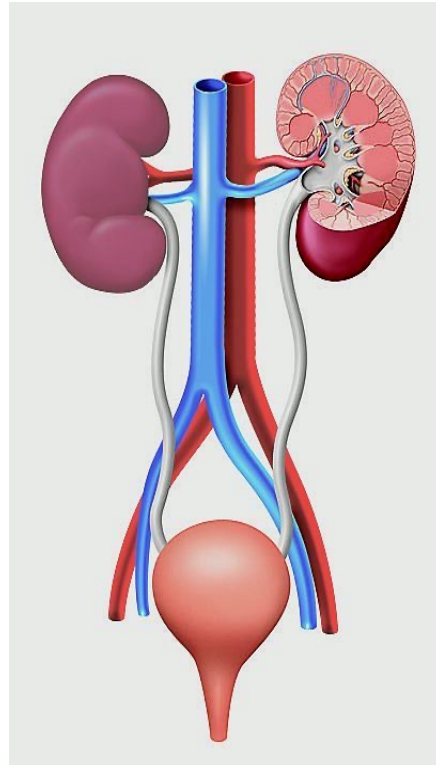


# Podstawowe objawy i ich różnicowanie w chorobach układu moczowego



# Jak postawić właściwą diagnozę?

---

- Wywiad (!)
- Badanie przedmiotowe
- Badania dodatkowe



# Wywiad w chorobach układu moczowego

Należy zwrócić uwagę na:

- **Obecne dolegliwości** – przebieg, charakter, nasilenie
- Przebieg okresu płodowego i okołoporodowego – w tym **wyniki badań ultrasonograficznych (USG) w wywiadzie**, także wykonanych prenatalnie
- Wywiad dotyczący **przeszłości chorobowej** dziecka, w tym **zakażenia układu moczowego (ZUM) w wywiadzie, rozpoznane wady układu moczowego**
- Wywiad rodzinny (ZUM u rodziców, rodzeństwa, wady wrodzone układu moczowego w rodzinie)
- **Zaburzenia mikcji** (nietrzymanie moczu, częste lub rzadkie mikcje, parcia naglące, nykturia)
- **Zaparcia, nietrzymanie stolca**

# Badanie przedmiotowe

---

- Pomiar ciśnienia tętniczego krwi
- Występowanie obrzęków
- Nerki
  - badanie palpacyjne: wielkość, spoistość, powierzchnia i bolesność (fizjologicznie nerki są niewyczuwalne)
  - objaw Goldflama
- Pęcherz moczowy (opróżniony pęcherz jest fizjologicznie niewyczuwalny)
- Zewnętrzne narządy moczowo-płciowe



# Badania dodatkowe

- Mocznik
- Kreatynina
- Ocena GFR (wskaźnik filtracji kłębuszkowej)
- Na<sup>+</sup> , K<sup>+</sup>
- Badanie ogólne moczu
- USG układu moczowego
- Badania specjalistyczne

# Klirens kreatyniny

Jednym z markerów wydolności nerek jest kreatynina. U dzieci na podstawie kreatyniny liczymy klirens kreatyniny. Jest to parametr szacujący filtrację kłębuszkową (GFR).

Wzór na klirens kreatyniny wg Schwartza

- $eGFR [ml/min/1,73m^2] = 0,413 \frac{\text{wzrost [cm]}}{\text{kreatynina [mg\%]}}$

# Badanie ogólne moczu

<b>Przejrzystość</b>	przejrzysty
<b>Barwa moczu</b>	żółty
<b>Glukoza</b>	ujemny [mg/dl]
<b>Bilirubina</b>	ujemny
<b>Ciała ketonowe</b>	ujemny [mg/dl]
<b>Ciężar właściwy</b>	1.025 (1.015-1.025)
<b>pH</b>	6.0 (5.0-7.5)
<b>Białko</b>	ujemny [mg/dl]
<b>Urobilinogen</b>	1.0 (0.2-1.0) [E.U./dl]
<b>Azotyny</b>	ujemny
<b>Krew</b>	ujemny
<b>Leukocyty</b>	ujemny

## Ocena mikroskopowa komórek osadu moczu

NABŁONKI PŁASKIE:

pojedyncze w preparacie

KRWINKI BIAŁE:

pojedyncze w preparacie

KRWINKI CZERWONE ŚWIEŻE:

pojedyncze w preparacie

**Prawidłowy wynik badania  
ogólnego moczu**

# Białkomocz

- Fizjologicznie utrata do 100 mg/m<sup>2</sup> (150 mg/dobę)
- Białkomocz stwierdza się u 5-15% dzieci w wieku szkolnym



## **Przemijający (czynnościowy)**

- Gorączka
- Wysięk fizyczny
- Drgawki
- Przegrzanie/oziębienie

## **Ortostatyczny**

- Występuje po pionizacji
- Nie powoduje pogorszenia funkcji nerek

## **Stały**

- 0,1% dzieci
- Zwykle świadczy o chorobie nerek
- Wymaga diagnostyki



# Krwinkomocz

Prawidłowo do **5 erytrocytów** w polu widzenia

Krwinkomocz:

