



WRODZONE CHOROBY UKŁADU MOCZOWEGO W PRZESIEWOWYM BADANIU USG U NOWORODKÓW URODZONYCH W SZPITALU POWIATOWYM

**Tomasz Jarmoliński¹, Barbara Marszalska^{1,2},
Hanna Marciniak¹, Joanna Boroń³**

**Oddział Dziecięcy¹, Oddział Noworodkowy² i Zakład Diagnostyki Obrazowej³
Szpital im. Pięciu Świętych Braci Międzyrzeckich
w Międzyrzeczu**



JAK ROZPOZNAJEMY CAKUT?

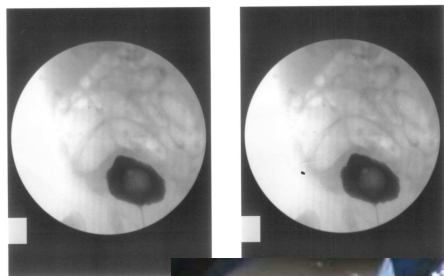
1/ diagnostyka wewnątrzmaciczna

2/ diagnostyka ZUM (to USG ot not to USG?)

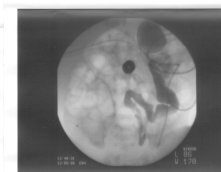
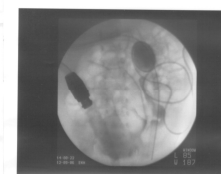
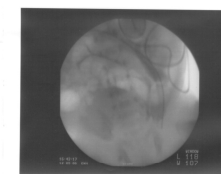
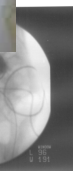
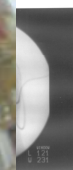
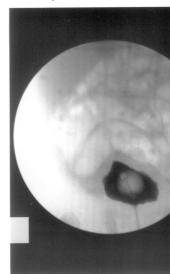
3/ przypadkowe (lub przesiewowe) USG brzucha

**4/ badania obrazowe układu moczowego
w zespołach wad i chorobach wrodzonych**

PAWEŁ 5 dni (AKI)



Geo
4.08.06



14⁰⁰ 12.08.06
GROMAŃSKI PAWEŁ 6 dni

AREK I.17 (OOZN)



MATEUSZ I.10 (ból brzucha)



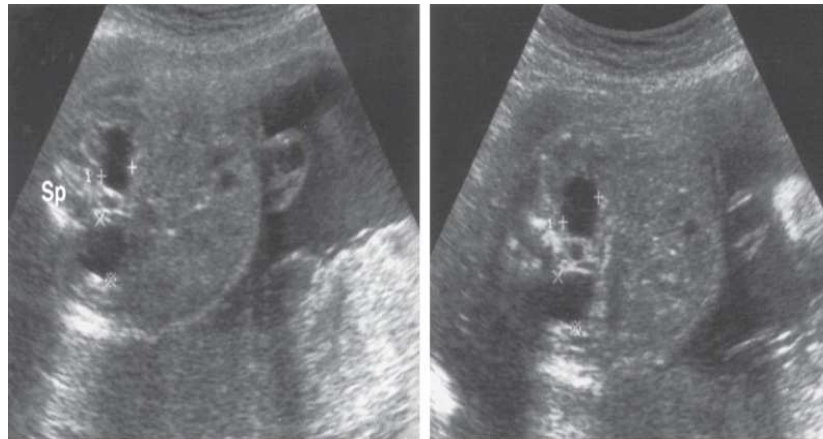
USG WEWNĄTRZMACICZNE

(wg Rozporządzenia Ministra Zdrowia z 20.09.2012r. w sprawie standardów postępowania medycznego przy udzielaniu świadczeń zdrowotnych z zakresu opieki okołoporodowej sprawowanej nad kobietą w okresie fizjologicznej ciąży, fizjologicznego porodu, połogu oraz opieki nad noworodkiem)

*** 11-14 t.c.**



**** 21-26 t.c.**



***** 27-32 t.c.**

****** po 40 t.c. jednorazowo**

USG WEWNĄTRZMACICZNE

(wg Rekomendacji Sekcji Ultrasonografii Polskiego Towarzystwa Ginekologicznego w zakresie przesiewowej diagnostyki ultrasonograficznej w ciąży o przebiegu prawidłowym – 2015r.)

