

Ocena stężenia ICAM-1 w moczu dzieci z jednostronnym wodonerczem, w następstwie wrodzonego zwężenia podmiedniczkowego moczowodu.

Taranta – Janusz K, Michaluk-Skutnik J, Wasilewska A

Klinika Pediatrii i Nefrologii, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Zwężenie podmiędniczkowe moczowodu

- najczęstsza przyczyna wrodzonego wodonercza
- większość rozpoznań stawianych prenatalnie
- 1 na 750–1500 noworodków
- chłopcy : dziewczynki 5:2
- lewa : prawa strona 5:2
- uwarunkowanie genetyczne

Zwężenie połączenia miedniczkowo-moczowodowego



Utrudniony odpływ lub brak odpływu moczu z nerki

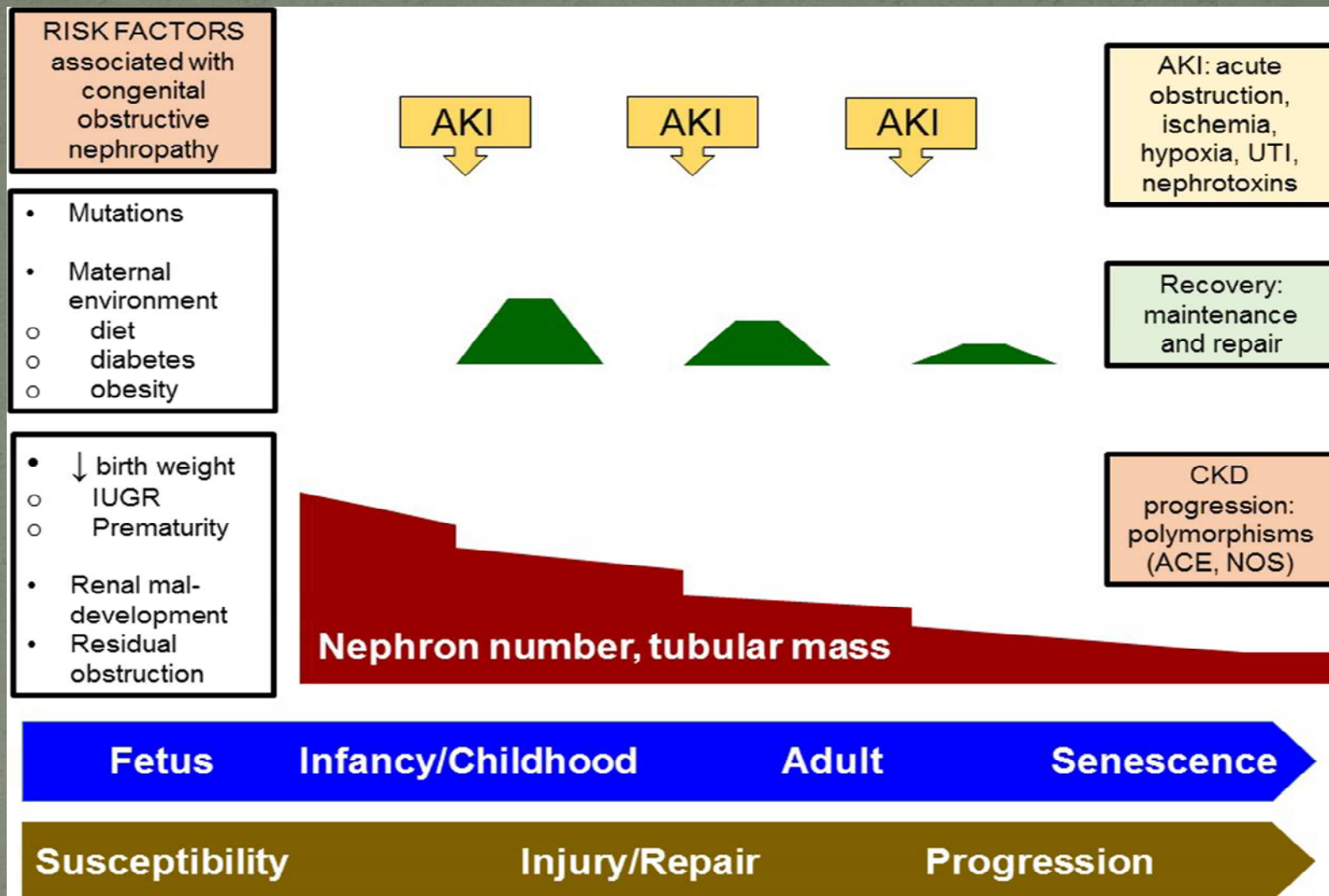


Wzrost ciśnienia moczu w układzie kielichowo-miedniczkowym

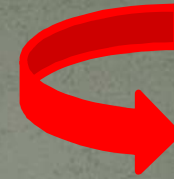


Wodonercze i postępujące uszkodzenie miąższu nerkowego





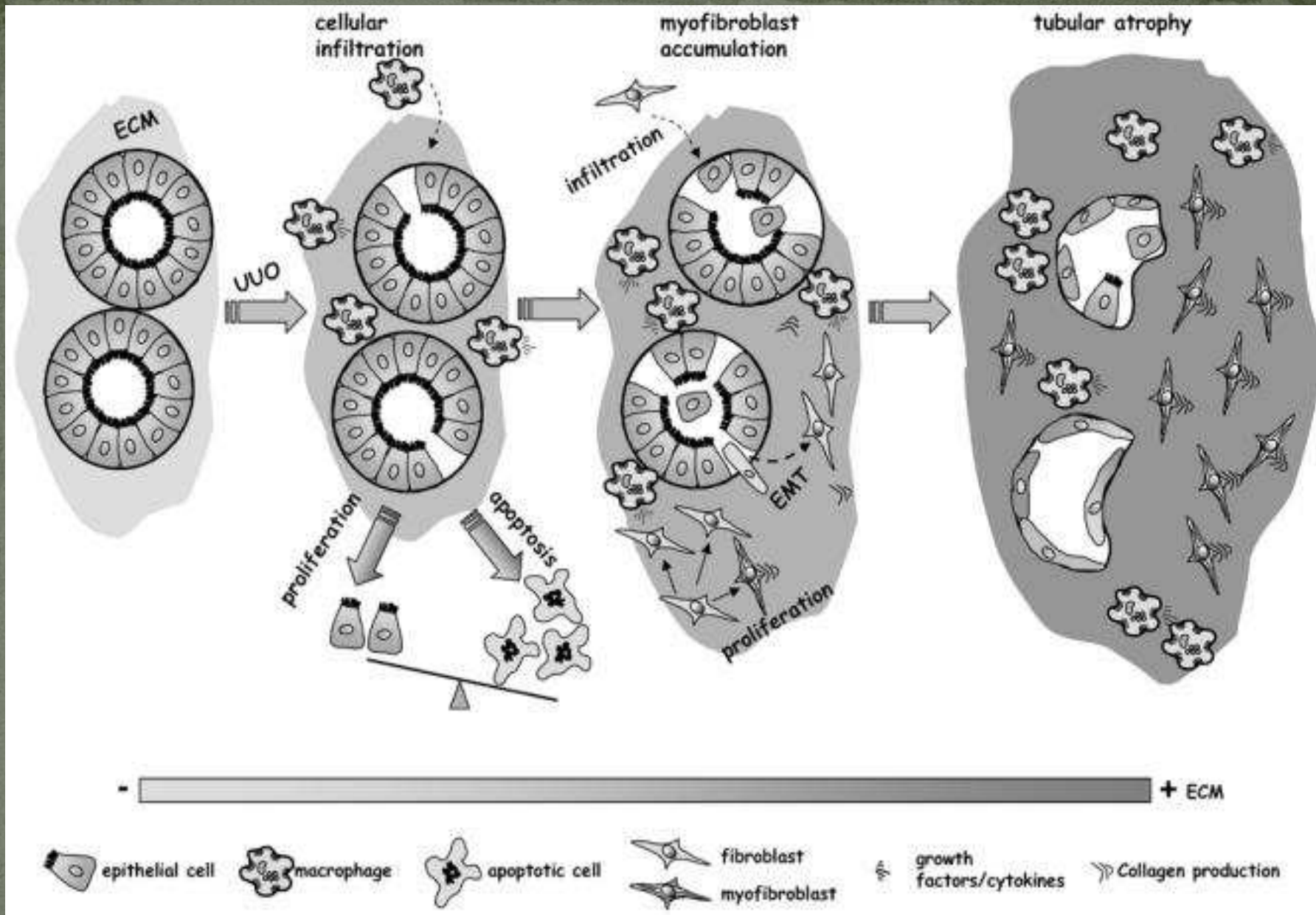
Chevalier R, Pediatr Nephrol, 2016; 31(9): 1411-20



