

UROPATIILE MALFORMATIVE LA COPIL – SURSĂ DE INFECȚIE DE TRACT URINAR

Jana Bernic, Boris Curajos, Vera Dzero, Victor Roller, Victoria Celac, Anatol Curajos
Catedra de Ortopedie, Traumatologie, Chirurgie și Anesteziologie Pediatrică FPM
USMF „Nicolae Testemițanu”

Summary

Malformative uropathies in children – source of urinary tract infection

Urinary tract infections represents the first reason for medical presentation in children with malformative uropathy. The paper presents the beginning of a prospective study of children with malformative uropathy diagnosis associated or no with urinary tract infections.

This study shows the importance of malformative uropathies diagnosis and treatment and especially the importance of a long term prognosis of the future adult renal function.

Rezumat

Infecțiile de tract urinar reprezintă primul motiv pentru care copilul cu uropatie malformativă se prezintă la medic. Lucrarea de față reprezintă un studiu prospectiv al copiilor diagnosticați cu uropatii malformative asociate sau nu cu infecții de tract urinar. S-au urmărit cazurile după criteriile clinice, paraclinice.

Acest studiu încearcă a fi un semnal de alarmă asupra importanței diagnosticului și tratamentului uropatiilor malformative și mai ales asupra prognosticului pe termen lung a funcției renale a viitorului adult.

Actualitatea temei

Cu toate progresele înregistrate în ultimii ani în urologie, anesteziologie, reanimatologie, a perfecționării metodelor de diagnostic, tehnicilor chirurgicale, implimentării în practica clinică a jeneratelor noi de preparate antimicrobiene cu spectru larg de acțiune, infecția chirurgicală de tract urinar prezintă una dintre redutabilele complicații care sunt într-o ascensiune continuă, atât prin incidența lor de 70-80 % din totalul bolnavilor din staționar cu afecțiuni urologice, cât și prin progresele minore în asistența lor medicală [1, 2, 3, 6].

Polimorfismul clinic și evolutiv al infecției de tract urinar care poate oscila între forme grave și forme asimptomatice, care evoluează sub masca altor afecțiuni, fruste, latente, deși leziunile anatomo-patologice distructive pot fi la fel de grave, în ambele variante fac studiile în acest domeniu foarte utile.

Marea majoritate a autorilor confirmă că infecția de tract urinar în uropatiile malformative este complicația cea mai frecvent însoțită de erori de diagnostic în plus și în minus din punct de vedere al gravității lor, deoarece întrunește toate caracterele a unei infecții chirurgicale, prin tendința lor de progresiune, prin complicațiile severe pe care le generează, prin dificultățile legate de corectarea lor chirurgicală, prin tendința lor de recidivă, cronicizare, de dezvoltare a insuficienței renale cronice, stărilor terminale, etc. Infecțiile de tract urinar sunt destul de frecvente, în special, la copilul mic, mai ales la cei cu febră și fără alte semne de infecție de focar [5, 8]. Anume la acest grup de vârstă este importantă depistarea anomaliilor anatomice urinare. În literatura de specialitate se indică, că la vârstele mici, de regulă, prima infecție urinară rămâne nedagnosticată, suferința epuizându-se sub alt diagnostic. Realitatea clinică dovedește că infecția de tract urinar ar putea fi definită ca boală inflamatorie de origine infecțioasă a căilor urinare și parenchimului renal, fiind a treia cauză de infecție localizată la copil (după infecțiile respiratorii și digestive).

A fost cert dovedit faptul că la o bună parte de copii cu infecții urinare un rol decisiv îl dețin malformațiile congenitale renourinare [4, 7].

Obiectivele lucrării - evaluarea criteriilor clinico-paraclinice în diagnosticul și tratamentul infecției de tract urinar în uropatiile malformative la copil.

Uropatiile malformative congenitale sunt forme clinico-patologice particulare ale tractului urinar cu care practica medicală este încă confruntată în pofida eforturilor în vederea unei educații medicale a populației și a perfectării modalităților pentru un diagnostic precoce.

Infecția este o complicație a unui șir de malformații congenitale renourinare, sever infirmizată pentru bolnavi, unanim acceptată în prezent fie ca o formă local avansată s-au ca o boală care a depășit stadiul local devenind sistemică, dar nu incurabilă sau inoperabilă.

Rezultatele uneori neașteptat de bune imediate și la distanță infirmă prognosticul favorabil.

Studiile recente denotă că problema infecției chirurgicale în uropatiile malformative este actuală chiar din perioada nou-născutului. Frecvența infecției chirurgicale de tract urinar pentru nou-născuți atinge 1 %, iar în grupul celor prematuri 4-25 %. O contaminare majoră cu infecția dată o prezintă nou-născuții de la mamele care au utilizat o medicație anticonvulsivă, anticoagulante și folosesc droguri, alcool, fumatul etc. [10].