*** przed 10 t.c. ze szczególnych wskazań**

**** 11-14 t.c. (pęcherz moczowy)**

***** 18-22 t.c. (pęcherz moczowy, nerki, układy
kielichowo-miedniczkowe pomiar AP lub PA
na przekroju poprzecznym, ocena płynu
owodniowego AFI, MVP)**

****** 28-32 t.c.**

USG WEWNĄTRZMACICZNE

(wg Rekomendacji Sekcji Ultrasonografii Polskiego Towarzystwa Ginekologicznego w zakresie przesiewowej diagnostyki ultrasonograficznej w ciąży o przebiegu prawidłowym – 2015r.)

- * APARAT: 128-stopniowa skala szarości, pomiar odległości, obwodu i pola powierzchni, program położniczy, możliwość dokumentacji fotograficznej i elektronicznej**
- * BADAJĄCY: certyfikat Sekcji USG PTG**
- * wszelkie odstępstwa w budowie płodu powinny zostać uwzględnione w opisie. Niedopuszczalne jest ustne przekazywanie tego rodzaju informacji...**
- * w przypadku niemożności wykonania kompletnego badania należy odnotować ten fakt w wyniku badania, zamieścić wskazówki odnośnie dalszego postępowania i kolejnego badania**

CZY ISTNIEJĄ PRZESŁANKI DO PRZESIEWOWEGO BADANIA USG UKŁADU MOCZOWEGO U NOWORODKÓW?

- * różna interpretacja standardów badań płodu**
- * niepełna dokumentacja prenatalna**
- * częste przypadkowe lub związane z ZUM
wykrywanie wad układu moczowego u dzieci bez
wywiadu „prenatalnego”**
- * dane z piśmiennictwa**

CZY ISTNIEJĄ PRZESŁANKI DO PRZESIEWOWEGO BADANIA USG UKŁADU MOCZOWEGO U NOWORODKÓW? USG

data	25.10.2016	tydzień ciąży	13.
cięża pojedyncza	X	cięża mnoga	
położenie płodu			
lokalizacja łożyska			
tętno płodu	157 u/12 (+)	ilość płynu owodniowego	norma
BPD		odpowiada	Hbd
FL	67/13 Hbd	odpowiada	Hbd
Abd		odpowiada	Hbd
anatomia płodu	NT 1.8 NB (+)		

data	21.12.16	tydzień ciąży	20/21
położenie płodu			
lokalizacja łożyska			
tętno płodu	155 u/1	ilość płynu owodniowego	norma
BPD	52/21/22	odpowiada	Hbd
FL	36/21/22 c. 460	odpowiada	Hbd
Abd	174/22/23	odpowiada	Hbd
anatomia płodu			

data	20.02.2017	tydzień ciąży	30
położenie płodu			
lokalizacja łożyska			
tętno płodu	141/48/1	ilość płynu owodniowego	norma
BPD	82/32/33	odpowiada	Hbd
FL	59/31 c. 183	odpowiada	Hbd
Abd	286/32/33	odpowiada	Hbd
anatomia płodu	R (+) Ruciny odd (+)		

internistyczna	USG 14.04.17 Hbd 36
	BIP 85
	AC 351 / c. 3560p
	FL 74
stomatologiczna	S (+) 142 12 (+)
	Ruciny odd (+) 100% norma
inne	
leczenie ambulatoryjne ciąży	
leczenie szpitalne w ciąży	

CZY ISTNIEJĄ PRZESŁANKI DO PRZESIEWOWEGO BADANIA USG UKŁADU MOCZOWEGO U NOWORODKÓW?

