

bacterian, a putut fi observată și rezistența la aminoglicozidele testate, mai ales la gentamicină. În schimb, carbapenemele își mențin calitatea de antibiotice de rezervă și, în condițiile lotului de *Enterobacteriaceae* studiat, valoarea acestora fiind deosebită în special în infecțiile de tract urinar, determinate de tulpini producătoare de BLSE (Beta Lactamaze cu Spectru Extins), situații în care opțiunile terapeutice sunt limitate.

Concluzii

1. În condițiile studiului efectuat, spectrul etiologic al infecțiilor urinare a fost dominat de specia *Escherichia coli* (62,69%), urmată, cu frecvențe mai reduse, de *Proteus spp.*, *Klebsiella spp.* și *Enterobacter spp.*
2. Toate tulpinile de *Enterobacteriaceae* izolate au prezentat niveluri diferite de rezistență la antibioticele testate.
3. Sensibilitatea la imipenem și meropenem a fost ridicată la toate genurile bacteriene analizate, ceea ce indică aceste carbapeneme ca antibiotice de rezervă.
4. Rezultatele obținute susțin importanța monitorizării rezistenței la antibiotice și a dotării laboratoarelor de bacteriologie cu

mijloace moderne care permit diagnosticul etiologic și instituirea precoce a unei terapii țintite a acestor infecții.

Bibliografie

1. Buiuc D, Neagu M. Tratat de microbiologie clinică. București, 1999;270.
2. Karlowsky JA, Kelly LJ. Trends in antimicrobial resistance among urinary tract infection isolates of *Escherichia coli* from female outpatients in the United States. *Antimicrob. Agents Chemother.* 2002;2540-2545.
3. Jehl F. De la antibioticogramă la prescripție. București, 2004;12.
4. Rai GK, Upreti HC, Rai SK, et al. Causative agents of urinary tract infections in children and their antibiotic sensitivity pattern: a hospital based study. *Nepal Medical College Journal.* 2008;10(2):86-90.
5. Yilmaz N, Agus N. Prevalence and antimicrobial susceptibility of *Escherichia coli* in outpatient urinary isolates in Izmir, Turkey. *Medical Science Monitor.* 2009;15(11):161-165.
6. Eryilmaz M, Bozkurt ME. Antimicrobial resistance of urinary *Escherichia coli* isolates. *Tropical Journal of Pharmaceutical Research.* 2010;9(2):205-209.
7. Chakupurakal R, Ahmed M. Urinary tract pathogens and resistance pattern. *Journal of Clinical Pathology.* 2010;63(7):652-654.
8. Kahlmeter G. An international survey of the antimicrobial susceptibility of pathogens from uncomplicated urinary tract infections: the ECO-SENS Project. *J. Antimicrob. Chemother.* 2003;69-76.

Enterobacterii secretoare de beta-lactamaze cu spectru extins, izolate în infecțiile tractului urinar

*O. Burduniuc, R. Cojocar, Iu. Roșcin, C. Spînu

National Centre of Public Health

67/a, Gh. Asachi Street, Chisinau, Republic of Moldova

*Corresponding author: +37322574703. E-mail: oburduniuc@rambler.ru

Manuscript received March 02, 2012; revised April 30, 2012

Enterobacteriaceae producing extended spectrum beta-lactamase isolated from urinary tract infections

Key words: urinary tract infection, extended spectrum beta lactamases, *Enterobacteriaceae*.

Энтеробактерии продуцирующие бета-лактамазы расширенного спектра, выделенных при инфекциях мочевыводящих путей

Ключевые слова: инфекции мочевых путей, бета-лактамазы, энтеробактерии.

Introducere

Antibioticorezistența microorganismelor, implicate în etiologia maladiilor infecțioase, reprezintă o prioritate pentru sistemul de sănătate publică atât la nivel național cât și global.

Infecțiile tractului urinar (ITU) reprezintă una dintre cele mai frecvente maladii infecțioase întâlnite la toate vârstele. Prin numărul mare al infecțiilor urinare, cu consecințe medicale și economice considerabile, tulpinile implicate în etiologia acestora se mențin în atenția studiilor epidemiologice și bacteriologice. Majoritatea infecțiilor urinare sunt cauzate de bacterii din familia *Enterobacteriaceae*, care reprezintă flora indigenă a tractului gastrointestinal. Cel mai frecvent germene, implicat în patologia ITU, este cu preponderență *Escherichia coli*.

Utilizarea expansivă în ultimele două decenii a betalactaminelor a dus la apariția tulpinilor secretoare de beta-lactama-

ze, la creșterea numerică a infecțiilor urinare și la complicarea tabloului clinic. Presiunea de selecție, exercitată de antibioticele betalactamice asupra unei populații bacteriene, favorizează persistența tulpinilor care au capacitatea de a rezista la acțiunea antibioticelor datorită enzimelor beta-lactamaze. Aceste populații bacteriene proliferază și răspândesc genele de rezistență la alte tulpini inițial sensibile, iar răspândirea rapidă a acestui tip de rezistență se datorează faptului că genele codante se găsesc pe plasmide transmisibile sau mobilizabile.

Cele mai cunoscute variante de BLSE (beta-lactamaze cu spectru extins) sunt de tip TEM și SHV, dar tot mai mult apar atât în comunitate, cât și în spital BLSE tip CTX-M. Tipul exact de beta-lactamază nu poate fi detectat cu ajutorul testelor de rutină. Asocierea mai multor tipuri de beta-lactamaze la același microorganism face și mai dificilă depistarea corectă. În ultimii ani, au

fost propuse metode alternative care să înlocuiască sau să completeze metodele fenotipice tradiționale. Cele mai utilizate dintre aceste metode sunt testele PCR și secvențierea de gene.