Statisticile relativ numeroase au furnizat date conform cărora ponderea nefropatiilor la nou-născut ca rezultat al anomaliilor malformative renourinare, a afecțiunilor ereditare sunt în continuă creștere. În mod pertinent autorii semnaleză și la rolul factorilor ecologici nocivi, la creșterea patologiilor perinatale, genetice prin mecanism autosomal dominant, morbiditatea sporită la gravide, metodele de resuscitare și de explorare a nou-născuților care favorizează instalarea condițiilor anatomice nefavorabile și la dezvoltarea uropatiilor malformative [9, 11].

Material și metode de cercetare

Studiul prezent include datele clinice, metodele de laborator, paraclinice, minim invazive, rezultatele tratamentului medical și chirurgical pe un lot de 574 copii, bolnavi în vârstă de la 0-18 ani cu infecție chirurgicală în diverse forme de uropatii malformative congenitale și la 50 copii (grupul de comparație, practic sănătoși), tratați în secția de urologie pediatrică, chirurgie neonatală și reanimare chirurgicală a Clinicii de Chirurgie Pediatrică a Centrului Național Științifico-Practic de Chirurgie Pediatrică "Natalia Gheorghiu" între anii 1998-2008.

Menționăm că în perioada analizată de 18 ani (1990-2008) clinica de urologie pediatrică și chirurgie neonatală au primit pentru diagnostic și tratament 28.985 bolnavi cu malformații și afecțiuni chirurgicale renourinare. Copii cu malformații congenitale chirurgicale constituiau 23,06 % (6685) din numărul total al pacienților.

Rezultate obținute

Patologia s-a dovedit a fi mai frecventă la copii cu vârsta cuprinsă între 0-15 ani cu un număr de 358 cazuri (62,3 %). Copii în vârstă de la nou- născut până la 3 ani constituiau 119 (20,7 %). Cei cu vârsta de la 16 până la 18 ani au constituit 97

(16,8 %). Nu s-a constatat o diferență semnificativă în repartiția pe sexe: sexul feminin a fost afectat în 293 cazuri (51,01 %), cel masculin în 281 (49 %) diferența fiind numai de 2 %.

Afecțiunea era preponderent unilaterală (488 pacienți – 85 %) și mai rar bilaterală (86 copii – 15 %); rinichiul stâng a fost afectat la 478 copii (83 %), cu aproximativ 2 ori mai frecvent față de cel drept - 96 copii (16,7 %).

Conform studiului dat 353 copii (61 %) au fost spitalizați în clinica urologică, chirurgia neonatală și reanimația chirurgicală în stare gravă și foarte gravă, 221 copii (38,5 %) - în stare medie și satisfăcătoare (fig. 2.3).

Analizând antecedentele personale patologice ale celor 574 copii, la peste 40 % în anamneză au fost prezente viroze (4 și mai multe ori pe an - 9 %), tonsilite cronice - 14 %, bronhopneumonii - 5 %, maladii septice - 3 %, teren biologic compromis - 3 % etc.

La pacienții cu infecții de tract urinar în uropatiile malformative au predominat boli asociate ale aparatului digestiv ca pancreatita acută la 103 copii, gastroduodenita la 99 pacienți.

Atitudinea diagnostică și medico-chirurgicală a fost diferită în perioadele anilor 1990-2008.

Pentru rezolvarea problemei abordate copiii au fost supuși examinărilor speciale la internare, intervenție chirurgicală, asocierea complicațiilor, externare și reabilitare, evaluând astfel toate etapele de tratament. Pacienții s-au aflat în clinică pentru investigații și tratament medico-chirurgical,

având o perioadă de spitalizare care a oscilat între 10-18 zile, cu media de 14 zile. Evoluția patologiei de bază a fost agravată de complicațiile asociate și comorbidități care au influențat direct durata de spitalizare și exodul bolii.

Debutul manifestărilor clinice ale patologiei urinare până la adresarea bolnavilor în clinica noastră a fost de durată (de la 1 lună până la 7 ani). Existând acestea s-au înregistrat diferențe în gravitatea complicațiilor asociate uropatiilor malformative congenitale, al perioadelor clinico-evolutive la cei 574 pacienți chiar la internarea în staționarul de urologie.

Analiza cauzelor internării tardive ne-a permis de a le sistematiza:

- atitudine neadecvată față de semnele clinice (febră, apatie etc.- 38,5 %);
- iresponsabilitatea părinților (adresarea întârziată la medic (28,8 %));
- îngrijiri medicale neadecvate (4,3 %);
- tratament conservator medical neefectiv pe o perioadă îndelungată (32,7 %) etc.;
- 23,4 % copii s-au tratat în diverse staționare cu diagnostice eronate ca bronhopneumonii, gastroduodenite, pancreatită acută, colică intestinală etc.