- mikroskopowy – erytrocyty widoczne tylko pod mikroskopem
- makroskopowy – zmiana zabarwienia moczu (=krwiomocz)

## Przewaga krwinek

```
graph TD; A[Przewaga krwinek] --> B[Dysmorficznych (wyługowanych)]; A --> C[Izomorficznych (świeżych)];
```

Dysmorficznych (wyługowanych)

- kłębuszkowe zapalenia nerek
- zespół hemolityczno-mocznicowy
- zapalenia naczyń

Izomorficznych (świeżych)

- zakażenie układu moczowego
- kamica układu moczowego
- zaburzenia krzepnięcia

# Leukocyturia

Prawidłowo do:

- **5 leukocytów** w polu widzenia w moczu nieodwirowanym
- **10 leukocytów** w polu widzenia w moczu odwirowanym

Leukocyturia (ropomocz) – podstawowy objaw zakażenia układu moczowego.

# Pacjent nr 1

---

Matka zgłosiła się do pediatry z 3-letnią córką z powodu **obrzęków twarzy dziecka**, które według niej narastają od 2 tygodni. Tydzień wcześniej dziecko było badane przez lekarza, rozpoznano alergię i zalecono leki antyhistaminowe. Matka zgłosiła się jednak ponownie - martwi ją brak efektu leczenia, ponadto zgłasza, że obecnie nie jest w stanie dopiąć butów na nogach córki ani zapiąć jej spodni.

<b>Przejrzystość</b>	przejrzysty (( zupełna ))
<b>Barwa moczu</b>	żółty (( jasno żółta, żółta ))
<b>Glukoza</b>	ujemny (( ujemny )) [mg/dl]
<b>Bilirubina</b>	ujemny (( ujemny ))
<b>Ciała ketonowe</b>	ujemny (( ujemny )) [mg/dl]
<b>Ciężar właściwy</b>	1.025 (1.015-1.025)
<b>pH</b>	7.0 (5.0-7.5)
<b>Białko</b>	1121 (( ujemny )) [mg/dl]
<b>Urobilinogen</b>	0.2 (0.2-1.0) [E.U./dL]
<b>Azotyny</b>	ujemny (( ujemny ))
<b>Krew</b>	śląd (( ujemny ))
<b>Leukocyty</b>	ujemny (( ujemny ))
<b>Ocena mikroskopowa komórek osadu moczu</b>	
NABŁONKI PŁASKIE:	pojedyncze w preparacie
KRWINKI BIAŁE:	pojedyncze w preparacie
KRWINKI CZERWONE ŚWIEŻE:	pojedyncze w preparacie

<b>Przejrzystość</b>	przejrzysty (( zupełna ))
<b>Barwa moczu</b>	żółty (( jasno żółta, żółta ))
<b>Glukoza</b>	ujemny (( ujemny )) [mg/dl]
<b>Bilirubina</b>	ujemny (( ujemny ))
<b>Ciała ketonowe</b>	ujemny (( ujemny )) [mg/dl]
<b>Ciężar właściwy</b>	1.025 (1.015-1.025)
<b>pH</b>	7.0 (5.0-7.5)
<b>Białko</b>	<b>1121</b> (( ujemny )) [mg/dl]
<b>Urobilinogen</b>	0.2 (0.2-1.0) [E.U./dL]
<b>Azotyny</b>	ujemny (( ujemny ))
<b>Krew</b>	śląd (( ujemny ))
<b>Leukocyty</b>	ujemny (( ujemny ))
<b>Ocena mikroskopowa komórek osadu moczu</b>	
NABŁONKI PŁASKIE:	pojedyncze w preparacie
KRWINKI BIAŁE:	pojedyncze w preparacie
KRWINKI CZERWONE ŚWIEŻE:	pojedyncze w preparacie

# Zespół nerczycowy (ZN)

Na ZN składają się następujące odchylenia:

- Białkomocz nerczycowy, czyli utrata białka z moczem w ilości **>50 mg/kg/dobę**
- Obecność obrzęków
- Hipoalbuminemia (obniżenie stężenia albumin w surowicy  $\leq 2,5$  g/dl)
- Hiperlipidemia

# Zespół nerczycowy (ZN)

- Idiopatyczny zespół nerczycowy (na podłożu zmiany minimalnej) stanowi 90% przypadków ZN u dzieci między 1. i 10. rż. i 50% po 10. rż.
- U 80% dzieci z ZN na podłożu nefropatii submikroskopowej leczenie steroidami pozwala na uzyskanie remisji choroby (ZN steroidowrażliwy).
- **Pacjent z podejrzeniem zespołu nerczycowego powinien zostać skierowany do szpitala!**

# Pacjent nr 2

Matka zgłosiła się do pediatry z 5-letnim chłopcem z powodu osłabienia i spadku apetytu od 3 dni. Podaje, że 2 tygodnie temu dziecko miało infekcję gardła, ale po kilku dniach chorowania wróciło do zwykłej aktywności, stąd obecnie jest zaniepokojona – czy dziecko ma ponownie infekcję? Dodatkowo zauważyła, że mocz dziecka ma brunatny kolor („kolor Coca-coli”). Z odchyleń w badaniu fizykalnym lekarz stwierdził ślad obrzęków na podudziach. Parametry zmierzone podczas wizyty:

RR: 120/80 mmHg

HR: 100/min

Temperatura ciała: 37,8 stopni C.