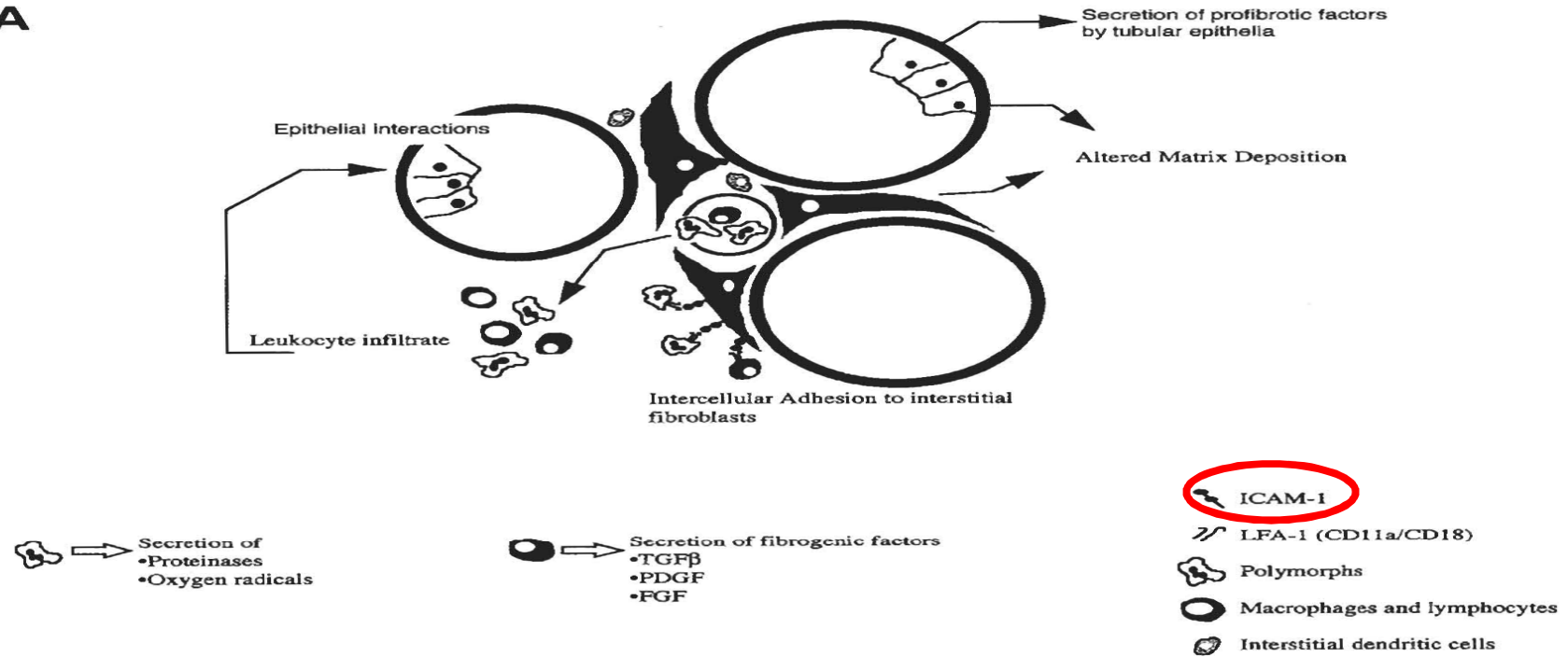
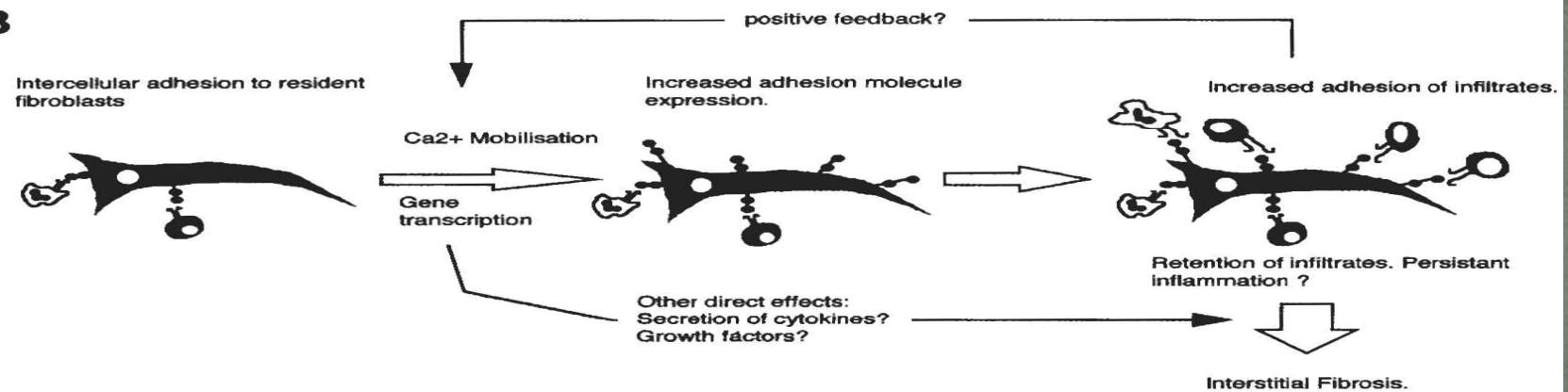
- Kiedy decyzja o podjęciu interwencji chirurgicznej (czas i wskazania do pyeloplastyki)??
- Jakie ryzyko niesie opóźniona kwalifikacja do zabiegu??

