

Białka wiążące witaminę D (VDBP) i retinol (RBP4)
oraz białka szoku cieplnego (HSF1, Hsp27)
w ocenie funkcji cewek nerkowych u dzieci
z przewlekłą chorobą nerek (PChN)
leczonych zachowawczo

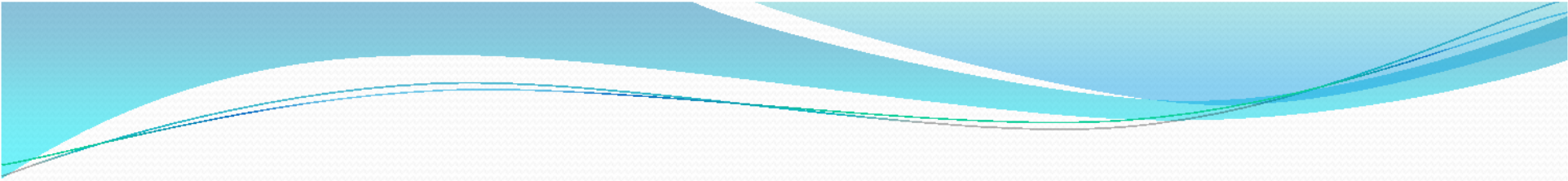
Kinga Musiał, Danuta Zwolińska

Katedra i Klinika Nefrologii Pediatrycznej
Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu



Vitamin D binding protein (VDBP) Retinol binding protein (RBP)- 4

- ☐ klasyczne wskaźniki uszkodzenia cewek proksymalnych
- ☐ wiążą się z obecną w cewkach megaliną
- ☐ opisywano zwiększone stężenia VDBP i RBP-4 w surowicach dorosłych z przewlekłą chorobą nerek
- ☐ VDBP w moczu było przydatnym markerem zaawansowania włóknienia w nerkach szczurów
- ☐ nie badano dotąd RBP-4 w moczu



Heat shock factor (HSF)- 1

Heat shock protein (Hsp)- 27

- HSF-1 to jeden z najwcześniejszych czynników generujących reakcję stresową
- aktywuje Hsp27 u ludzi i Hsp25 u myszy
- Hsp27 jest uznanym markerem uszkodzenia komórek i włóknienia
- HSF1 nie był badany w przewlekłej chorobie nerek

Cel pracy

- ocena **frakcyjnego wydalania (FW)**
VDBP, RBP4, HSF1 i Hsp27
z moczem u dzieci :
 - z PChN w stadiach 1- 5
 - stanowiących grupę kontrolną
- analiza potencjalnej roli badanych parametrów
w ocenie uszkodzenia i dysfunkcji cewek nerkowych
w przebiegu PChN



Materiał



- 70 dzieci z przewlekłą chorobą nerek na tle wad w układzie moczowym w stadiach 1-5
- grupa kontrolna :
 - 12 dzieci hospitalizowanych w Klinice z powodu pierwotnego moczenia nocnego, z prawidłową funkcją nerek

Charakterystyka pacjentów

Parametr	Mediana (dolny – górny kwartył)					
	Gr. kontrolna (n = 12)	PChN 1 (n = 10)	PChN 2 (n = 12)	PChN 3 (n = 22)	PChN 4 (n = 16)	PChN 5 (n = 10)
Wiek [lata]	10.5 (5.0-16.5)	13.4 (4.1-14.3)	10.1 (8.4-15.4)	9.1 (6.3-12.0)	10.9 (6.8-15.2)	9.2 (2.8-15.2)
Płeć	6 dziewcząt 6 chłopców	4 dziewczęta 6 chłopców	6 dziewcząt 6 chłopców	7 dziewcząt 15 chłopców	7 dziewcząt 9 chłopców	4 dziewczęta 6 chłopców
eGFR [ml/min/ 1.73m ²]	115.5	112	74	44	22	10.5

Metody

□ Stężenia w surowicy i w moczu poniższych parametrów :

- **VDBP,**
- **RBP4,**
- **HSF1,**
- **Hsp27**

oznaczano metodą ELISA przy użyciu komercyjnych kitów (R&D Systems)

