

## Поступци након прве фебрилне инфекције уринарног тракта (ИТУ):

### Да ли је УЗ преглед бубрега довољан?

#### **Приказ случаја са питањима:**

Дојенче узраста 6 мјесеци, донешено у пријемну амбуланту са повишеном тјелесном температуром до 38,5°C аксиларно. Иначе здраво, терминско, редовно вакцинисано дојенче. Пренатални ултразвук је био нормалан. Мајка наводи да је дојенче „нервозно“, али не одбија оброке и да нормално мокри у пелене. Негира остале тегобе.

Дјечакова старија сестра је имала инфекцију уринарног тракта са повишеном тјелесном температуром у дјетињству, укључујући нормалан ултразвучни преглед абдомена (УЗ) и нормалном цистоуретрографијом (у даљем тексту МЦУГ), која покаже непостојање везикоуретралног рефлукса (у даљем тексту ВУР).

У пријемној амбуланти, дојенче је зажарених образа, али уредног физикалног налаза. Измјерена тјелесна температура 39,7°C ректално, уз остале уредне виталне параметре.

У складу са 2011 ААП водичима за клиничку праксу уринарних инфекција (1), прије ординирања антибиотске терапије, мора се узети узорак урина дојенчета за уринукултуру.

**Питање бр. 1: Који су исправни начини узорковања урина? („\*\*“ - означава исправан одговор),**

1. Пласирати врећицу за урин и сачекати дојенче да мокри,
2. Извести супрапубичну пункцију мокраћне бешике,\*
3. Катетеризирати мокраћну бешику асептичном методом,\*
4. Учинити Crede-ov маневар и сакупити узорак у стерилну бочицу

**Објашњење:** Узорак урина прикупљен у врећицама није адекватан. Смјернице ААП (American Academy of Pediatrics), (1) говоре да се узорак урина може сакупити на било који понуђен начин, укључујући и онај прикупљен из врећице постављене на перинеум. Међутим, тако скупљени узорци имају високу стопу лажно позитивних резултата узетих уринокултура и може се прихватити само кад су негативне. Због тога се препоручује да се узорак урина за уринокултуру мора добити катетеризацијом или супрапубичном пункцијом. Добијени узорак урина катетеризације има осјетљивост од 95% и специфичности од 99%.

Узорци крви и урина се пошаљу у лабораторију, те се добију сљедећи резултати анализе урина:

- рН: 6.0, Глукоза: негативна, кетони: негативни, протеини: 2+, еритроцити: 3+, нитритити: негативни

**Питање број 2: У складу са препорукама ААП из 2011<sup>(1)</sup>, који од сљедећих резултата лабораторијске анализе урина потврђује дијагнозу инфекције уринарног тракта?**

1. Налаз урина са пиуријом И позитивном леукоцитном естеразом ,
2. Налаз урина са бактериуријом, \*
3. Налаз урина са позитивним нитритима,
4. Уринокултура са позитивним налазом бактерија у количини од 50 000CFU/mL \*
5. Уринокултура са позитивним налазом бактерија у количини од 100 000CFU/mL.

**Питање број 3: Који од понуђених антимикуробних лијекова се не препоручује у терапији код овог пацијента?**

1. Nitrofurantoin\*,
2. Trimethoprim-sulfamethoxazol,
3. Cephalexin,
4. Cefixime,
5. Amoxicillin-clavulanate,

Пратећи резултате лабораторијске анализе урина , дојенчету се ординира појединачна доза Цефтриаксона 75мг/кг, интрамускуларно, те се отпусти са Цефексим сирупом у дози од 8мг/кг/дан, пер ос у трајању од 14 дана. <sup>(1)</sup>

**Објашњење:** Нитрофурантоин не достиже терапијске концентрације у крви и има смањену паренхимску пенетрацију, те се не препоручује као лијек избора при овој индикацији.

Roditeljima se daju savjeti oko javljanja nadležnom ljekaru na primarnom nivou sljedeće sedmice, kao i jasne upute o ponovnom dolasku u prijemnu ambulantu ukoliko dođe do pogoršanja kliničkog stanja djeteta.