Znane biomarkery uszkodzenia nerek

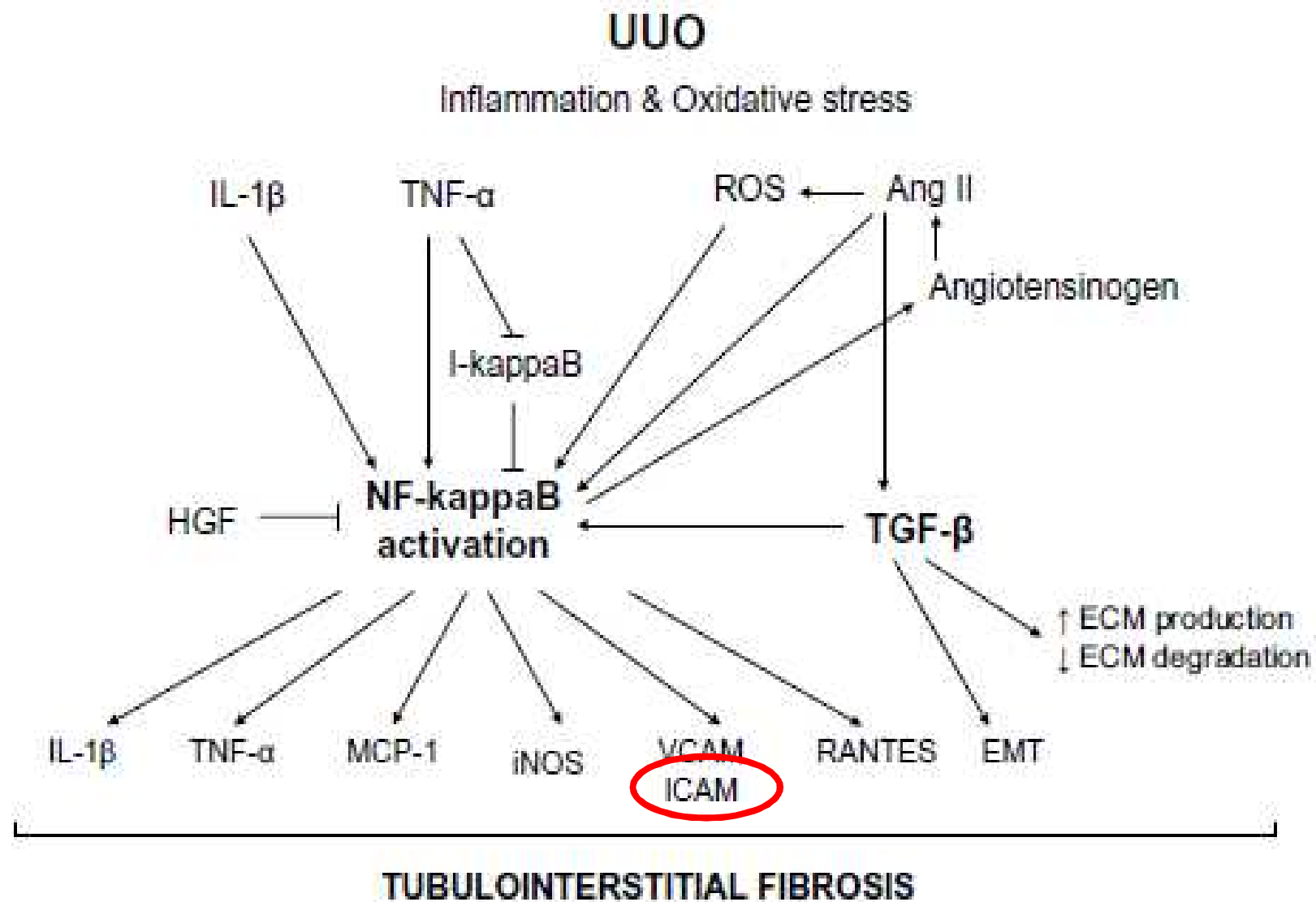
- ✓ GFR
- ✓ cystatyna C
- ✓ beta 2 mikroglobulina
- ✓ TGF beta 1
- ✓ AGT Taranta-Janusz K et al Acta Paediatr. 2013
- ✓ NAG Taranta-Janusz K et al Acta Paediatr. 2015
- ✓ MCP-1, OPN, RANTES Taranta-Janusz K et al Pediatr Nephrol. 2012
- ✓ RAGE
- ✓ ICAM-1