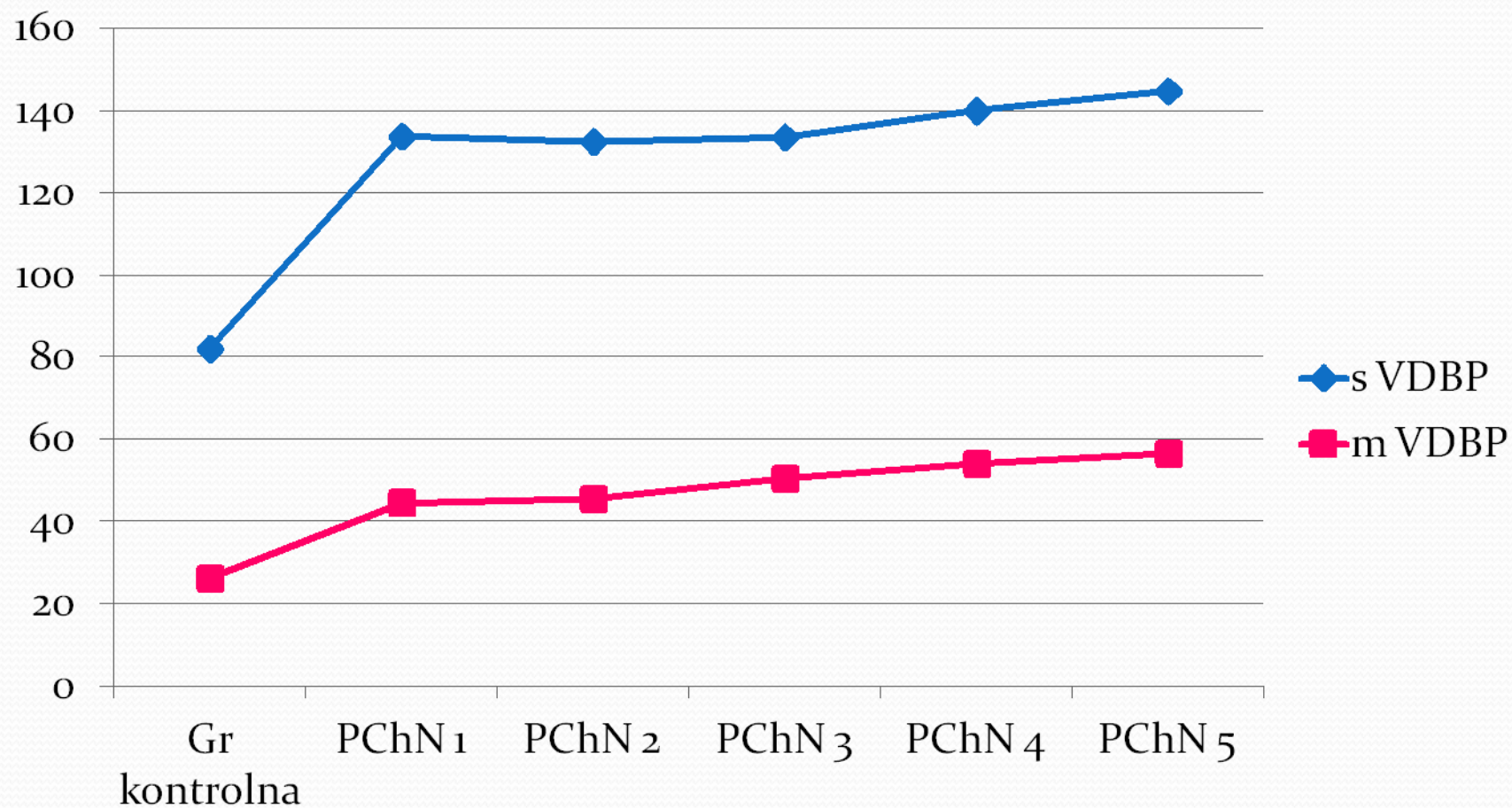
□ **Frakcyjne wydalenie (FW)** wyliczono na podstawie wzoru:

$$\frac{([\text{parametr w moczu}] \times [\text{kreatynina w surowicy}])}{([\text{parametr w surowicy}] \times [\text{kreatynina w moczu}])} \times 100\%$$