- * Miyakita et al.: Tokai J Exp Clin Med 2001; 26: 101-5
(2071 miesięcznych niemowląt, 84 CAKUT, czułość USG prenatalnego 39%)**
- * Stolz et al.: Radiologe 2002; 42:630-636
(34450 noworodków, 407 CAKUT, czułość USG prenatalnego 36%)**
- * Tabel et al.: Urol J 2010; 7: 161-167
(721 noworodków, 76 do dalszej obserwacji, 44 wykryte po urodzeniu)**
- * Drnasin et. al.: Med Sci Monit 2013; 19: 125-131
(1000 zdrowych noworodków i niemowląt, 74 z poszerzeniem UKM, 10 CAKUT)**
- * Placzyńska i wsp.: Pediatr Med Rodz 2011; 7: 236-240
(175 dzieci / 24 z nieprawidłowościami w układzie moczowym)**

OD CZEGO ZALEŻĄ LOSY DZIECI Z CAKUT I INNYMI WRODZONYMI DEFEKTAMI STRUKTURALNYMI?

- * wewnątrzmaciczne uszkodzenie nerek/liczba nefronów
- * czy wada jest jedno- czy obustronna
- * czas wykrycia wady
- * upośledzenie odpływu moczu
- * zakażenia układu moczowego
- * dostępność, celowość i skuteczność leczenia

CEL PRACY

**analiza częstości występowania i rodzajów
wrodzonych chorób układu moczowego
wykrywanych w USG u noworodków**

MATERIAŁ I METODY

*** USG brzucha w 3-4 dobie życia u wszystkich noworodków urodzonych od marca 2014 do stycznia 2017**

*** aparaty: ESAOTE MyLab Seven/TOSHIBA Xario 100**

główce: convex 1-8/3,6-9,2 MHz

liniowa 3-13/7,2-14,0MHz



*** badanie wykonywał radiolog lub nefrolog dziecięcy**

MATERIAŁ I METODY

→ nieprawidłowości

- * poszerzenie miedniczki $\geq$ 5mm w wymiarze A-P**
- * poszerzony moczowód**
- * nieprawidłowa wielkość lub echogeniczność nerek**
- * torbiele w miększu**

→ dalsza opieka w poradni nefrologicznej (12 miesięcy), diagnostyka na oddziale

MATERIAŁ I METODY

- * przebadano 897 noworodków z 1051 urodzonych w szpitalu (85,3%)**
- * do dalszej opieki skierowano 158 (17,6%)**
- * zgłosiło się do poradni 123 (78%)**



WYNIKI

USG przesiewowe	Liczba dzieci (M/K)	Dalsza opieka	Malformacja (M/K)
Jednostronne poszerzenie	88 (46/42)	62	6 (5/1)
Poszerzenie + „wada” drugiej nerki	3 (2/1)	3	1 (M)
Obustronne poszerzenie	41 (25/16)	39	8 (7/1)
Zwiększona echogeniczność	5 (2/3)	2	0
Poszerzenie moczowodu	1 (1/0)	1	0
Nerka podkowiasta	2 (2/0)	2	0
Torbiele	4 (3/1)	3	3 (2/1)
Mała nerka	1 (1/0)	1	1 (M)
RAZEM	158 (89/69)	123(78%)	19 (16/3)