Bascands J. Kidney Int 2005; 68(3): 925-37

A**B**

Clayton A. Histol Histopathol 1999; 14(3): 861-70



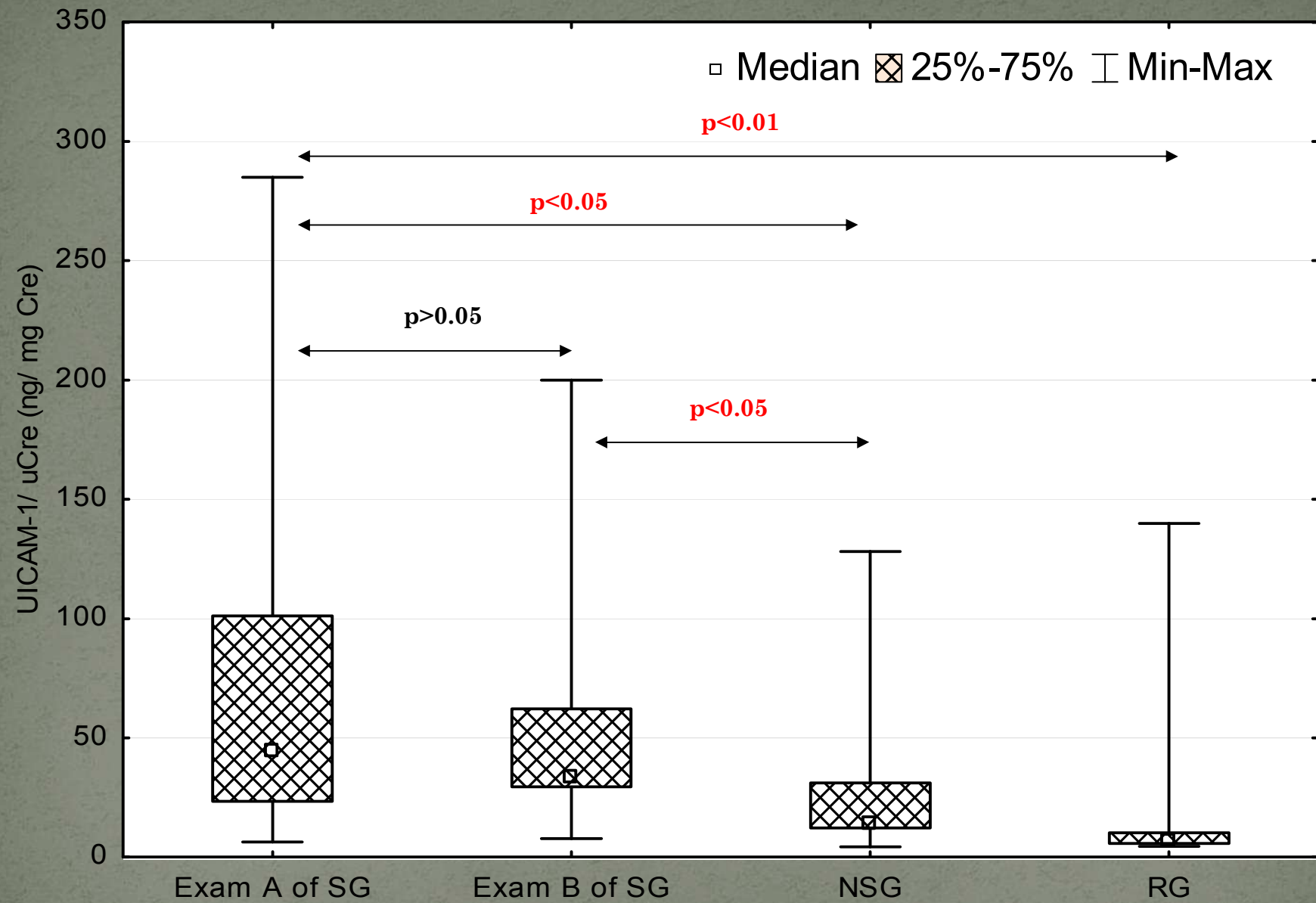
CEL PRACY

- ✓ ocena przydatności stężenia cząsteczki adhezji międzykomórkowej-1 (ICAM-1) w moczu dzieci z wrodzonym zwężeniem podmiędniczki moczowodu
- ✓ ustalenie czy ICAM-1 wydalana w moczu może być istotnym parametrem oceny upośledzenia funkcji nerki

GRUPA BADANA

- 52 dzieci ze zwężeniem podmiędniczki moczowodu
- ✓ SG – 29 pacjentów, operowanych z powodu znacznego stopnia wodonercza:
 - ❑ A – przed zabiegiem operacyjnym
 - ❑ B – 10-12 tygodni po zabiegu pyeloplastyki
- ✓ NSG – 23 dzieci z umiarkowanym wodonerczem, które nie wymagały leczenia operacyjnego