# Nadciśnienie tętnicze

Nadciśnienie tętnicze rozpoznaje się u dziecka, u którego wartość BP skurczowego i/lub rozkurczowego wynosi  $\geq$  **95. centyla dla wieku, płci i centyla wzrostu**, uzyskanego z pomiarów wykonanych podczas 3 niezależnych wizyt.

**Blood Pressure Levels for Girls by Age and Height Percentile\***

Age (Year)	BP Percentile ↓	Systolic BP (mmHg)							Diastolic BP (mmHg)						
		← Percentile of Height →							← Percentile of Height →						
		5th	10th	25th	50th	75th	90th	95th	5th	10th	25th	50th	75th	90th	95th
1	50th	83	84	85	86	88	89	90	38	39	39	40	41	41	42
	90th	97	97	98	100	101	102	103	52	53	53	54	55	55	56
	95th	100	101	102	104	105	106	107	56	57	57	58	59	59	60
	99th	108	108	109	111	112	113	114	64	64	65	65	66	67	67
2	50th	85	85	87	88	89	91	91	43	44	44	45	46	46	47
	90th	98	99	100	101	103	104	105	57	58	58	59	60	61	61
	95th	102	103	104	105	107	108	109	61	62	62	63	64	65	65
	99th	109	110	111	112	114	115	116	69	69	70	70	71	72	72
3	50th	86	87	88	89	91	92	93	47	48	48	49	50	50	51
	90th	100	100	102	103	104	106	106	61	62	62	63	64	64	65
	95th	104	104	105	107	108	109	110	65	66	66	67	68	68	69
	99th	111	111	113	114	115	116	117	73	73	74	74	75	76	76
4	50th	88	88	90	91	92	94	94	50	50	51	52	52	53	54
	90th	101	102	103	104	106	107	108	64	64	65	66	67	67	68
	95th	105	106	107	108	110	111	112	68	68	69	70	71	71	72
	99th	112	113	114	115	117	118	119	76	76	76	77	78	79	79
5	50th	89	90	91	93	94	95	96	52	53	53	54	55	55	56
	90th	103	103	105	106	107	109	109	66	67	67	68	69	69	70
	95th	107	107	108	110	111	112	113	70	71	71	72	73	73	74
	99th	114	114	116	117	118	120	120	78	78	79	79	80	81	81
6	50th	91	92	93	94	96	97	98	54	54	55	56	56	57	58
	90th	104	105	106	108	109	110	111	68	68	69	70	70	71	72
	95th	108	109	110	111	113	114	115	72	72	73	74	74	75	76
	99th	115	116	117	119	120	121	122	80	80	80	81	82	83	83
7	50th	93	93	95	96	97	99	99	55	56	56	57	58	58	59
	90th	106	107	108	109	111	112	113	69	70	70	71	72	72	73
	95th	110	111	112	113	115	116	116	73	74	74	75	76	76	77
	99th	117	118	119	120	122	123	124	81	81	82	82	83	84	84
8	50th	95	95	96	98	99	100	101	57	57	57	58	59	60	60
	90th	108	109	110	111	113	114	114	71	71	71	72	73	74	74
	95th	112	112	114	115	116	118	118	75	75	75	76	77	78	78
	99th	119	120	121	122	123	125	125	82	82	83	83	84	85	86
9	50th	96	97	98	100	101	102	103	58	58	58	59	60	61	61
	90th	110	110	112	113	114	116	116	72	72	72	73	74	75	75
	95th	114	114	115	117	118	119	120	76	76	76	77	78	79	79
	99th	121	121	123	124	125	127	127	83	83	84	84	85	86	87
10	50th	98	99	100	102	103	104	105	59	59	59	60	61	62	62
	90th	112	112	114	115	116	118	118	73	73	73	74	75	76	76
	95th	116	116	117	119	120	121	122	77	77	77	78	79	80	80
	99th	123	123	125	126	127	129	129	84	84	85	86	86	87	88

<b>Przejrzystość</b>	przejrzysty (( zupełna ))
<b>Barwa moczu</b>	brunatny (( jasno żółta, żółta ))
<b>Glukoza</b>	ujemny (( ujemny )) [mg/dl]
<b>Bilirubina</b>	ujemny (( ujemny ))
<b>Ciała ketonowe</b>	ślad (( ujemny )) [mg/dl]
<b>Ciężar właściwy</b>	1.025 (1.015-1.025)
<b>pH</b>	6.0 (5.0-7.5)
<b>Białko</b>	44 (( ujemny )) [mg/dl]
<b>Urobilinogen</b>	1.0 (0.2-1.0) [E.U./dL]
<b>Azotyny</b>	ujemny (( ujemny ))
<b>Krew</b>	dużo (( ujemny ))
<b>Leukocyty</b>	mało (( ujemny ))
<b>Ocena mikroskopowa komórek osadu moczu</b>	
NABŁONKI PŁASKIE:	pojedyncze w polu widzenia
KRWINKI BIAŁE:	od 2 do 3 w polu widzenia
KRWINKI CZERWONE ŚWIEŻE I CZĘŚCIOWO WYŁUGOWANE:	od 60 do 70 w polu widzenia
OBECNE:	bakterie pojedyncze
OBECNE:	wałeczki erytrocytarne i wałeczki szklisto-ziarniste