Datele clinico-paraclinice au concretizat la 80,3 % bolnavi multiple variante ale infecției chirurgicale renourinare ca pielonefrita acută, cronică sau obstructivă, urosepsisul, carbunculul renal pe rinichi displazic etc.

Având în vedere amploarea suferinței clinice vărsăturile au fost prezente la 9,46 % pacienți, sindromul diareic – la 5,95 %. Semnele generale s-au evidențiat prin constanța și intensitatea lor și s-au exprimat printr-o multitudine de nuanțe: starea generală alterată la toți pacienții, febra prezentă în 7,4 % cazuri, paloarea tegumentelor, stare ponderală scăzută, tahicardia a fost consemnată la 4,84 %, starea de șoc toxicoseptic în 3,1 %.

Examenul clinic local a pus în evidență dureri. Referindu-ne la semnele abdominale și lombare ca o remarcă cu titlu general am observat un ansamblu în toate cazurile studiate o discrepanță evidentă între starea generală (de obicei gravă) și semnele abdominale care deseori au apărut estompate (meteorism abdominal moderat, sindrom algic etc.). La palparea abdomenului în 13,65 %, în 4,42 % s-a decelat o tumoare palpabilă la nivelul rinichiului afectat.

Studiile epidemiologice efectuate la 574 copii cu infecție de tract urinar în uropatiile malformative au confirmat că bacteriuria era deja prezentă la fetițe în primul an de viață în – 7 % cazuri, la băieți – 8 %; la vârsta de 1-7 ani s-a atestat o creștere la fetițe cu 29 % și o scădere la băieți cu 17 %. La vârsta de 7-18 ani infecția urinară a atins 64 % la fetițe și 75 % la băieți. (Fig.4.1. și 4.2.).

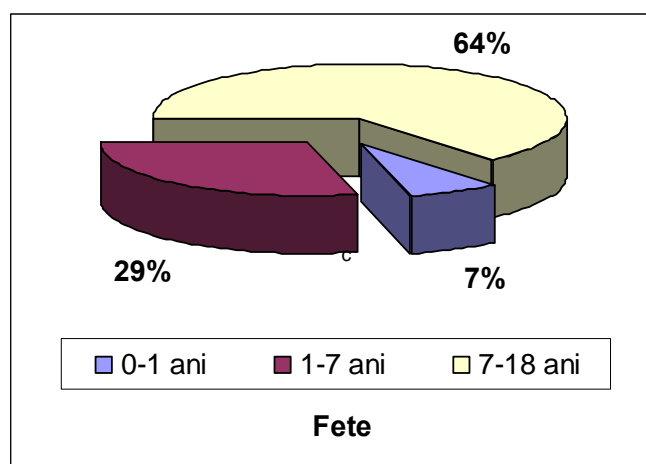


Figura 4.1. Repartiția infecției tractului urinar la fetițe în funcție de vârstă

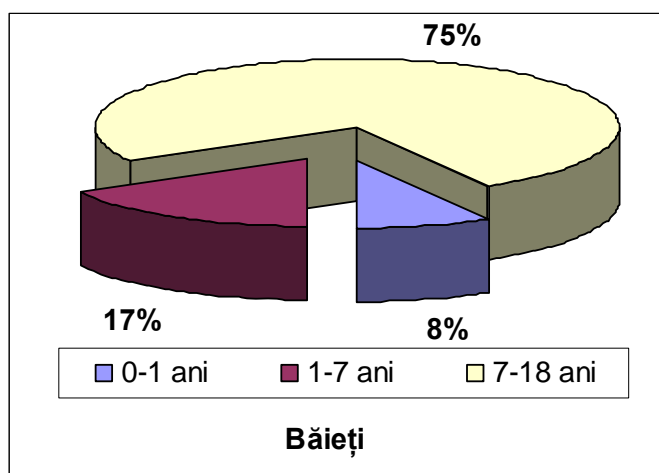


Figura 4.2. Repartiția infecției tractului urinar la băieți în funcție de vârstă

Pielonefrita deține o frecvență de 1,8 % și a afectat aproximativ 20 la 1000 copii. Datele noastre corespund cu cele din literatura de specialitate, confirmând faptul că infecțiile au ca factor etiologic flora gram negativă (*Escherichia coli*, *P. Aeruginosa*) [6].