Material și metode

Au fost cercetate 118 tulpini de *E. coli*, izolate din uroculturile semnificativ pozitive (10^5 UFC/ml), recoltate de la pacienții cu ITU. Tulpinile au fost identificate pe baza proprietăților morfotinctoriale, culturale și biochimice, utilizând teste API 20E (Biomerieux). Sensibilitatea tulpinilor de *E. coli* la preparatele antimicrobiene a fost determinată prin metode fenotipice (disc-difuzimetrică Kirby-Bauer, testul de sinergie) și de biologie moleculară (reacția de polimerizare în lanț: PCR multiplex, Rep – PCR, secvențiere).

Rezultate obținute

Rezultatele obținute prin testele biochimice de screening și de confirmare pentru *Enterobacteriaceae*, au pus în evidență faptul că din totalul de tulpini izolate de la pacienții cu ITU, predominante au fost tulpinile de *E. coli* (92,9%). Determinarea antibioticogramei și raportarea periodică a sensibilității diferitor bacterii la antibiotice constituie un obiectiv major în instituirea unei terapii de primă intenție adecvată, și în realizarea unei strategii de prevenire a rezistenței la preparatele antibacteriene.

Determinând și evaluând sensibilitatea la antibiotice a tulpinilor de *E. coli* studiate, a fost semnalat fenomenul de multirezistență la preparatele antibacteriene. Ponderea tulpinilor rezistente

la fluorochinolone (acid nalidixic) a constituit 89%, la betalactamine (ticarcilina) – 77%, aminoglicozide (gentamicina) – 72% și sulfamide (cotrimoxazol) – 72%. Betalactamazele cu spectru extins (BLSE), identificate la tulpinile de *E. coli*, au fost de tip CTX-M, și anume: o tulpină tip CTX-M-1, trei tulpini de tip CTX-M-14; alte trei tulpini sunt de tip CTX-M-15. S-a constatat că filogenetic 58,5% tulpini de *E. coli* BLSE aparțin grupului B₂, grupului A – 27,9%, grupului D – 12,7%, alte grupuri – 0,9%.

Tipizarea tulpinilor de *E. coli* BLSE urinare a evidențiat faptul că tulpinile de la diferiți pacienți au avut profiluri BLSE CTX-M similare. Majoritatea tulpinilor au fost de tipul BLSE-CTX-M-14, aparținând grupului filogenetic B₂, cu excepția a două tulpini: CTX-M-15 grup filogenetic B₂, și CTX-M-3 grup filogenetic A.

Concluzii

1. Prezența *E. coli*, producătoare de BLSE la pacienții cu ITU, este datorată utilizării expansive a antibioticelor cu spectru larg, fiind una din cauzele principale care a generat scăderea sensibilității bacteriene, datorate achiziționării unor mecanisme variate de realizare a rezistenței printre care și producerea de BLSE.
2. Stoparea răspândirii tulpinilor bacteriene multirezistente la acțiunea antibioticelor impune cunoașterea detaliată a mecanismelor de rezistență bacteriană, în paralel cu dezvoltarea și aplicarea unor politici intraspitalicești adecvate de antibiotico-terapie.

Impactul ruperii premature de membrane asupra sarcinii gemelare

*N. Bursacovschi, T. Savin, V. Ciobanu

Department of Obstetrics and Gynecology, Scientific Research Institute of Mother and Child Health Care
Burebista 93, Chisinau, Republic of Moldova

*Corresponding author: +37369191635. E-mail: bursacovscaia@mail.ru
Manuscript received March 21, 2012; revised April 30, 2012

Outcomes of preterm rupture of membranes in twin pregnancies

The relevance of twin pregnancy is determined by the high perinatal morbidity and mortality, a great deal of complications during childbirth and high rate of caesarean sections. Spontaneous preterm birth is the leading cause of perinatal morbidity and mortality in twin pregnancies, with preterm premature rupture of membranes a significant cause. The article presents the results of a retrospective study based on the analysis of 160 obstetric records from all twin pregnancies delivered in 2010 in the Scientific Research Institute of Mother and Child Health Care. The aim of the present study was to define the incidence of PROM in twin pregnancies at < 34 weeks of gestation, to highlight the risk factors involved, which predispose to the development of PROM, as well as to evaluate maternal and fetal complications that occur secondary to premature rupture of membranes.

Key words: twin pregnancy, premature rupture of membranes, perinatal outcome

Влияние дородового излития околоплодных вод на исходы многоплодной беременности

Актуальность изучения многоплодной беременности связана с повышенной перинатальной заболеваемостью и смертностью, большим количеством осложнений родов, а также высокой частотой кесарева сечения. Преждевременные роды, часто дебютируя с дородового излития околоплодных вод, представляют собой основную причину перинатальной заболеваемости и смертности у близнецов. В статье представлены результаты ретроспективного исследования, основанного на анализе 160 акушерских историй женщин, родоразрешенных в Научно-Исследовательском Институте Охраны Здоровья Матери и Ребенка в течение 2010 года. Целью настоящего исследования являлась оценка частоты ПИОВ при многоплодной беременности с гестационным сроком < 34 недели, выявление факторов риска, ведущих к ПИОВ, а также оценка осложнений со стороны матери и плода, появляющихся вследствие разрыва плодных оболочек до начала родовой деятельности.

Ключевые слова: многоплодная беременность, преждевременное излитие околоплодных вод, перинатальный исход.