**Питање број 4: Која се радиолошка претрага препоручује по водичима ААП из 2011, код иницијалне некомплицоване фебрилне ИТУ?**

1. МЦУГ,
2. ДМСА,
3. Сцинтиграфија,
4. УЗВ\*

**Објашњење:** УЗ абдомена се препоручује због своје неинвазивности, нема штетности зрачења и има мгоућност детектовања анатомских абнормалности код уринарног тракта дјетета, као и одређивања димензија појединих дијелова мокраћног система.

МЦУГ се користи за утврђивање постојања и степена везикоуретралног рефлукса. Као тест је инвазиван те носи са собом ризике радиолошког зрачења.

МЦУГ се препоручује и када се на УЗ прегелду установе одступања од нормалног налаза. Родитељи, можда са правом, изражавају забринутост да ли је УЗ преглед довољан да би се искључиле анатомске абнормалности мокраћног система дијетета.

УЗ абдомена се препоручи при отпуста пацијента, а уради се амбулантно. Послије три дана резултати уринокултуре покажу присуство грам негативних микроорганизама у концентрацији више од  $10^5$ /мл, Есцхерицхиа цоли пансензитивне. Родитељи су обавјештени о резултатима УЗ абдомена и пристигле уринокултуре те се упознају са сљедећим дијагностичким поступцима. Родитељи имају старију ћерку код које су се јављале сличне тегобе у дјетињству, те су очекивали МЦУГ.

Љекар на примарном нивоу здравствене заштите је обавијестио родитеље о поступцима у складу са водичем ААР 2011., у којима је УЗ абдомена довољна радиолошка претрага за иницијалну фебрилну ИТУ код дјете у узрасту од 2-24 мјесеца, те да се МЦУГ више не препоручује при овој индикацији.

### ***Да ли је Ултразвучни преглед бубрега довољан након прве ИТУ?***

Двије недавне студије пружају важне информације за савјет родитељима о даљим поступцима након иницијалне ИТУ.

**Нелсон и сарадници** [2] су се бавили поузданошћу ултразвука у идентификацији или искључивању присутва анатомске абнормалности. Они су пратили више од 2200 пацијената којима су урађена оба дијагностичка поступка и МЦУГ и УЗ након почетне ИТУ.

УЗ је био нормалан у 75% болесника, а ВУР је дијагностификован у 41,7% болесника. Осјетљивост УЗ за предвиђање абнормалних налаза на МЦУГ је у распону од 5% до 28%, а специфичност у распону од 77% до 98%. Другим ријечима, број болесника с значајним анатомским абнормалностима откривеним на МЦУГ, укључујући ВУР, ће имати нормалан ултразвук. Иако уредан налаз УЗ, смањује вјероватноћу ВУР-а високог степена, то га не елиминише.

