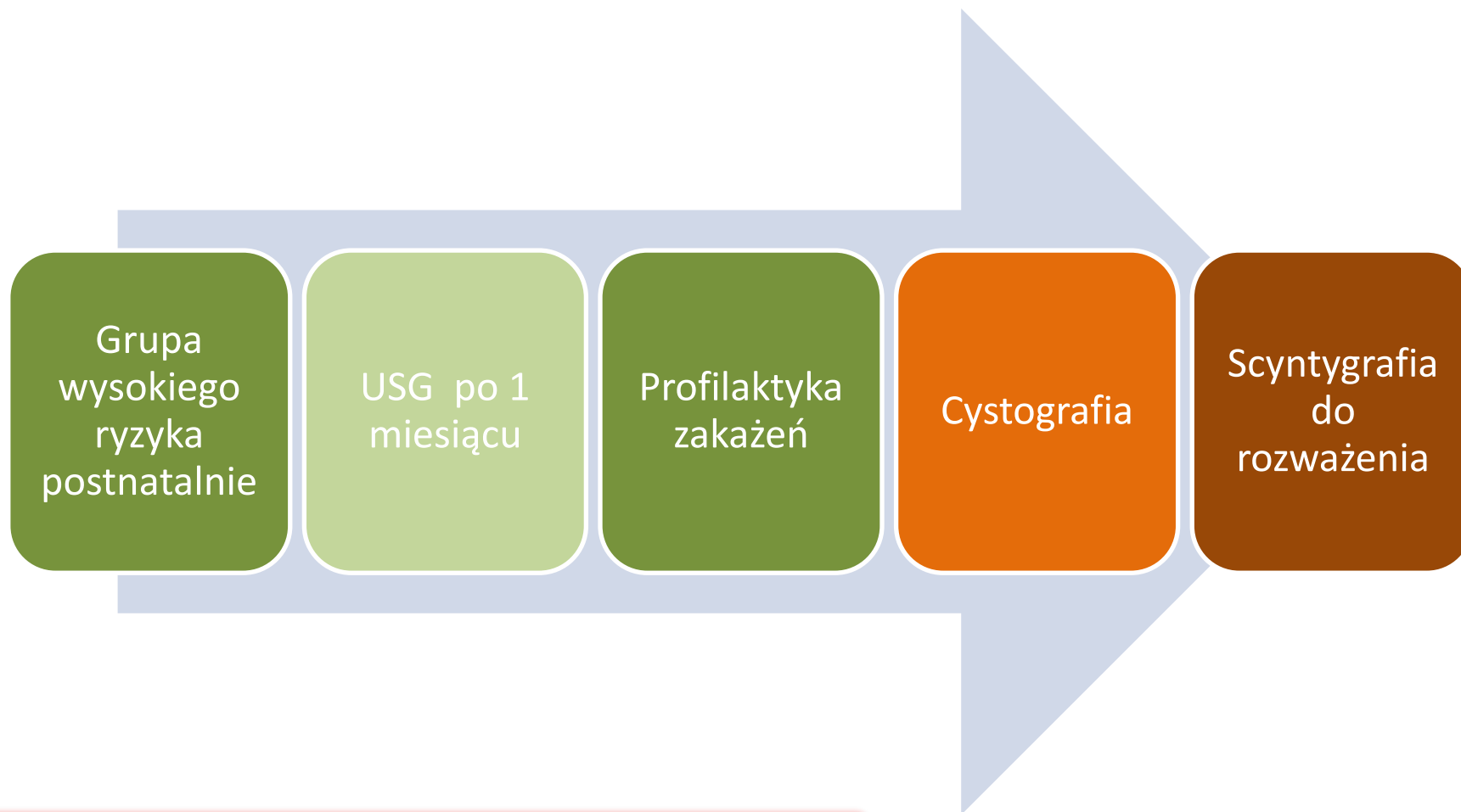
APD $\geq 10 < 15$ mm

Postępowanie w grupie średniego ryzyka postnatalnie



APD $\geq$ 15 mm

Postępowanie w grupie wysokiego ryzyka postnatalnie



APD $\geq$ 15 mm + dodatkowe objawy

Jak postępować z poszerzeniem obustronnym?

Consensus

1

- Ocenić usg postnatalne
- Ocenić pęcherz – wykluczyć cechy PUV

2

- Postępować tak jak nakazuje schemat dla większego poszerzenia – wyższej grupy ryzyka

Inne zalecenia

1

- Ocenić usg postnatalne
- Potwierdzić poszerzenie obustronne

2

- Profilaktyka antybiotykowa

3

- Cystografia mikcyjna.
- Scyntygrafia do rozważenia

Multidisciplinary consensus on the classification of prenatal and postnatal urinary tract dilation (UTD classification system). Journal of Pediatric Urology (2014) 10, 982-999

How to cite this article: Sinha A, Bagga A, Krishna A, Bajpai M, Srinivas M, Uppal R, et al. Revised guidelines on management of antenatal hydronephrosis. Indian J Nephrol 2013;23:83-97.