□ Analizę statystyczną przeprowadzono za pomocą testów nieparametrycznych

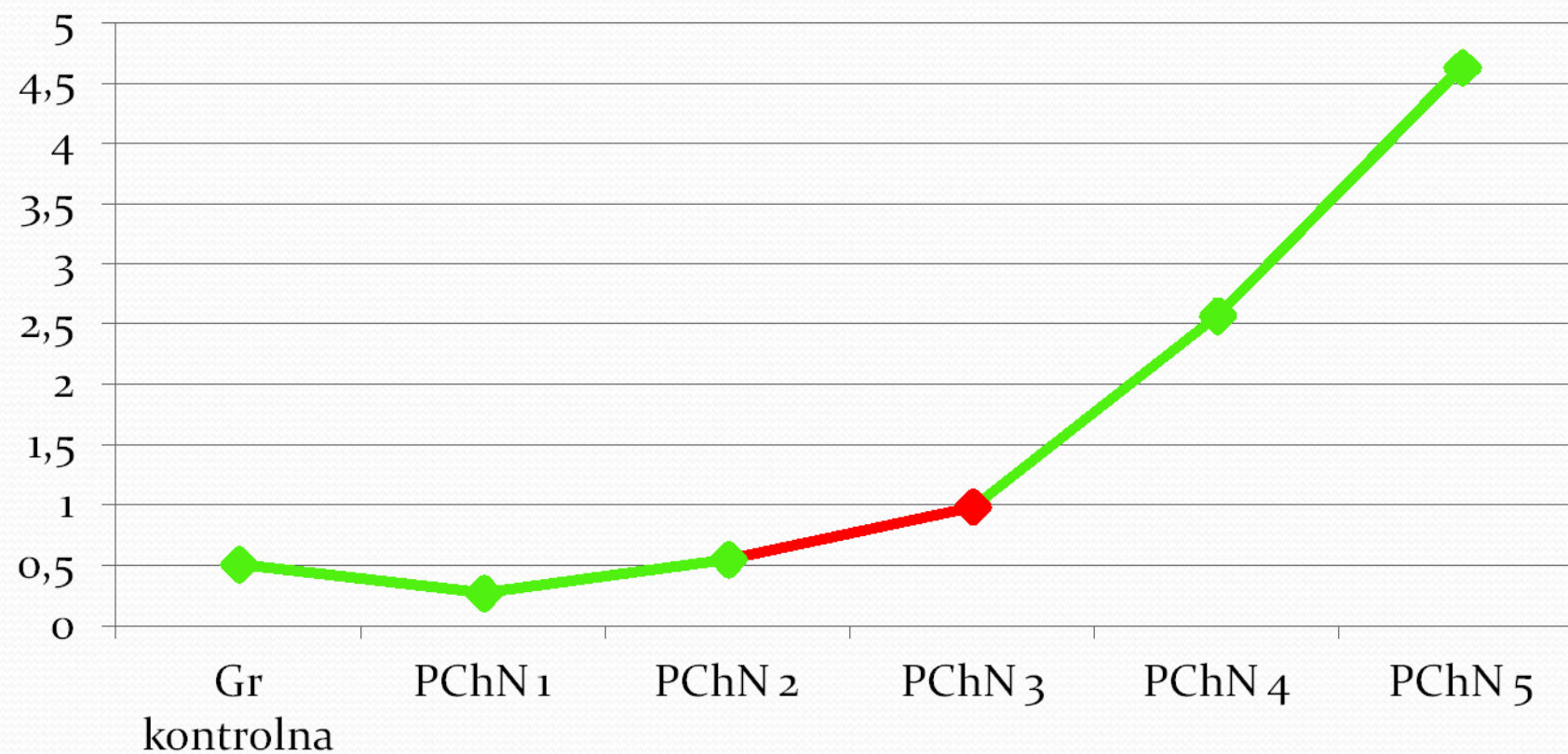
□ Wyniki są przedstawione pod postacią mediany, dolnego i górnego kwartyla