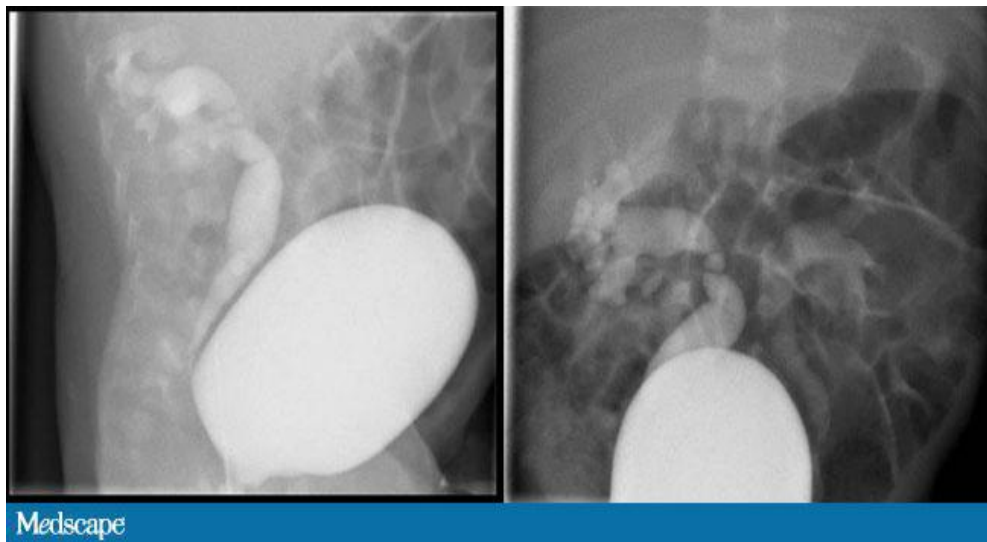
Осим ове студије, недавно урађена студија ***RIVUR (Randomized Intervention for Children with Vesicoureteral Reflux)*** [3] насумичан избор пацијената са ВУР-ом којима је ординирана антибиотска профилакса вс плацебо, те се прати појаве нових инфекција. Резултати су показали да се профилактичким антибиотским третманом смањило ризик рецидива ИТУ 50%.

Сљедеће опције су представљене породици:

1. УЗ је на овом пацијенту био нормалан, а садашње смјернице ААР не препоручују даљу дијагностичку обраду и без антибиотске профилаксе након лијечења. Ако би се код пацијента јавиле фебрилне ИТУ, онда се препоручује урадити МЦУГ.

2. Урадити МЦУГ . Ако нема доказа о ВУР-у, учинити додатну дијагностичку обраду. Ако се дијагностификује ВУР, у контексту резултата RIVUR-а, пацијент се може ставити на профилаксу антибиотицима како би се смањио ризик за будуће ИТУ и настајање бубрежних ожилјака. (у RIVUR студији, настајање ожилјака је секундарна посљедица и није била значајно различита између лијечења и плацебо групе.)

Након чињеница представљених родитељима они су се одлучили за МЦУГ. МЦУГ је показала на десном бубрегу IV степен ВУР-а, на лијевом II степен ВУР-а.



Пацијент је стављен на антибиотску профилаксу, а заказан је преглед код дјечијег нефролога ради даљњег третмана и праћења ВУР-а.

**Закључак:**

ВУР је присутан у 30% -40% болесника који имају фебрилне ИТУ. [3] Главни циљ дијагностификовања ВУР-а је спречавање настајања ожилжака који могу бити узроковани рекурентним ИТУ.

Циљ ових студија је да се спријечи претјерано дијагностификовање и третман почетних фебрилних ИТУ. Након добијених резултата ААП се није децидно изјаснила који су то клинички параметри који указују потребу за укључивањем антибиотске профилактичке терапије и када је потребна додатна дијагностичка обрада (МЦУГ) након почетне фебрилне ИТУ.

У пракси се примјењује протокол о лијечењу инфекције уринарног тракта код дјеце Института за здравствену заштиту мајке и дијетета Србије, веб адреса: <http://www.imd.org.rs/files/Protokol%20ispitivanja%20UT-IMD2.jpg>.

**Референце:**

1. American Academy of Pediatrics, Subcommittee on Urinary Tract Infection, Steering Committee on Quality Improvement and Management. Diagnosis and management of initial UTIs in febrile infants and children aged 2 to 24 months. *Pediatrics*. 2011;128(3):595–610.
2. Nelson CP, Johnson EK, Logvinenko T, Chow JS. Ultrasound as a screening test for genitourinary anomalies in children with UTI. *Pediatrics*. 2014;133:e394-e403.
3. RIVUR Trial Investigators, Hoberman A, Greenfield SP, et al. Antimicrobial prophylaxis for children with vesicoureteral reflux. *N Engl J Med*. 2014;370:2367-2376.
4. Subcommittee on Urinary Tract Infection, Steering Committee on Quality Improvement and Management, Roberts KB. 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*. 2011;128:595-610. Abstract

**Извор:** чланак у Medscape-у, 3. јул, 2014.