<b>Przejrzystość</b>	przejrzysty (( zupełna ))
<b>Barwa moczu</b>	<b>brunatny</b> (( jasno żółta, żółta ))
<b>Glukoza</b>	ujemny (( ujemny )) [mg/dl]
<b>Bilirubina</b>	ujemny (( ujemny ))
<b>Ciała ketonowe</b>	ślad (( ujemny )) [mg/dl]
<b>Ciężar właściwy</b>	1.025 (1.015-1.025)
<b>pH</b>	6.0 (5.0-7.5)
<b>Białko</b>	<b>44</b> (( ujemny )) [mg/dl]
<b>Urobilinogen</b>	1.0 (0.2-1.0) [E.U./dL]
<b>Azotyny</b>	ujemny (( ujemny ))
<b>Krew</b>	<b>dużo</b> (( ujemny ))
<b>Leukocyty</b>	mało (( ujemny ))
<b>Ocena mikroskopowa komórek osadu moczu</b>	
NABŁONKI PŁASKIE:	pojedyncze w polu widzenia
KRWINKI BIAŁE:	od 2 do 3 w polu widzenia
<b>KRWINKI CZERWONE ŚWIEŻE I CZĘŚCIOWO WYŁUGOWANE:</b>	<b>od 60 do 70 w polu widzenia</b>
OBECNE:	bakterie pojedyncze
OBECNE:	<b>wałeczki erytrocytarne i wałeczki szklisto-ziarniste</b>

# Ostre poinfekcyjne kłębuszkowe zapalenie nerek

- Rozwija się nagle, najczęściej po 1-3 tygodniach od przebycia paciorkowcowego zapalenia gardła lub 2-3 tygodnie po pojawieniu się zmian skórnych o etiologii paciorkowcowej (paciorkowiec beta-hemolizujący grupy A – *Streptococcus pyogenes*). Wywołać chorobę mogą też inne patogeny (rzadziej).
- Podstawowe objawy kliniczne składają się na tzw. **triadę Addisa**: obrzęki (85%), nadciśnienie tętnicze (60–80%) oraz zmiany w moczu (krwinkomocz i wałeczki erytrocytowe). Najczęstsza przyczyna **zespołu nefrytycznego**.
- Może wystąpić ostra niewydolność nerek, która w większości przypadków ustępuje. Niewielka liczba pacjentów wymaga leczenia nerkozastępczego.

# Ostre poinfekcyjne kłębuszkowe zapalenie nerek

Zmiany w badaniu moczu:

- krwinkomocz
- u ok. 30% chorych krwimocz
- białkomocz
- wałeczkomocz (wałeczki erytrocytarne, szklisto-ziarniste i ziarniste)
- w mikroskopie kontrastowo-fazowym stwierdza się erytrocyty dysmorficzne oraz akantocyty.

W większości przypadków faza ostra choroby ustępuje samoistnie po kilku lub kilkunastu dniach, a niewielki krwinkomocz i białkomocz mogą utrzymywać się nawet kilka lat.

# Pacjent nr 3

Matka zgłosiła się do lekarza z 2-miesięczną dziewczynką z powodu gorączki do maksymalnie 40 st C co około 6-8 godzin, spadku apetytu i rozdrażnienia obserwowanych u córki od 2 dni, wg matki dziecko jest mniej aktywne. W wywiadzie: dziecko z CII PI w 36. tygodniu ciąży, masa urodzeniowa 2700 g, otrzymało 9 pkt w skali Apgar. Szczepione zgodnie z kalendarzem szczepień.

W badaniu przedmiotowym stwierdzono: podsychnające śluzówki, tachykardię 170/min, dziecko było niespokojne.

Zlecono badania laboratoryjne z krwi, z odchyleń: CRP: 8 mg/dl (N: 1 mg/dl), w morfologii leukocytoza 15 tys/uL.

