

# UN CAZ RAR DE INFECȚIE DE TRACT URINAR CU *BURKHOLDERIA CEPACIA* LA VÂRSTĂ PEDIATRICĂ

Dr. Iulia Armean<sup>1</sup>, Asist. Univ. Dr. Lorena Elena Meliț<sup>1,2</sup>,  
Conf. Dr. Carmen Duicu<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Clinica Pediatrie I, Spitalul Clinic Județean de Urgență, Tg. Mureș

<sup>2</sup>Universitatea de Medicină și Farmacie, Tg. Mureș

### REZUMAT

**Introducere.** *Burkholderia cepacia* este un bacil aerob, gram negativ care nu fermentează glucoza, ce afectează în primul rând pacienții imunocomprimați sau spitalizați. Infecțiile de tract urinar (ITU) cauzate de acest agent patogen agresiv sunt rar descrise în literatură. Pacienții care asociază factori predispozanți – cum sunt transplant renal, reflux vezico-ureteral (VUR), vezică neurogenă, irigări vezicale sau utilizarea unor dispozitive medicale contaminate – sunt susceptibili de a dezvolta ITU cu *B. Cepacia*.

**Prezentare de caz.** Prezentăm cazul unui copil, de sex masculin, în vârstă de 5,3 ani, internat în clinica noastră pentru febră și urină tulbură cu miros fetid. Din antecedentele personale patologice, pacientul este cunoscut cu mielomeningocel, hidrocefalie congenitală (pentru care s-a montat șunt ventriculo-peritoneal), paraplegie flască membre inferioare, hipotrofie staturo-ponderală, hidronefroză grad III bilaterală, vezică neurogenă și ITU recidivante. Analizele de laborator realizate în ziua internării au evidențiat markeri inflamatori crescuți, leucocitoză și anemie. Sumarul de urină a arătat piurie, iar urocultura, obținută prin cateterizare vezicală, a fost pozitivă pentru *B. cepacia* multidrog rezistentă. S-a inițiat terapie cu Meronem și simptomatice. După 10 zile de spitalizare, pacientul a fost externat cu stare generală bună, cu recomandări de chimioprofilaxie.

**Concluzii.** Cu toate că ITU cu *B. cepacia* au o incidență scăzută în rândul copiilor, prezentăm cazul unui pacient care asociază factori predispozanți (vezică neurogenă, hidronefroză și ITU recurente) care au condus la o infecție agresivă cu acest patogen oportunist.

**Cuvinte cheie:** infecție de tract urinar, copil, *Burkholderia cepacia*

### INTRODUCERE

Infecția de tract urinar (ITU) reprezintă o patologie cu etiologie bacteriană, des întâlnită în rândul populației pediatrice, care poate asocia complicații serioase, cum ar fi cicatricile renale sau insuficiența renală cronică (1). În cazul copiilor, reprezintă a doua cel mai frecvent întâlnită infecție bacteriană, după otita medie (2).

ITU este definită ca bacteriurie semnificativă (colonizare bacteriană cu un singur patogen: cel puțin  $10^4$  UFC pentru urina obținută prin cateterizare vezicală sau cel puțin  $10^5$  UFC pentru urina recoltată din jetul mijlociu) sau prezența a  $5 \times 10^4$  UFC și piurie semnificativă la un pacient cu febră și/sau alte simptome clinice (3,4).

ITU recurente sunt definite ca infecții repetate cu agenți patogeni diferiți, în timp ce ITU recidivante reprezintă infecții repetate cu același agent patogen (5). ITU este diagnosticată la aproximativ 5% dintre sugarii ce se prezintă în unitățile de primiri urgențe acuzând febră fără o cauză evidentă (1). Prevalența și incidența ITU în rândul copiilor variază în funcție de vârstă, rasă, sex și prezența sau absența circumciziei (6). Până la vârsta de 6 luni, băieții sunt mai susceptibili în a dezvolta ITU decât fetele; cu toate acestea, incidența ITU este substanțial mai mare în rândul pacienților de sex feminin (5). Până la vârsta de 6 ani, cel puțin 2% dintre băieți și 7% dintre fete prezintă un episod ITU (5), populația caucaziană fiind mai susceptibilă

Autor corespondent:

Dr. Iulia Armean, Spitalul Clinic Județean Târgu Mureș, Clinica Pediatrie I, Str. Gheorghe Marinescu, 50, Tg. Mureș, România