	SG	NSG	K	P	P	P
	Mediana (Q1-Q3)	Mediana (Q1-Q3)	Mediana (Q1-Q3)	SG vs. NSG	SG vs. K	NSG vs. K
Wiek (lata)	0,75 (0,31–7)	5,25 (1,54–10,25)	3,83 (3,0–7,25)	NS	NS	NS
BMI Z-score	1,19 (0,29–2,16)	-0,04 (-0,82–0,43)	0,37 (-0,51–0,62)	NS	NS	NS
sBP (mmHg)	96 (90–102)	105 (90–118)	95 (90–100)	NS	NS	NS
dBp (mmHg)	63 (60–66)	65 (60–80)	57,5 (55–60)	NS	NS	NS
Kreatynina w surowicy (mg/ dL)	0,28 (0,21–0,44)	0,37 (0,24–0,49)	0,31 (0,28–0,42)	NS	NS	NS
ICAM-1/kr (ng/ mg kr)	44,36 (23,51–101,21)	14,98 (12,3–31,28)	7,78 (5,79–10,28)	0,013	0,0003	0,002



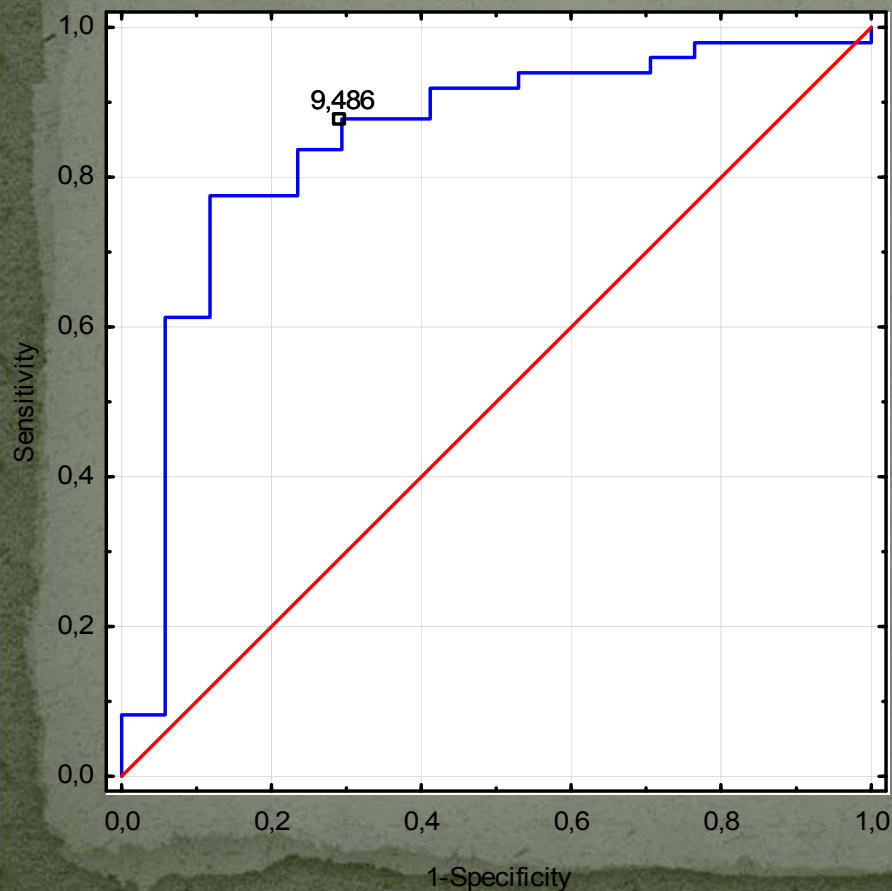
ANOVA test: Chi squared= 28.84928 df = 3 p = .0000

Ocena korelacji między stężeniem ICAM-1 w moczu a wybranymi parametrami.