Zasady komunikacji

- Ośrodki diagnostyki prenatalnej powinny mieć wyznaczone współpracujące ośrodki nefro-urologiczne
- Wyniki badań usg powinny być przekazywane rodzicom wraz ze wskazaniem jakiej klasyfikacji używano do oceny
- W przypadku grup ryzyka interwencji operacyjnej po urodzeniu lub niewydolności nerek – wskazana konsultacja nefrologa lub urologa dziecięcego przed porodem

Variations in Management of Mild Prenatal Hydronephrosis Among Maternal-Fetal Medicine Obstetricians, and Pediatric Urologists and Radiologists

Vitor C. Zanetta, Brian M. Rosman, Bryan Bromley, Thomas D. Shipp, Jeanne S. Chow, Jeffrey B. Campbell, C. D. Anthony Herndon, Carlo C. Passerotti, Marc Cendron, Alan B. Retik and Hiep T. Nguyen*

THE JOURNAL OF UROLOGY®

Vol. 188, 1935-1939, November 2012

Jak nowa klasyfikacja ma się do SFU

UTD (Consensus 2014)	Society of Fetal Urology
GRUPA NISKIEGO RYZYKA APD <15 mm	SFU 1 SFU 2
GRUPA ŚREDNIEGO RYZYKA APD ≥ 15 mm,	SFU 3
GRUPA WYSOKIEGO RYZYKA APD ≥ 15 mm, zmiany miąższu, nieprawidłowy pęcherz	SFU 4

Table I. Classification system by Society of Fetal Urology (SFU).

	Intact central renal complex (renal pelvis)
Grade 0	
Grade 1	Mild splitting of central renal complex
Grade 2	Pelviectasis but no caliectasis
Grade 3	A markedly split pelvis with uniformly dilated calyces, but normal renal parenchyma
Grade 4	Characteristics of grade III with thinning of renal parenchyma

Podsumowanie

- Poszerzenie UKM jest najczęstszym objawem nieprawidłowości układu moczowego prenatalnie
- Nadal uważa się, że większość poszerzeń UKM prenatalnych ustępuje w czasie ciąży, co nie powoduje konieczności diagnostyki postnatalnej
- W grupie z prenatalnym podejrzeniem wady wzrasta ryzyko zakażeń i przewlekłej choroby nerek w porównaniu z populacją ogólną
- Ryzyko powikłań postnatalnych oraz konieczności interwencji prenatalnej wzrasta wraz z prenatalnym lub postnatalnym poszerzeniem UKM (>15 mm)



Podsumowanie

- W 2014 roku powstał interdyscyplinarny konsensus co do nomenklatury i diagnostyki prenatalnej i postnatalnej
- Nie ma wiążących dowodów jak należy postępować w obustronnym poszerzeniu UKM
- Nie można jednoznacznie powiązać poszerzenia UKM z występowaniem wstecznego odpływu pęcherzowo-moczowodowego.



Wybrane piśmiennictwo

- J Pediatr Urol. 2014 Dec;10(6):982-98. 2014 Nov 15. Multidisciplinary consensus on the classification of prenatal and postnatal urinary tract dilation (UTD classification system).
- Curr Urol Rep. 2014 Aug;15(8):430. Prenatal hydronephrosis: postnatal evaluation and management.
- J Urol. 2013 Nov;190(5):1858-63. 23. Prenatal anteroposterior pelvic diameter cutoffs for postnatal referral for isolated pyelectasis and hydronephrosis: more is not always better.
- Pediatr Radiol. 2013 Apr;43(4):428-35. The antenatally detected pelvi-ureteric junction stenosis: advances in renography and strategy of management.
- Indian J Nephrol. 2013 Mar;23(2):83-97. Revised guidelines on management of antenatal hydronephrosis.
- Pediatr Surg Int. 2013 Mar;29(3):207-14. Antenatally diagnosed hydronephrosis: current postnatal management.
- Prenat Diagn. 2012 Dec;32(13):1242-9. Postnatal longitudinal evaluation of children diagnosed with prenatal hydronephrosis: insights in natural history and referral pattern.
- Nat Rev Urol. 2012 May 8;9(6):321-9. Antibiotic prophylaxis in antenatal nonrefluxing hydronephrosis, megaureter and ureterocele
- Clin J Am Soc Nephrol. 2012 Mar;7(3):444-51. Clinical course of 822 children with prenatally detected nephrouropathies.
- J Matern Fetal Neonatal Med. 2011 Oct;24 Suppl 1:107-10. Postnatal management of newborn with antenatal detected urinary tract abnormalities.
- Pediatrics 2006. 118:586-93. Antenatal hydronephrosis as a predictor of postnatal outcome a meta-analysis.
- Pediatr Nephrol 2006; 21 218-24, Outcome of isolated antenatal hydronephrosis.