**SOSPETTO DIAGNOSTICO**

Infezione delle vie urinarie (IVU)

**Definizione della patologia sospettata**

Riscontro di una carica batterica significativa nelle urine, prelevate sterilmente, in un paziente che presenta sintomi suggestivi di infezione delle vie urinarie.

Si distinguono:

**IVU alte**: infezioni in cui c’è coinvolgimento del parenchima renale (pielonefriti) o comunque delle alte vie urinarie (pielite). Sono infezioni batteriche gravi e vanno sospettate sempre nel bambino di età <24 mesi con febbre senza localizzazione.

**IVU basse:** cistiti, per definizione non sono febbrili, e non esitano in danno renale.

**Batteriuria asintomatica:** positività dell’urinocoltura senza manifestazioni cliniche o laboratoristiche di infezione. È benigna e transitoria e non richiede trattamento antibiotico.

**IVU ricorrente:** >2 episodi di IVU alta oppure 1 episodio di IVU alta + 1 episodio di IVU bassa oppure >3 episodi di IVU bassa

Esiste poi una **IVU atipica:** caratterizzata da quadro clinico grave, setticemia, scarso output urinario, non-risposta agli antibiotici entro 48 ore, aumento creatinina, infezione da germi diversi da E.coli

**Tipologia di pazienti**

* Età *(differenziare l’iter se si prevede che sia diverso per differenti fasce d’età)*:

Lattante 0-3 mesi con possibile IVU: ricovero, antibioticoterapia per via parenterale;

Bambino di tutte le età in caso ci siano sintomi di sospetta IVU alta: ricovero, antibioticoterapia per via parenterale

* Criteri clinici di inclusione nell’iter diagnostico *(sintomi/segni clinici che impongono l’esecuzione di indagini)*:

Quando eseguire test su urine:

1. Nel bambino di età inferiore a 24 mesi con febbre senza localizzazione
2. In presenza di segni e sintomi suggestivi (che variano a seconda dell’età e della sede di infezione):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| <2 mesi | 2 mesi-3 anni | >3 anni |
| * Febbre * Vomito * Letargia/irritabilità * Aspetto settico * Scarso appetito/scarsa crescita * Ematuria * Ittero | * Febbre senza localizzazione (FSL) * Vomito * Letargia/irritabilità * Scarso appetito * Urine maleodoranti * Dolore addominale * Disuria\* * Urgenza minzionale\* * Ematuria | * FSL * Vomito * Dolore addominale/lombare * Disuria\* * Pollachiuria\* * Urgenza minzionale\* * Urine maleodoranti/torbide * Ematuria |

\*suggestivi di IVU basse

3) nel bambino con altro sito di infezione noto, le cui condizioni cliniche non migliorino con la terapia in atto

* Eventuali fattori di rischio che prevedano percorsi specifici

Presenza di IVU atipica

Presenza di IVU ricorrenti

Età <24 mesi

**Iter diagnostico**

Indagini di 1° livello**: esame chimico-fisico urine (anche con multistix)/esame microscopico urine + urino coltura. La modalità di raccolta delle urine e le indagini diagnostiche variano a seconda dell’età e della gravità clinica:**

* **età< 3 mesi** 🡪 raccogliere campione sterile di urine per microscopia urgente e colturale e iniziare terapia antibiotica ev
* **3 mesi- 3 anni** 🡪 **A)** se ci sono sintomi specifici di IVU: raccogliere campione sterile per microscopia urgente e colturale e iniziare immediatamente terapia antibiotica empirica. **B)** Se i sintomi sono aspecifici e il bambino è ad alto rischio: raccogliere campione per microscopia urgente e colturale e iniziare immediatamente terapia antibiotica empirica. **C)** Se i sintomi sono aspecifici e il bambino è a rischio intermedio: raccogliere campione per microscopia urgente e colturale, e aspettare la microscopia per iniziare l’antibioticoterapia. Se non è possibile avere in urgenza l’esame microscopico, è accettabile il multistix: se nitriti + iniziare antibioticoterapia empirica.

**D)** Se i sintomi sono aspecifici e il bambino è a basso rischio di gravità\*\*: attendere la risposta della microscopia o del colturale per iniziare la terapia mirata.