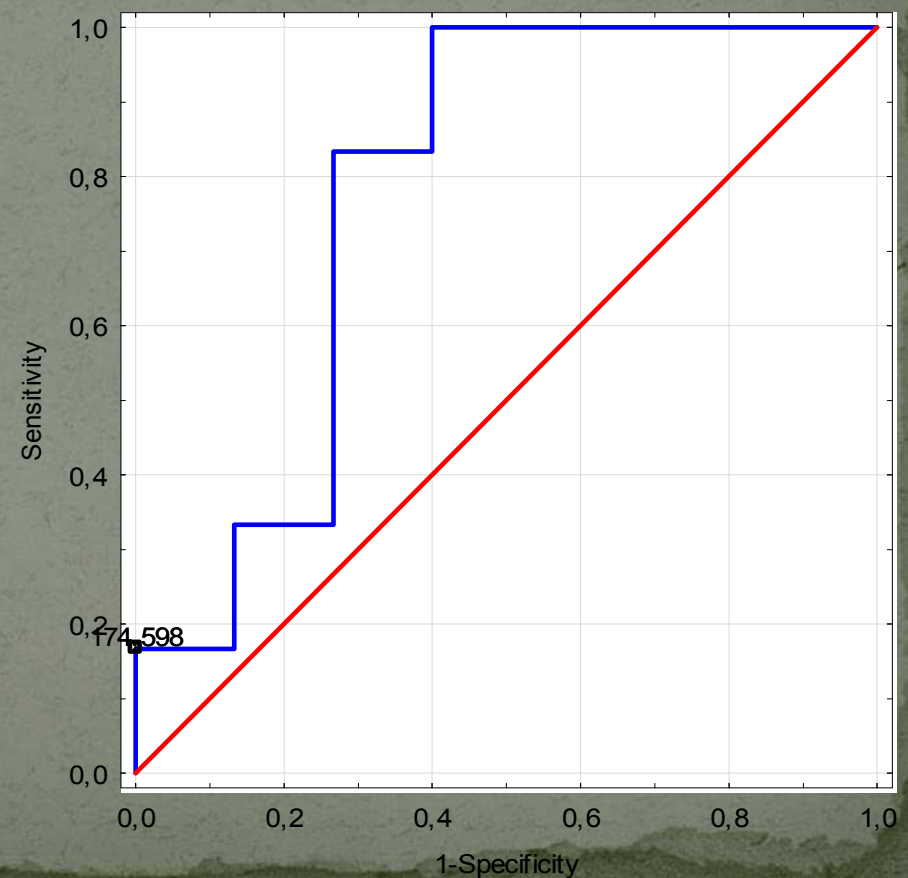
ICAM-1/ kr	r	p
Wiek	-0,38	0,00077
Płeć	-0,20	0,06
eGFR	0,05	0,77
ERPF	-0,50	0,02
Wymiar AP miedniczki	0,55	0,000002

Analiza przydatności diagnostycznej ICAM-1 jako potencjalnego biomarkera upośledzenia funkcji nerek za pomocą krzywej ROC

A - grupa badana



B - pacjenci z ERPF <40%



ICAM-1/ kr	AUC	SE	-95%	+95%
Grupa badana (A)	0,845	0,06	0,728	0,962
Pacjenci z ERPF <40% (B)	0,778	0,101	0,579	0,976

AUC – pole pod krzywą
SE – odchylenie standardowe

PODSUMOWANIE

- ❖ U dzieci z wodonerczem stwierdzono zwiększone stężenie ICAM-1 w moczu, co może sugerować jego potencjalną przydatność jako wczesnego markera upośledzenia funkcji nerek.
- ❖ Stwierdziliśmy istotną różnicę w stężeniu ICAM-1 u dzieci operowanych w odniesieniu do wartości obserwowanych u dzieci nie operowanych ($p < 0,05$)

PODSUMOWANIE

Dane uzyskane z analizy ROC nie pozwalają jednoznacznie potwierdzić potencjalnej przydatności diagnostycznej oceny stężenia ICAM-1 jako wczesnego markera upośledzenia funkcji nerek i nie pozwalają zdecydować kiedy należy wkraczać z leczeniem operacyjnym u dzieci ze zwężeniem podmiędniczkowym moczowodu



OGRANICZENIA

- ❖ mała grupa badana
- ❖ ICAM-1 nie jest swoistym markerem uszkodzenia nerek
- ❖ czy to włóknienie/ czy procesy naprawcze