E-mail: jullya\_armean@yahoo.com

lă în a dezvolta ITU decât populația neagră (5,7). Circumcizia pare a avea efect protectiv în cazul ITU, scăzând cu 87% riscul de infecție, reprezentând un factor preventiv cu atât mai important în rândul băieților care asociază ITU recurente, valvă de uretră posterioară sau VUR de grad mare (5,8). Dintre agenții patogeni, *Echerichia coli* reprezintă cel mai frecvent întâlnită bacterie, cauzând între 85 și 90% dintre cistite și pielonefrite în rândul copiilor (2), dar, de asemenea, sunt întâlnite *Klebsiella*, *Proteus*, *Enterobacter*, *Staphylococcus saprophiticus* și *Enerococcus* (1). ITU comunitare se deosebesc de cele nosocomiale prin tipul germenilor care afectează pacienții ce prezintă spitalizări îndelungate, aceștia asociind deseori multiple comorbidiități, ITU recurente și antecedente de tratamente antibiotice (9). Printre acești agenți oportuniști se numără *Burkholderia cepacia* (*B. cepacia*), bacil aerob, gram negativ, care nu fermentează glucoza, cu rezistența plurimedicațională și la agenți anti-septici și care afectează în principal pacienții imunocomprimați (10-12). *B. cepacia* cauzează cel mai frecvent infecții de tract respirator, peritonite, artrite septice și ITU (13). Literatura de specialitate descrie și cazuri de colonizări cu *B. cepacia* la pacienții dependenți de droguri cu endocardită, la cei cu valve cardiace mecanice sau în cazul infecțiilor oculare post intervenției chirurgicale și al infecțiilor sistemului nervos central (12). *B. cepacia* reprezintă o cauză importantă de morbiditate și mortalitate în rândul pacienților cu spitalizări prelungite, în secțiile de terapie intensivă sau secțiile oncologice (14), infecțiile cronice cu *B. cepacia* fiind greu de eradicat, în principal din cauza capacității de a determina boli invazive și a nivelului ridicat de rezistență intrinsecă la antibiotice (15). Pacienții cu fibroză chistică și cei cu boală granulomatoasă cronică sunt cei mai predispuși în a dezvolta infecții cauzate de *B. cepacia*, din cauza deficienței imune asociate (13,16). În sfera renală, factorii predispozanți pentru infecția cu *B. cepacia* sunt: refluxul vezico ureteral, vezica neurogenă, irigațiile vezicale, transplantul renal și utilizarea dispozitivelor medicale contaminate (11,1), ITU la copii cauzate de *B. cepacia* fiind foarte rar descrise în literatura de specialitate (11).

Scopul acestei prezentări de caz este de a sublinia raritatea ITU cauzate de *B. cepacia* la un pacient care asociază antecedente personale patologice

semnificative în sfera renală, patologii printre care se numără și importanți factori de risc în dezvoltarea unei infecții cauzate de acest agent patogen oportunist.

## PREZENTARE DE CAZ

### Motivele internării

Prezentăm cazul unui copil, de sex masculin, în vârstă de 5,3 ani, internat în clinica noastră pentru următoarele acuze: inițial subfebrilitate timp de 2 zile, apoi febră și urină tulbure cu miros fetid. Din antecedentele personale patologice, pacientul este cunoscut cu mielomeningocel operat și hidrocefalie congenitală pentru care s-a montat sunt ventriculo-peritoneal în perioada neonatală, paraplegie flască membre inferioare, hipotrofie staturo-ponderală, hidronefroză grad III bilaterală, vezică neurogenă și infecții de tract urinar recidivante (agenți patogeni anteriori: *Klebsiella pneumoniae* BLSE, *Pseudomonas*, *Enterococcus fecalis*).

### Examen clinic

La momentul internării, examenul obiectiv a evidențiat următoarele elemente patologice: febră 38,8°C, stare generală influențată, la nivel tegumentar cicatrice postoperatorie lombo-sacrată bilaterală și în flancul abdominal drept, sunt ventriculo-peritoneal palpabil latero-cervical drept și la nivelul hemitoracelui anterior drept, hipotonia membrelor inferioare cu reflexe osteotendinoase abolite, tulburări trofice cu atrofia musculaturii la nivelul membrelor inferioare, reflex de defecație și micțiune neachiziționate, greutate 14 kg.

### Evaluare diagnostică

Având în vedere antecedentele personale patologice, în urma anamnezei și a examenului clinic amănunțit, s-a ridicat suspiciunea unei infecții de tract urinar. Astfel, hemoleucograma inițială a arătat: hemoglobină de 11 g/dl, hematocrit 32,8%, volum eritocitar mediu 74,5fL, leucocite 18510/μl, neutrofile 63,6%, limfocite 25,3%, trombocite 286.000/μl; markeri inflamatori crescuți: PCR 74,7 mg/dl, VSH 105 mm/h. Sumarul de urină a evidențiat: leucocite peste 500/μl și hematii 50/μl. Urocultura, obținută prin cateterizare vezicală, a evidențiat ca agent patogen *Burkholderia cepacia*

> 100.000 UFC/ml de urină, iar antibiograma a arătat rezistență pentru Amikacină, Cefepim, Ciprofloxacină, Colistin, Gentamicină, Imipenem, Piperacilină, Piperacilină/Tazobactam, Ticarcilină; rezultat intermediar pentru Cefazidim și sensibilitate la Meropenem, Minociclină și Trimethoprim/Sulfamethoxazol.