WYNIKI

*** CAKUT – 18 dzieci (15 M, 3 K)**

**** wodonercze – 5 (obustronne - 1)**

**** moczowód olbrzymi – 5 (obustronny - 2)**

**** zastawki cewki tylnej – 2**

**** hipoplazja nerki – 2**

**** MCKD – 2**

**** segmentalna dysplazja nerki – 1**

**** nerka podkowiasta z wodonerczem bieguna - 1**

*** ADPKD – 1 dziecko (M)**

*** DP-U – 8 dzieci (13/10; 4 M, 4 K)**

**** obustronne – 2**

WYNIKI

USG przesiewowe	Liczba dzieci (M/K)	Dalsza opieka	Malformacja	Rodzaj malformacji
Jednostronne poszerzenie	88 (46/42)	62	6	3 HDN (3/0)* 2 MU (1/1) N. podkowiasta z HDN (M)
Poszerzenie + „wada” drugiej nerki	3 (2/1)	3	1	Hipoplazja (M)
Obustronne poszerzenie	41 (25/16)	39	8	2 MU bil. (1/1) 2 PUV (2/0) HDN (M)* HDN bil. (M) MU (M) Hipoplazja (M)
Torbiele	4 (3/1)	3	3	Dysplazja segmentalna (K)* MCKD (M)* ADPKD (M)
Mała nerka	1 (1/0)	1	1	MCKD (M)*
RAZEM	158 (89/69)	123(78%)	19	18 CAKUT (15/3) 1 ADPKD (M)

WYNIKI

*** KWALIFIKACJA DO LECZENIA OPERACYJNEGO**

- ** 2 chłopców z zastawkami cewki tylnej**
- ** dziewczynka z obustronnymi moczowodami olbrzymimi**
- ** chłopiec z wodonerczem**

*** „NA POGRANICZU” KWALIFIKACJI**

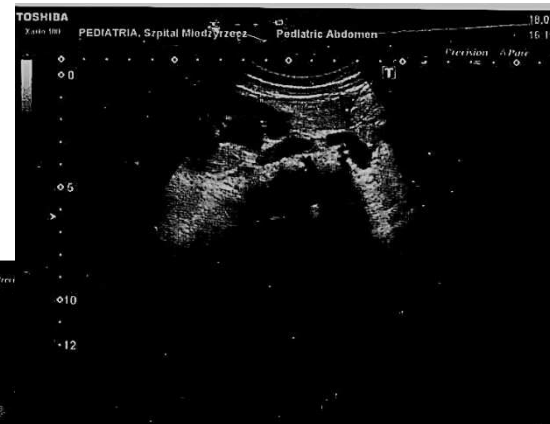
- ** chłopiec z wodonerczem bieguna nerki podkowiastej**

*** DIAGNOSTYKA RODZINNA**

- ** chłopiec z ADPKD**

CHORY N.S.

- * II ciąża młodych „zdrowych” rodziców, „prawidłowa”
- * w screeningu obustronne wodonercze P-11mm, L-16mm
- * w kontroli: widoczny poszerzony lewy moczowód na całej długości
- * dalsza diagnostyka: CUM (mały pęcherz, szeroka cewka tylna, bez OP-M), renografia (47%/53%, zaleganie ustępuje po furosemidzie)
- * w cystoskopii przecięto ZASTAWKI CEWKI TYLNEJ
- * w wieku roku niewielkie poszerzenia, pęcherz prawidłowy, bez ZUM

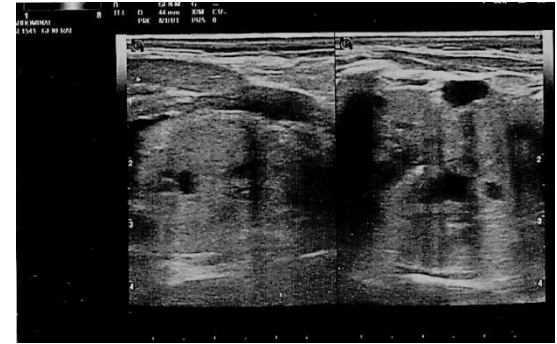


CHORY J.G.