<b>Przejrzystość</b>	mętny (( zupełna ))
<b>Barwa moczu</b>	żółty (( jasno żółta, żółta ))
<b>Glukoza</b>	ujemny (( ujemny )) [mg/dl]
<b>Bilirubina</b>	ujemny (( ujemny ))
<b>Ciała ketonowe</b>	ujemny (( ujemny )) [mg/dl]
<b>Ciężar właściwy</b>	1.025 (1.015-1.025)
<b>pH</b>	6.5 (5.0-7.5)
<b>Białko</b>	śląd (( ujemny )) [mg/dl]
<b>Urobilinogen</b>	0.2 (0.2-1.0) [E.U./dL]
<b>Azotyny</b>	dodatni (( ujemny ))
<b>Krew</b>	śląd (( ujemny ))
<b>Leukocyty</b>	dużo (( ujemny ))
<b>Ocena mikroskopowa komórek osadu moczu</b>	
NABŁONKI PŁASKIE:	pojedyncze w polu widzenia
KRWINKI BIAŁE:	od 35 do 45 wpw i w skupiskach po kilka leukocytów
KRWINKI CZERWONE:	od 2 do 4 w polu widzenia



<b>Przejrzystość</b>	mętny (( zupełna ))
<b>Barwa moczu</b>	żółty (( jasno żółta, żółta ))
<b>Glukoza</b>	ujemny (( ujemny )) [mg/dl]
<b>Bilirubina</b>	ujemny (( ujemny ))
<b>Ciała ketonowe</b>	ujemny (( ujemny )) [mg/dl]
<b>Ciężar właściwy</b>	1.025 (1.015-1.025)
<b>pH</b>	6.5 (5.0-7.5)
<b>Białko</b>	śląd (( ujemny )) [mg/dl]
<b>Urobilinogen</b>	0.2 (0.2-1.0) [E.U./dL]
<b>Azotyny</b>	dodatni (( ujemny ))
<b>Krew</b>	śląd (( ujemny ))
<b>Leukocyty</b>	dużo (( ujemny ))
<b>Ocena mikroskopowa komórek osadu moczu</b>	
NABŁONKI PŁASKIE:	pojedyncze w polu widzenia
<b>KRWINKI BIAŁE:</b>	od 35 do 45 wpw i w skupiskach po kilka leukocytów
KRWINKI CZERWONE:	od 2 do 4 w polu widzenia

# Zakażenie układu moczowego (ZUM)

- Objawy są niespecyficzne!
- **U wszystkich dzieci do 5. roku życia gorączkujących  $> 38^{\circ}\text{C}$  bez uchwytnej przyczyny należy podejrzewać ZUM i wykonać badania moczu (badanie ogólne + posiew moczu)**
- Nierozpoznana infekcja układu moczowego u najmłodszych dzieci niesie ryzyko jej uogólnienia. Ponadto opóźnienie lub brak rozpoznania i podjęcia odpowiedniego leczenia stwarza niebezpieczeństwo powstania blizn pozapalnych w mięszu nerkowym

# Objawy ZUM w zależności od wieku dziecka

Wiek dziecka	Objawy sugerujące ZUM
Niemowlęta 2.–12. miesiąc życia	Gorączka, niechęć do jedzenia, wymioty, brak przyrostu masy ciała, niepokój i płacz podczas mikcji, nadmierna senność, zmiana barwy, przejrzystości i zapachu moczu
Dzieci 2.–6. rok życia	Gorączka, wymioty, biegunka, brak łaknienia, brak przyrostu masy ciała, bóle brzucha, nadmierna senność, drażliwość, zaburzenia oddawania moczu, <b>objawy dyzuryczne</b> , zmiana barwy, przejrzystości i zapachu moczu
Dzieci > 6. roku życia	Gorączka, nudności i wymioty, <b>bóle brzucha, bóle okolicy lędźwiowej</b> , złe samopoczucie, objawy dyzuryczne, zaburzenia oddawania moczu, zmiana barwy, przejrzystości i zapachu moczu

# Pobranie moczu

Zaleca się następujące metody pobierania moczu u dzieci w celu ustalenia rozpoznania ZUM:

- na badanie ogólne dowolną metodą
- na badanie mikrobiologiczne: metodą czystego pobierania moczu ze środkowego strumienia lub cewnikowania pęcherza moczowego.

**Niedopuszczalne jest pobranie moczu na posiew z woreczka podklejonego w okolicy krocza.**

Posiew moczu należy pobrać u każdego dziecka z podejrzeniem ZUM przed włączeniem leczenia.



# Rozpoznanie ZUM

Rozpoznanie: podstawowym badaniem potwierdzającym ZUM jest **badanie mikrobiologiczne moczu**. W badaniu ogólnym  $>10$  leukocytów w polu widzenia zwiększa prawdopodobieństwo rozpoznania.

Znamienna bakteriuria – wartość zależy od metody pobrania moczu:

- mocz pobrany ze środkowego strumienia  $>10^5$  CFU
- mocz pobrany drogą cewnikowania  $>10^4$  CFU

# Czynniki ryzyka ZUM

- ZUM w wywiadzie
- Obecność rozpoznanej wady wrodzonej układu moczowego, w tym odpływ pęcherzowo-moczowodowy (OPM)
- Nieprawidłowe wyniki badań ultrasonograficznych (USG) w wywiadzie
- Dodatni wywiad rodzinny w kierunku ZUM (rodzice, rodzeństwo)
- Dodatni wywiad rodzinny w kierunku wad wrodzonych układu moczowego
- Cewnikowanie pęcherza
- Zaburzenia mikcji (nietrzymanie moczu, częste lub rzadkie mikcje, parcia naglące)
- Zaparcia, nietrzymanie stolca
- Aktywność seksualna dziewcząt

# Definicje

## **Zakażenie dolnych dróg moczowych (zapalenie pęcherza moczowego, cystitis)**

Stan zapalny pęcherza charakteryzujący się wystąpieniem objawów dyzurycznych, częstymi mikcjami, parciem nagłym, moczeniem, bólem w okolicy nadłonowej, nieprzyjemnym zapachem moczu, niekiedy krwiomoczem.