* **età > 3 anni** 🡪 a questa età il sospetto diagnostico e la terapia si possono basare sul multstix urine:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| nitriti (+) esterasi leucocitaria (+) | IVU molto probabile | a) iniziare antibioticoterapia (questo è l’unico caso in cui l’esame colturale non è indispensabile ai fini della diagnosi e della terapia) oppure  b) se bambino settico o IVU ricorrenti 🡪 avviare urinocoltura prima di iniziare terapia |
| nitriti (+) esterasi leucocitaria (-) | IVU probabile | inviare campione per esame colturale 🡪 iniziare antibioticoterapia empirica |
| nitriti (-) esterasi leucocitaria (+) | IVU possibile | inviare il campione per microscopia e colturale 🡪 la decisione se iniziare la terapia antibiotica si basa sulla valutazione clinica (iniziare in presenza di sintomi specifici) |
| nitriti (-) esterasi leucocitaria (-) | praticamente esclude IVU | non indicato procedere con altri test su urine |

Indagini di 2° livello:

**Emocromo, indici di flogosi con PCT, emocoltura, indici di funzionalità renale.**

**Ecografia in fase acuta:**

* in tutti i bambini con IVU atipica
* in tutti i bambini di età<6 mesi con IVU ricorrenti)

**Ecografia entro 6 settimane dall’episodio:**

* in tutti i bambini di età <6 mesi al primo episodio di IVU,
* in tutti i bambini con IVU ricorrenti a qualsiasi età.
* in tutti i bambini fino a 24 mesi al primo episodio di IVU alta (linee guida AAP)

Indagini di 3° livello:

**Cistografia minzionale**:

* raccomandata in tutti i bambini di qualsiasi età con segni ecografici di idronefrosi, scarring, RVU di alto grado o uropatia ostruttiva

**Scintigrafia con DMSA:** (a distanza di 4-6 mesi dall’episodio acuto)

* nei bambini di età compresa tra i 6 mesi-3anni con IVU atipica o ricorrente,
* nei bambini di età>3 anni con IVU ricorrenti

**Cistografia minzionale e scintigrafia con DMSA:** (a distanza di 4-6 mesi dall’episodio acuto)

* nei bambini di età <6 mesi con IVU atipica o ricorrente.

**Terapia empirica:**

**Lattante di età <3 mesi con possibile IVU: ricovero, antibioticoterapia parenterale**

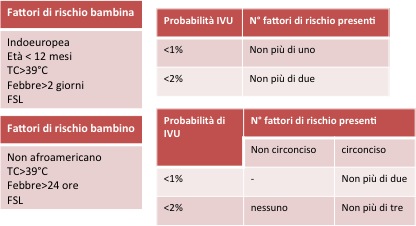
**Bambino di età >3 mesi :**

**A) Pielonefrite: 1° scelta antibiotico per os (amoxi-clav o cefalosporina) per 7-14 gg. La decisione di iniziare con la terapia parenterale deve basarsi sulla valutazione clinica del paziente o la presenza di fattori di rischio (es. IVU atipica)**

**B) Cistite: 1° scelta antibiotico per os (amoxicillina, cotrimossazolo o cefalosporina) per 3gg**

\*\* secondo le linee guida AAP nel bambino tra 2 e 24 mesi che non richieda trattamento antibiotico immediato si può stimare la probabilità che il bambino abbia IVU sulla base di fattori di rischio individuali:

1. probabilità alta 🡪 raccogliere urine sterilmente per esame urine e coltura oppure raccogliere urine (anche con bustina) per multistix. Se multistix suggestivo di IVU🡪 raccogliere IVU sterilmente. Se multistix negativo 🡪 follow-up clinico
2. probabilità bassa 🡪 non è indicato testare urine



modificato da Initial UTI in Febrile Infants and Children 2 to 24 Months, PEDIATRICS Volume 128, Number 3, September 2011

**Bibliografia:**

Nelson textbook of Pediatrics 19th edition

Urinary tract infection in children. NICE clinical guideline 54 (2007)

Urinary Tract Infection: Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of the Initial UTI in Febrile Infants and Children 2 to 24 Months, PEDIATRICS Volume 128, Number 3, September 2011