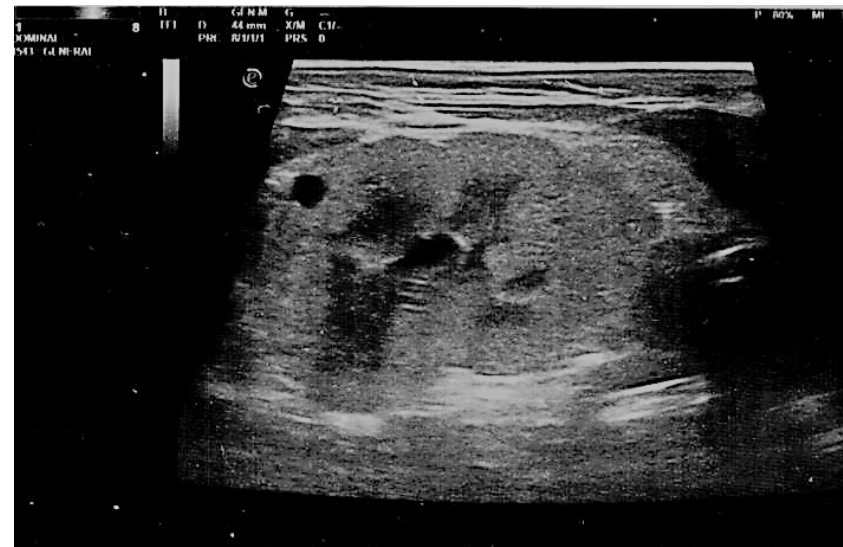
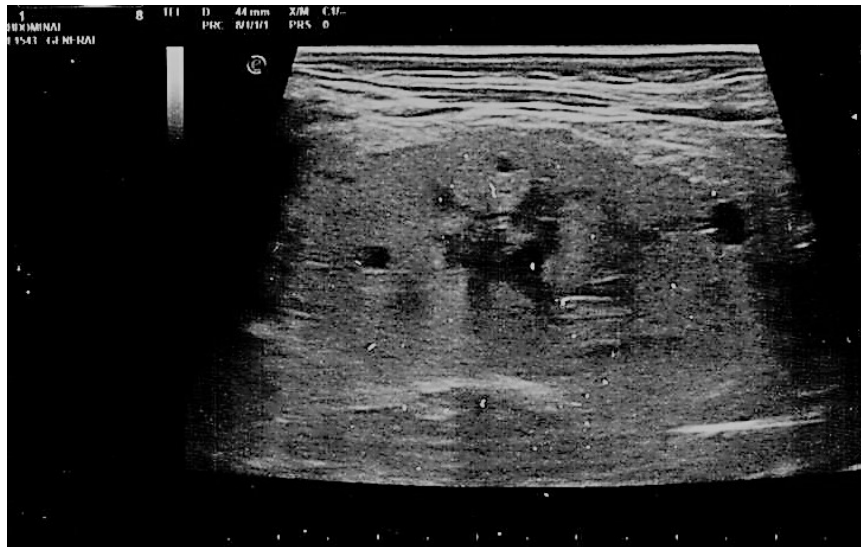
- * I ciąża młodych zdrowych rodziców, „prawidłowa”
- * w screeningu wodonercze nerki prawej > 10mm AP
- * dalsza diagnostyka (USG, CUM, renografia diuretyczna): NERKA
PODKOWIASTA z wodonerczem prawego bieguna i poszerzeniem lewego UK-M
- * konsylium nefro-urologiczne: ścisły nadzór USG, kontrola izotopowa po 6 mies.
- * w wieku roku bez ZUM i NT, renografia bez cech zablokowania (42%/58%)



CHORY K.L.



- * I ciąża młodych „zdrowych” rodziców, „prawidłowa”
- * ojciec i dziadek nadciśnienie tętnicze
- * w screeningu torbiele w nerkach, obraz typowy jak w ADPKD
- * potwierdzenie choroby u ojca i dziadka
- * aktualnie 2 lata, bez NT, kreatynina 0,48mg/dl



WNIOSKI

1/ Przesiewowe badanie USG brzucha pozwala na wykrycie większości wrodzonych nieprawidłowości struktury układu moczowego i stanowi wartościowe uzupełnienie diagnostyki prenatalnej, pod warunkiem zapewnienia dalszej opieki specjalistycznej.

2/ Ze względu na niskie koszty i wysoką skuteczność diagnostyczną należy rozważyć standardowe wykonywanie USG u noworodków, zwłaszcza w regionach o zróżnicowanym poziomie opieki przedporodowej.