Mediany stężeń VDBP w surowicy i moczu

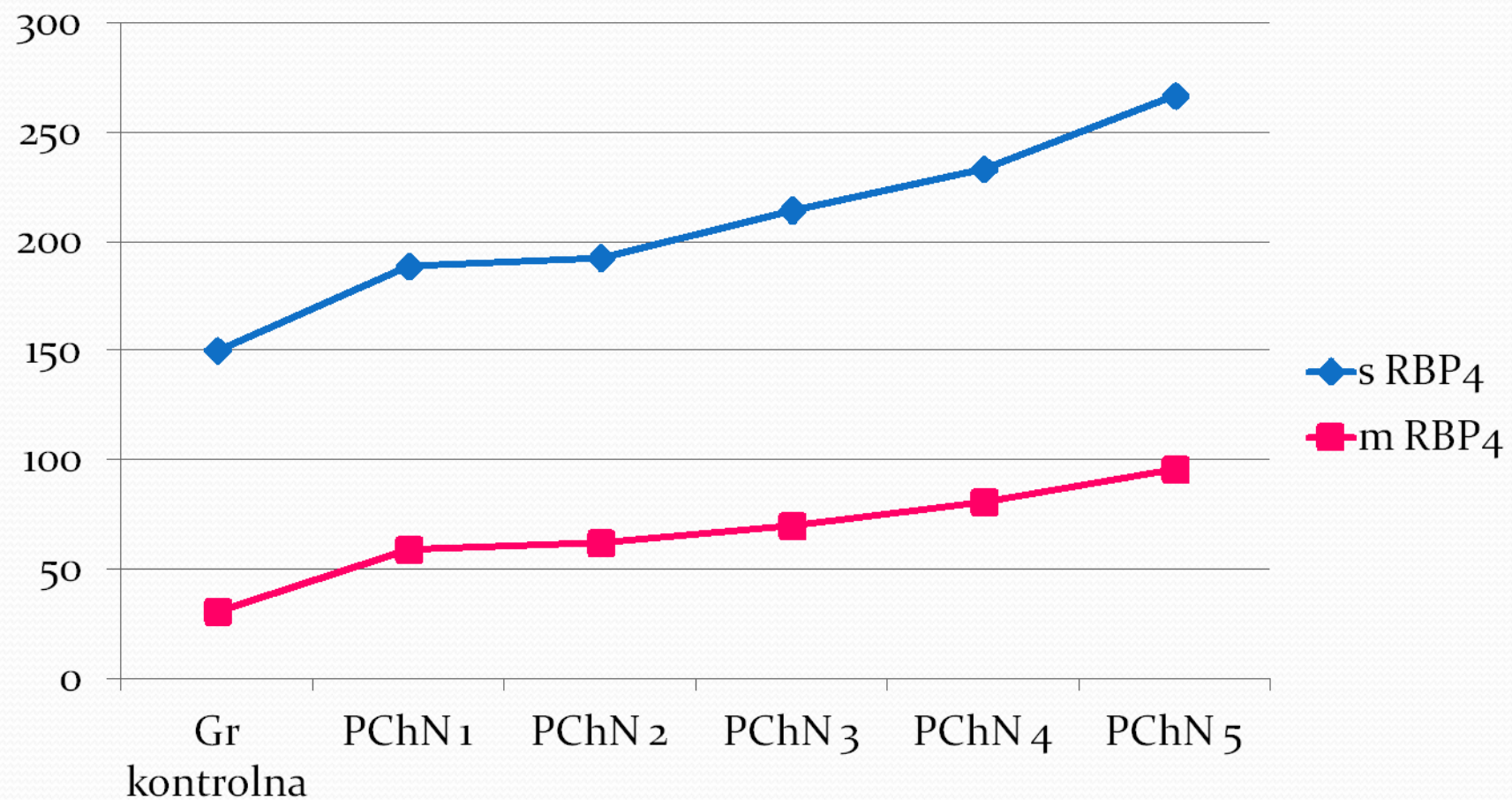


Mediany wartości FE VDBP

FW VDBP %

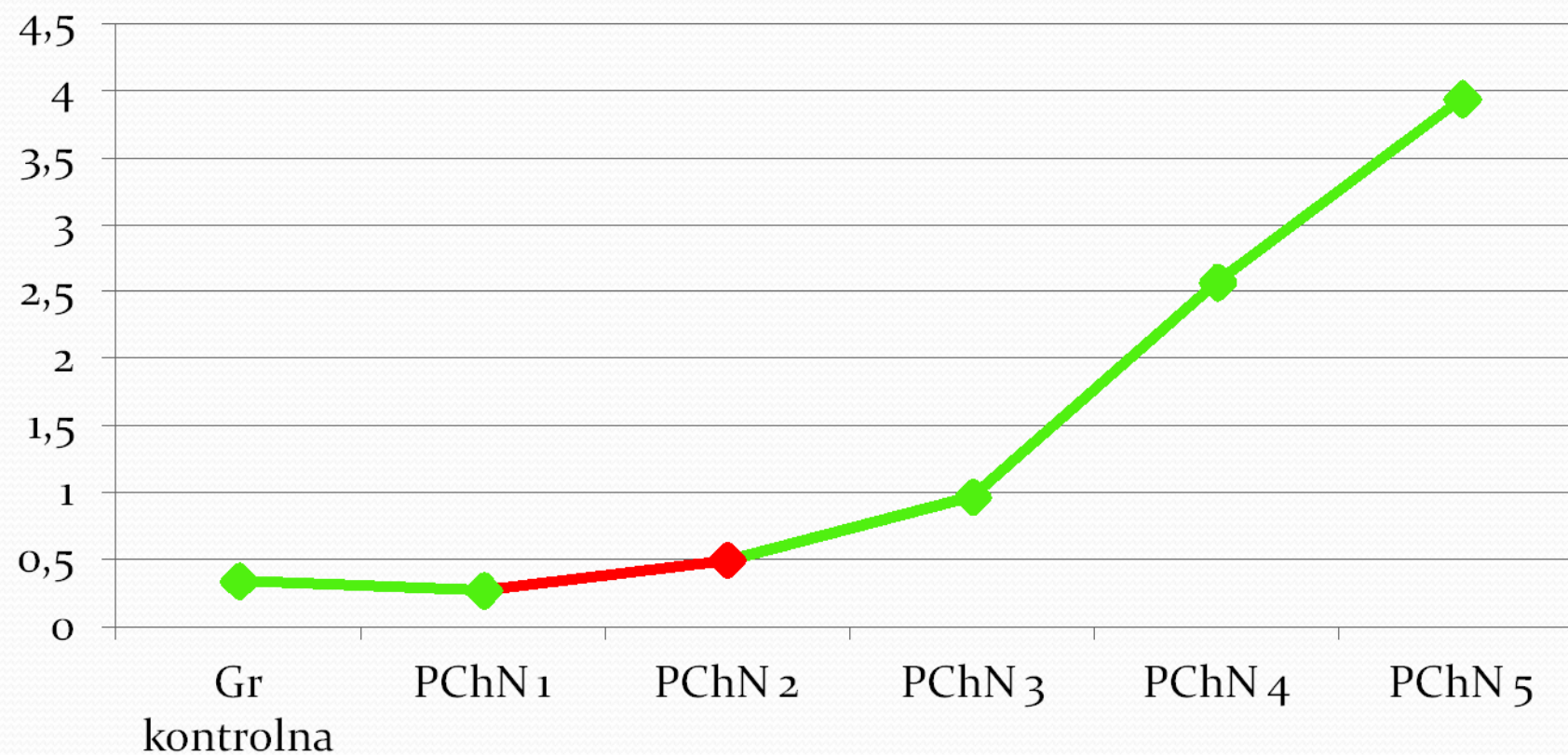


Mediany stężeń RBP4 w surowicy i moczu