## **Zakażenie górnych dróg moczowych (ostre odmiedniczkowe zapalenie nerek, ostre infekcyjne cewkowo-śródmiąższowe zapalenie nerek)**

Bakteryjne zakażenie obejmujące miedniczkę nerkową i śródmiąższ nerki, charakteryzujące się zazwyczaj **ostрым początkiem, temperaturą ciała  $>38^{\circ}\text{C}$ , bólem brzucha lub tkliwością w okolicy lędźwiowej** (dodatni objaw Goldflama) + mogą wystąpić objawy z dolnych dróg moczowych opisane powyżej.

**U dzieci w wieku poniżej 24. miesiąca życia często występują trudności w ustaleniu lokalizacji zakażenia.**

# Definicje – cd.

## **Bezobjawowa bakteriuria**

Obecność w moczu szczepu bakterii w istotnym mianie, który nie wywołuje odpowiedzi zapalnej układu moczowego.

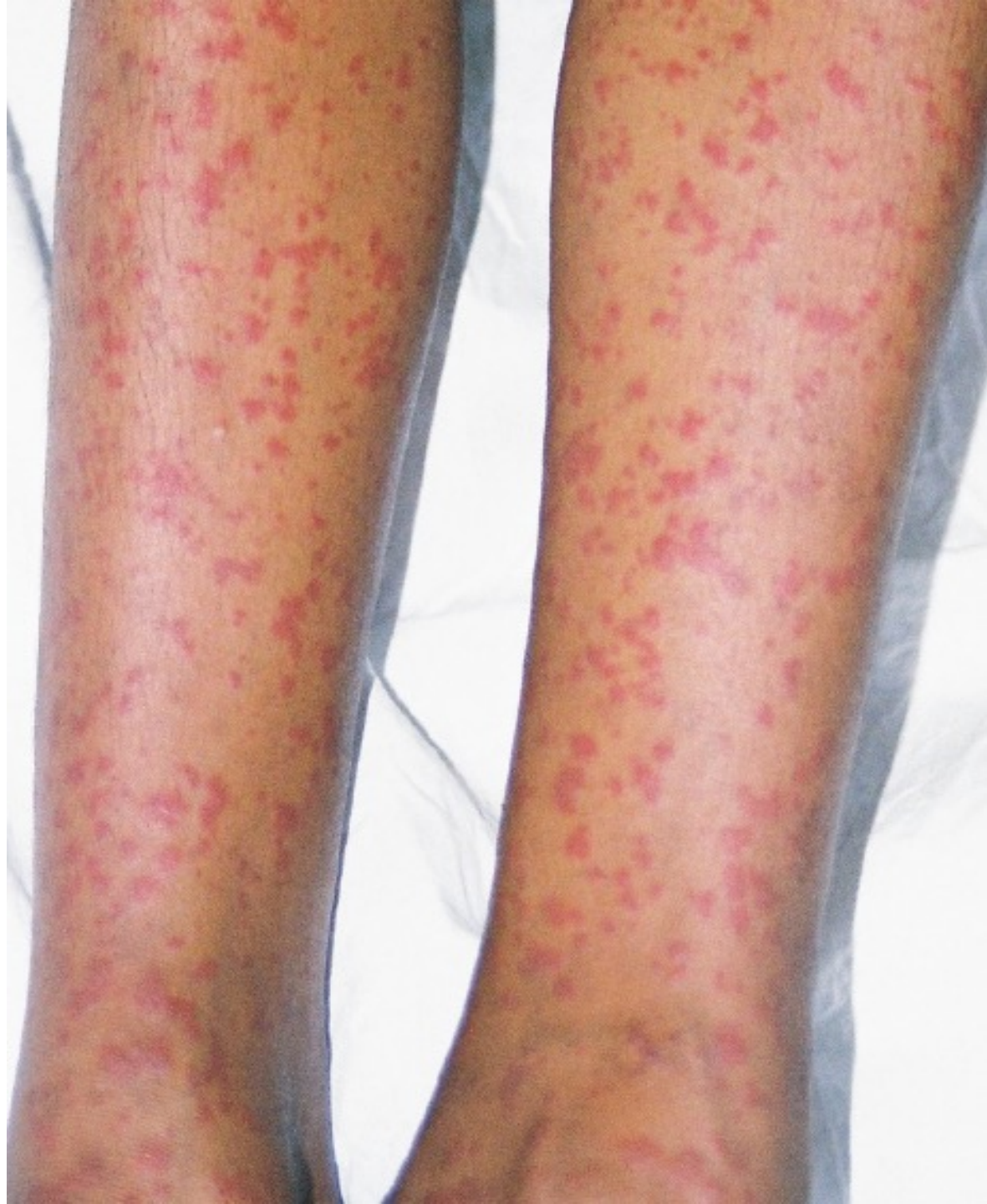
Kogo leczymy?