Ecografia abdominală a reliefat: rinichi de dimensiuni normale, cu indice parenchimos redus bilateral, ștergerea diferențierii cortico-medulare, ecogenitatea corticalei crescută, cu ureterohidronefroza grad III bilateraral, vezică urinară cu perete neregulat, îngroșat, cu diverticuli vezicali. De asemenea, s-au efectuat retrocistografie și scintigrafie renală.

### Evaluare terapeutică

În urma stabilirii diagnosticului de infecție de tract urinar de tip înalt cu *B. cepacia*, conform antibiogramii, se inițiază tratament cu Meropenem și simptomatice, evoluția fiind favorabilă. După 10 zile de spitalizare, pacientul a fost externat în stare generală bună, cu recomandări de tratament chimioprofilactic cu Trimethoprim/Sulfamethoxazol și cateterizări intermitente de 5 ori/zi.

## DISCUȚII

Diagnosticul și tratamentul precoce al ITU acute este de o importanță vitală, deoarece, de cele mai multe ori, copiii dezvoltă pielonefrită, care poate avea repercusiuni grave asupra parenchimului renal (1). ITU poate reprezenta primul semn la 30% dinrte copiii care asociază anomalii ale tractului urinar (4). La pacienții cu transplant renal, ITU este cea mai comună complicație infecțioasă, contribuind semnificativ la creșterea mortalității și morbidității în rândul acestor pacienți (17). Anomaliile structurale, procedurile urologice, introducerea unor stenturi, colonizarea cateterelor urinare sau irigările vezicale cu fluide contaminate reprezintă factori de risc bine cunoscuți. Aceștia pot reprezenta un punct de plecare pentru creșterea bacteriană, conducând la infecții și, de asemenea, predispușând la recurențe (11).

În unele cazuri, anumite bacterii oportuniste rare, care sunt de cele mai multe ori considerate contaminante, pot cauza infecții. *B. cepacia* nu prezintă un patogen comun în cazul infecțiilor de

tract uro-genital, acesta fiind de cele mai multe ori înseminat în timpul unor manevre chirurgicale sau cateterizări (17), astfel că există puține studii referitoare la caracteristicile ITU cauzate de *B. cepacia*. Cu toate acestea, pacienții care dezvoltă acest tip de infecție asociază de cele mai multe ori factori predispozanți, cum ar fi: transplant renal, cateterizări vezicale prelungite, ureterocistoscopie în antecedente și malformații renale (11). În mod similar, și pacientul menționat mai sus a asociat factori de risc printre care: hidronefroza bilaterală, vezică neurogenă, cateterizări multiple și ITU recidivante.

*B. cepacia*, bacterie care de cele mai multe ori afectează pacienți imunocomprimați, trăiește în medii umede, fiind descrise cazuri de infecții asociate cu nebulizatoare contaminate, apă de gură, cremă de corp, dispozitive pentru depozitarea apei. Mai mult, în cadrul spitalelor este diseminată, de asemenea, prin intermediul echipamentelor utilizate pentru susținerea funcțiilor tractului respirator, soluțiilor dezinfectante și al aparatelor destinate analizelor de sânge (11,18).

Acest agent patogen asociază mortalitate și morbiditate redusă, cu toate că prezintă o rezistență intrinsecă crescută la multiplii agenți antimicrobieni și la agenți antiseptici (18). Astfel, studiile recente au arătat că, de cele mai multe ori, *B. cepacia* prezintă sensibilitate la meropenem, piperacilină-tazobactam și trimethoprim-sulfamethoxazol și 100% rezistență la amikacină și colistin (11). Din cauza acestei rezistențe plurimedimentoase, în unele cazuri sunt necesare combinații de antimicrobiene sau chiar tratament chirurgical (15). Rezistența plurimedimentoasă s-a observat și în cazul pacientului nostru, antibiograma evidențiind, de asemenea, sensibilitate la meropenem și trimethoprim/sulfamethoxazol, așa cum este raportat în literatura de specialitate.

## CONCLUZII

Cu toate că *B. cepacia* cauzează de cele mai multe ori infecții în sfera respiratorie, aceasta poate reprezenta o cauză de ITU la copii. Prezența factorilor de risc este obligatorie în dezvoltarea acestei infecții, pacientul nostru asociind, de asemenea, multiple comorbidități. O altă caracteristică a acestei bacterii este rezistența plurimedimentoasă dovedită și în cazul prezentat.