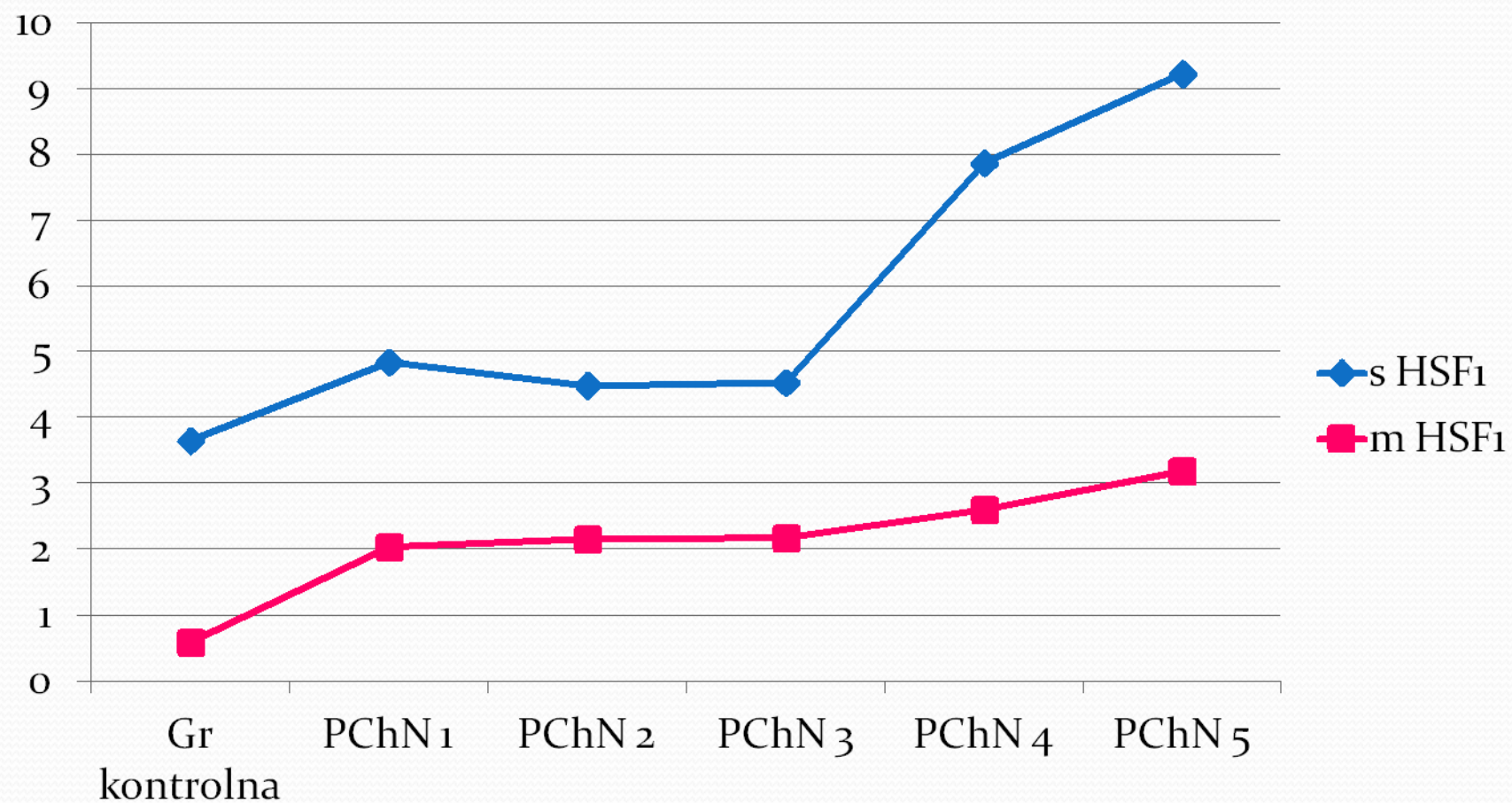


Mediany wartości FE RBP4

FW RBP₄ %

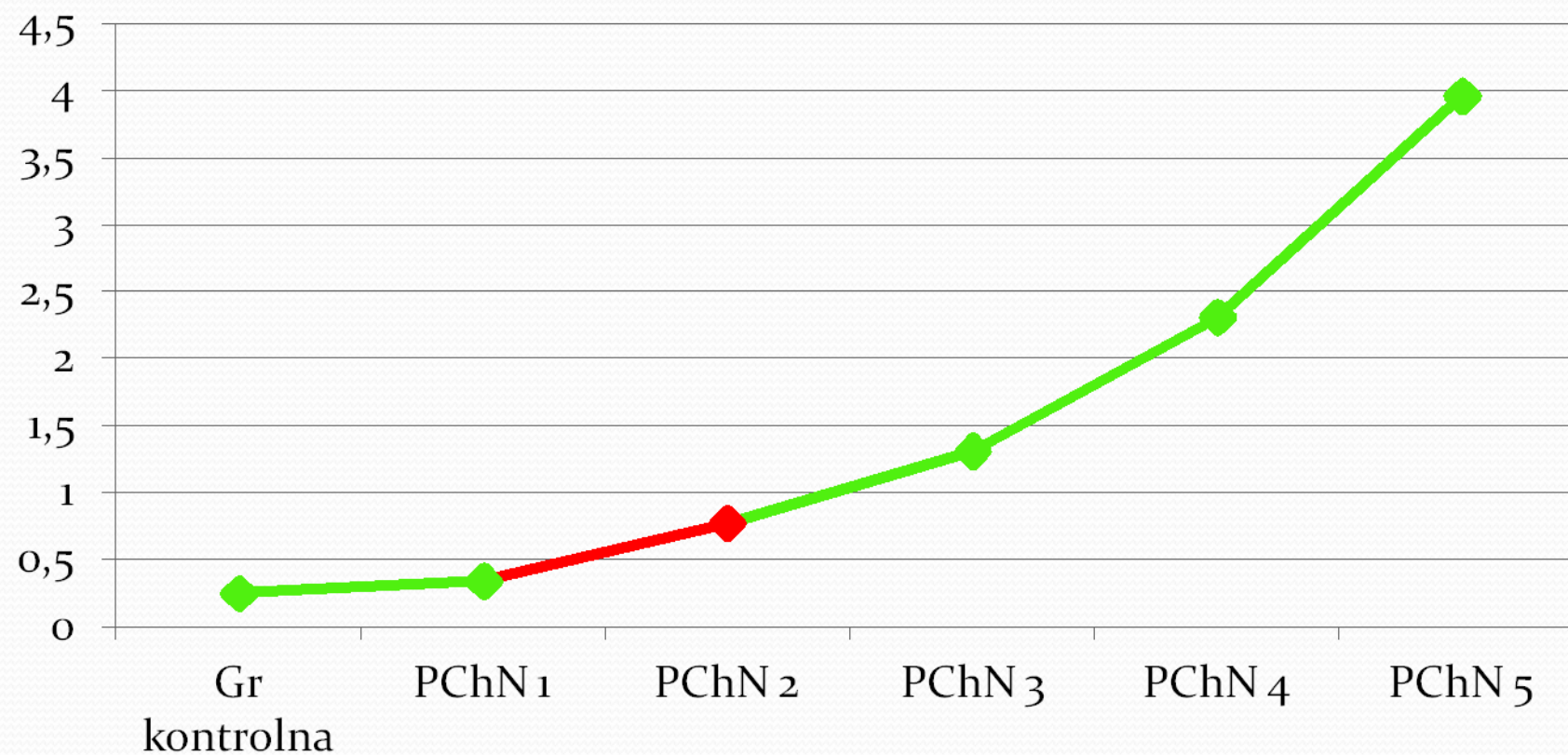


Mediany stężeń HSF1 w surowicy i moczu

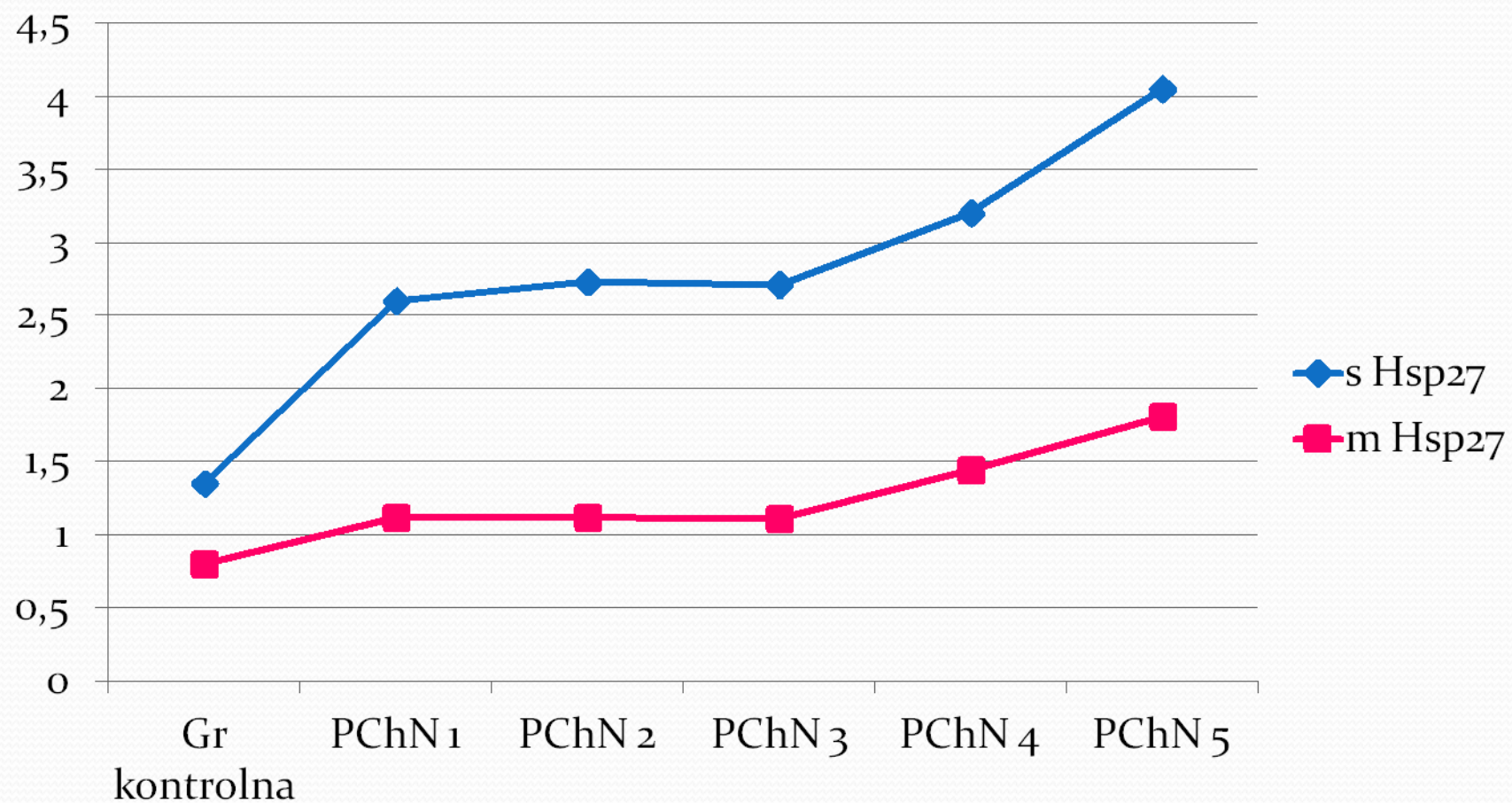