- dzieci przed planowanymi zabiegami chirurgicznymi lub diagnostycznymi układu moczowego - podanie 2 dawek celowanego antybiotyku: przed i po procedurze.
- nastolatki w ciąży



# Pacjent nr 4

Matka zgłosiła się z 4-letnim chłopcem do pediatry z powodu wysypki na kończynach dolnych, która pojawiła się dziś rano. W relacji matki wysypka rozprzestrzeniła się w kolejnych godzinach na pośladki, dołączył się ból stawów kolanowych. W badaniu przedmiotowym lekarz stwierdził czerwone wybroczyny na kończynach dolnych i pośladkach uniesione ponad poziom zdrowej skóry oraz obrzęk stawów kolanowych. Stan dziecka dobry.



# Badanie ogólne moczu

<b>Przejrzystość</b>	przejrzysty (( zupełna ))
<b>Barwa moczu</b>	żółty (( jasno żółta, żółta ))
<b>Glukoza</b>	ujemny (( ujemny )) [mg/dl]
<b>Bilirubina</b>	ujemny (( ujemny ))
<b>Ciała ketonowe</b>	ujemny (( ujemny )) [mg/dl]
<b>Ciężar właściwy</b>	1.025 (1.015-1.025)
<b>pH</b>	6.0 (5.0-7.5)
<b>Białko</b>	ujemny (( ujemny )) [mg/dl]
<b>Urobilinogen</b>	1.0 (0.2-1.0) [E.U./dl]
<b>Azotyny</b>	ujemny (( ujemny ))
<b>Krew</b>	ujemny (( ujemny ))
<b>Leukocyty</b>	ujemny (( ujemny ))

## Ocena mikroskopowa komórek osadu moczu

NABŁONKI PŁASKIE:

pojedyncze w preparacie

KRWINKI BIAŁE:

pojedyncze w preparacie

KRWINKI CZERWONE ŚWIEŻE:

pojedyncze w preparacie

# Zapalenie naczyń związane z IgA (dawniej: plamica Schonleina-Henocha)

Zapalenie naczyń, w którym w małych naczyniach (głównie włosniczkach, żyłkach i tętniczkach) stwierdza się złogi immunologiczne, głównie IgA1.

Choroba ma ostry początek. W ok. 50% przypadków występuje po 1–2 tygodniach od wirusowego zakażenia górnych dróg oddechowych, czasem po zakażeniu przewodu pokarmowego.

Objawy:

- **skóra:** osutka plamista lub pokrzywka, przechodząca w plamicę uniesioną, umiejscowione zwykle na kończynach dolnych i pośladkach; zmiany pojawiają się jednorazowo lub nawracają rzutami wraz z innymi objawami
- **stawy:** ból stawów, głównie kończyn dolnych (kolanowych i skokowych), czasem z innymi objawami zapalenia stawów
- **przewód pokarmowy:** ból brzucha, zwykle rozlany, nasila się po jedzeniu, związany z zapaleniem naczyń jelit (najczęściej jelita cienkiego), niekiedy krwista biegunka
- **nerki:** najczęściej krwimocz

# Zapalenie naczyń związane z IgA (dawniej: plamica Schonleina-Henocha)

- Badanie ogólne moczu w większości przypadków jest początkowo prawidłowe
- Nieobecność zmian w badaniu ogólnym moczu nie wyklucza rozpoznania
- Obowiązuje regularna kontrola badania ogólnego moczu po zachorowaniu

# Pacjent nr 5

Matka zgłosiła się do pediatry z 7-letnim synem. Zgłasza, że odkąd pamięta dziecko bezwiednie oddaje mocz w nocy, zdarza się to około 3-4 razy w ciągu tygodnia, czasami dwukrotnie tej samej nocy. Lekarz pogłębił wywiad: nie było tygodnia, w którym moczenie w nocy nie wystąpiło, dziecko nie moczy się w ciągu dnia, nie miało do tej pory zakażenia układu moczowego, rozwój prawidłowy. Dziecko do tej pory nie było diagnozowane, matka nie zgłaszała problemu lekarzowi, w czasie rozmowy jest wyraźnie zawstydzona. W badaniu przedmiotowym bez odchyleń. W badaniach laboratoryjnych z krwi bez istotnych odchyleń.

# Badanie ogólne moczu

<b>Przejrzystość</b>	przejrzysty (( zupełna ))
<b>Barwa moczu</b>	żółty (( jasno żółta, żółta ))
<b>Glukoza</b>	ujemny (( ujemny )) [mg/dl]
<b>Bilirubina</b>	ujemny (( ujemny ))
<b>Ciała ketonowe</b>	ujemny (( ujemny )) [mg/dl]
<b>Ciężar właściwy</b>	1.000 (1.015-1.025)
<b>pH</b>	6.0 (5.0-7.5)
<b>Białko</b>	ujemny (( ujemny )) [mg/dl]
<b>Urobilinogen</b>	1.0 (0.2-1.0) [E.U./dL]
<b>Azotyny</b>	ujemny (( ujemny ))
<b>Krew</b>	ujemny (( ujemny ))
<b>Leukocyty</b>	ujemny (( ujemny ))

## Ocena mikroskopowa komórek osadu moczu

### NABŁONKI PŁASKIE:

pojedyncze w preparacie

### KRWINKI BIAŁE:

pojedyncze w preparacie

### KRWINKI CZERWONE ŚWIEŻE:

pojedyncze w preparacie

# Badanie ogólne moczu

<b>Przejrzystość</b>	przejrzysty (( zupełna ))
<b>Barwa moczu</b>	żółty (( jasno żółta, żółta ))
<b>Glukoza</b>	ujemny (( ujemny )) [mg/dl]
<b>Bilirubina</b>	ujemny (( ujemny ))
<b>Ciała ketonowe</b>	ujemny (( ujemny )) [mg/dl]
<b>Ciężar właściwy</b>	<b>1.000 (1.015-1.025)</b>
<b>pH</b>	6.0 (5.0-7.5)
<b>Białko</b>	ujemny (( ujemny )) [mg/dl]
<b>Urobilinogen</b>	1.0 (0.2-1.0) [E.U./dL]
<b>Azotyny</b>	ujemny (( ujemny ))
<b>Krew</b>	ujemny (( ujemny ))
<b>Leukocyty</b>	ujemny (( ujemny ))

## Ocena mikroskopowa komórek osadu moczu

### NABŁONKI PŁASKIE:

pojedyncze w preparacie

### KRWINKI BIAŁE:

pojedyncze w preparacie

### KRWINKI CZERWONE ŚWIEŻE:

pojedyncze w preparacie



# Moczenie nocne

- Moczenie nocne to bezwiedne oddawanie moczu w nocy, podczas snu, zdarzające się u dziecka, które **zakończyło już trening czystości** (naukę świadomego oddawania moczu) lub **ukończyło 5 lat**.
- Moczenie nocne dotyczy około 5-15% populacji 6-7 latków. Częstość występowania moczenia zmniejsza się z wiekiem.

# Moczenie nocne

## Typ moczenia nocnego

- **monosymptomatyczne** – moczenie nocne, któremu nie towarzyszą inne objawy ze strony dolnych dróg moczowych (ok. 80% dzieci moczających się w nocy)
- **niemonosymptomatyczne** - moczenie nocne, któremu towarzyszą inne objawy ze strony dolnych dróg moczowych, np. nietrzymanie moczu w ciągu dnia, ZUM, parcia naglące (ok. 20% dzieci moczających się w nocy)

## Rodzaj moczenia nocnego

- **pierwotne** – moczenie nocne, w trakcie którego nie wystąpił 6 miesięczny okres suchych nocy
- **wtórne** – moczenie nocne, przed którym wystąpił okres suchych nocy przekraczający 6 miesięcy

# Moczenie nocne

W patogenezie monosymptomatycznego moczenia nocnego wyróżnia się 2 mechanizmy:

- poliuria nocna: wzmożone wydzielanie moczu w nocy, spowodowane niedoborem wazopresyny
- nadczynność wypieracza pęcherza: niepołamowane skurcze pęcherza w ciągu nocy, powodujące zmniejszenie oczekiwanej objętości pęcherza moczowego.

# Literatura

- Badanie podmiotowe i przedmiotowe w pediatrii, PZWL, 2010, A. Obuchowicz
- Pediatria tom 1-2 - Wanda Kawalec, Ryszard Grenda, Helena Ziółkowska, Ewa Bernatowska, Mieczysław Chmielik, Mieczysława Czerwionka-Szaflarska, PZWL.
- Nadciśnienie tętnicze: Rekomendacje Polskiego Towarzystwa Nefrologii Dziecięcej (PTNFD) dotyczące postępowania z dzieckiem z podwyższonym ciśnieniem tętniczym
- Zespół nerczycowy: Zalecenia Polskiego Towarzystwa Nefrologii Dziecięcej (PTNFD) dotyczące postępowania z dzieckiem z zespołem nerczycowym
- Ostre poinfekcyjne kłębuszkowe zapalenie nerek: Choroby wewnętrzne A. Szczeklik <https://www.mp.pl/interna/chapter/B16.II.14.3.1.1> oraz Nowa Pediatria 1/2009, s. 27-32, P. Skrzypczyk, M. Pańczyk-Tomaszewska, H. Szymanik-Grzelak Ostre kłębuszkowe zapalenie nerek
- ZUM: Zalecenia Polskiego Towarzystwa Nefrologii Dziecięcej (PTNFD) dotyczące postępowania z dzieckiem z zakażeniem układu moczowego - Polskie Towarzystwo Nefrologii Dziecięcej
- Zapalenie naczyń związane z IgA: Choroby wewnętrzne A. Szczeklik <https://www.mp.pl/interna/chapter/B16.II.16.9.7>.
- Moczzenie nocne: Wytyczne postępowania diagnostyczno-terapeutycznego z dzieckiem moczącym się w nocy – Polskie Towarzystwo Nefrologii Dziecięcej