Mediany wartości FE HSF1

FW HSF1 %

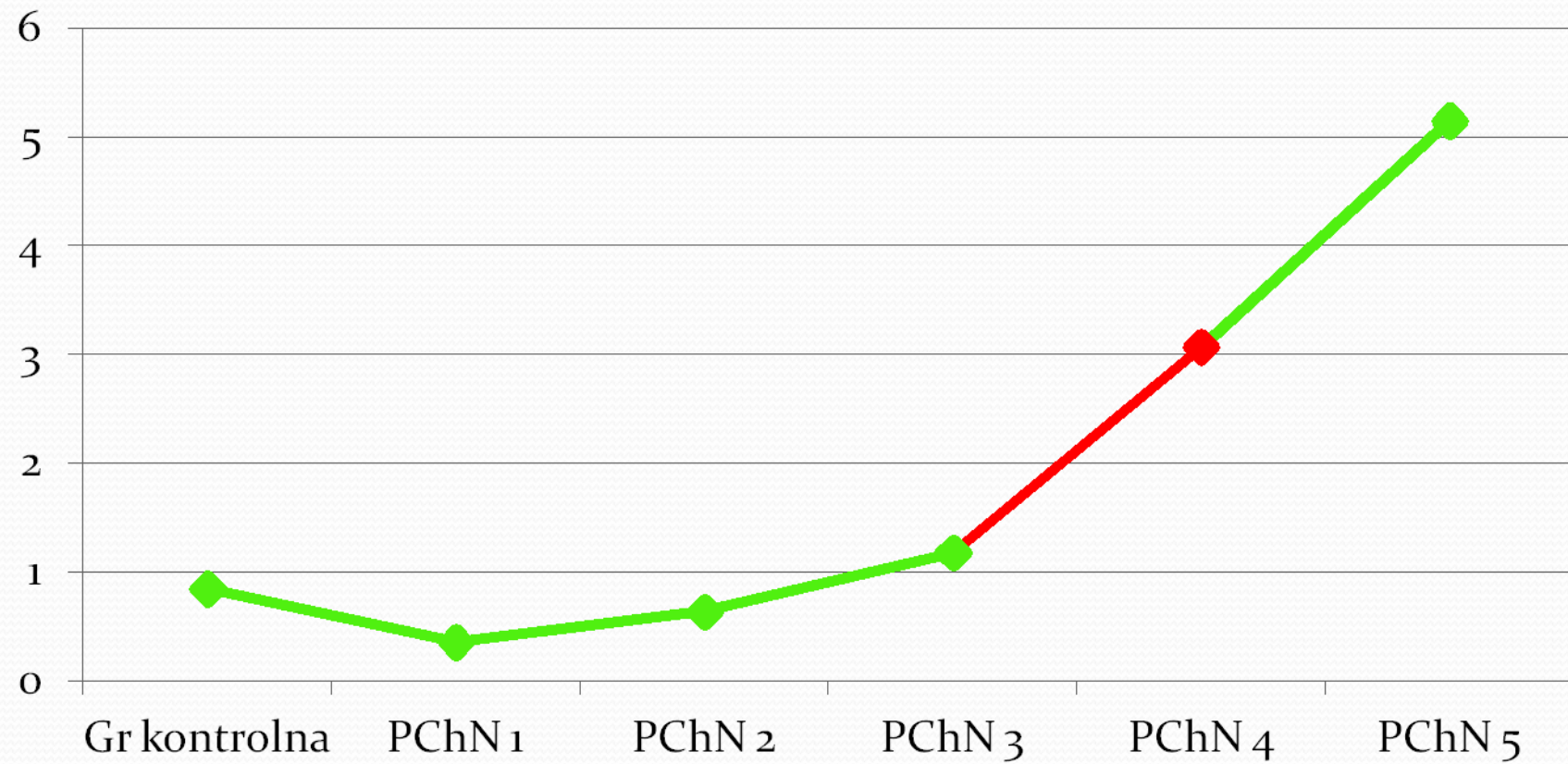


Mediany stężeń Hsp27 w surowicy i moczu



Mediany wartości FE Hsp27

FW Hsp27 %





Wnioski

- Wartości frakcyjnego wydalania VDBP, RBP4 i HSF1 przekraczające 1% świadczyły o uszkodzeniu cewek nerkowych w przebiegu PChN
- Pojawienie się istotnej różnicy w wartościach frakcyjnego wydalania pomiędzy grupą kontrolną a konkretnym stadium PChN odzwierciedlało utratę zdolności kompensacyjnych cewek nerkowych



Wnioski

- Frakcyjne wydalenie RBP4 i HSF1 z moczem jest przydatnym narzędziem w ocenie uszkodzenia i wczesnej dysfunkcji cewek nerkowych