Leucocituria (piuria) semnificativă a constituit un al doilea criteriu de diagnostic apreciat în urina proaspătă necentrifugată. Menționăm că leucocituria a fost prezentă și în alte afecțiuni ca: apendicita acută, traumatisme, vulvovaginită, balanopostită, iritație meatală și uretrală etc.

În acest context remarcăm, că în evaluarea unui pacient cu suspecție de anomalie renourinară, după ce a fost exclus abdomenul dureros sau abdomen dureros recurent pediatric am utilizat în toate cazurile examenul ecografic. În condițiile în care s-a efectuat acest studiu, ecografia a constituit mijlocul paraclinic care a contribuit cu ponderea cea mai mare în suspectarea diagnosticului de uropatie malformativă.

Până la rezolvarea chirurgicală bacteriuria s-a înregistrat la 30,11 % copii cu pielonefrită obstructivă, iar la a 4 - 6 zi după intervenție chirurgicală la 32,17 % cazuri și în 27,86 % cazuri la a 6- 8 lună de la externare, ce coincidea cu acutizarea pielonefritei neobstructive.

Cei mai comuni germeni au fost Bacilii Gram-negativi, din care *Escherichia coli* rămâne responsabilă pentru cele mai multe infecții acute renourinare. Pe când alți bacili gramnegativi ca: *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella* sunt mai probabil asociați unor infecții cronice, recurente sau dobândite în spital. Nu se exclude faptul, că accesul bacteriilor la nivelul tractului urinar și al țesutului renal la pacienții studiați a avut loc pe cale ascendentă, iar agenții patogeni responsabili au fost de natură enterică. Cu o pondere mult mai redusă infecțiile de tract urinar au fost produse pe cale hematogenă, în cadrul unor determinări secundare ale altor infecții cu localizare primitivă extrarenală. Afectarea pe cale hematogenă a fost caracteristică infecțiilor de tract urinar neonatale și la sugarul mic (până la 3 luni).

Patogenia infecției de tract urinar recidivantă a fost condiționată de tulburările de urodinamică: stază, obstrucție, litiază, ce favorizează hipertensiunea în căile urinare și infecția ascendentă. Infecția tractului urinar a fost mai frecventă în uropatiile de reflux și în disfuncțiile vezicale. La copii cu vezică urinară hipotonă și cu un reziduu urinar (vezică neurogenă) și o obstrucție intravezicală avansată s-a înregistrat mai frecvent infecția urinară. Prezența refluxului vezico-ureteral primar (congenital), produs de insuficiența congenitală a musculaturii uretero-trigonale care poate fi singură sau asociată cu o duplicație pielo-ureterală (principiul Weigert-Meyer), ureterocel, ureter ectopic, megaurter, diverticul al vezicii urinare, insuficiența mușchilor longitudinali a segmentului submucos al ureterului, scurtarea segmentului submucos al ureterului, și reflux secundar produs de: cistita cronică, vezică neurogenă, obstacole subvezicale: valve congenitale de uretră, stenoză a uretrei posterioare la băieți, stenoză a uretrei distale la fete, maladia de col vezical, strictură uretrală posttraumatică, stenoză de meat ureteral; infecție urinară întreținută de stază, litiază vezicală; leziuni neurologice (vezică neurogenă) etc.

La internarea bolnavilor prevalența germeilor a fost diferită: *Escherichia coli* se întâlnea în aproximativ 21,7 la sută cazuri, *Klebsiella pneumoniae* 5,9 %, *Pseudomonas aeruginosa* 3,7 %, *St. aureus* 11,5 %, *St. epidermidis* 26,55 %, *Ent. Agglomeralis* 0,8 %. La 6- 8 luni după operație, la etapele supravegherii – *Escherichia coli* în urină constituia 9,0 %, *Pseudomonas aeruginosa* 1,2 %, *St. aureus* 3,0 %. Rezultate negative la însămânțarea urinei au fost primite la 102 pacienți 28,8 %. Infecțiile urinare recidivante la 12,2 % copii, ce au suspendat tratamentul medicamentos au survenit la 4- 6 luni după intervenția chirurgicală a uropatiilor malformative. La acești pacienți starea generală s-a alterat, a fost prezentă febra neregulată, subfebrilitatea (5 % copii), cefaleea intermitentă, adinamie, paloare, reducerea activității, ponderii în greutate. Grețurile și vărsăturile, inapetența s-a înregistrat la 3,4 % copii, poliuria, polakiuria, disuria s-a depistat în 4,0 % cazuri.

Explorările paraclinice s-au axat pe suferința clinică și rezultatele examenului obiectiv. Examenul de laborator al urinei atestă infecția urinară determinată de *Escherichia coli* în asocieri de 2-3 tulpini de microorganisme, rezistente la tratamentul cu antibiotice.

Reieșind din faptul că urina normală are următoarele valori: maxim 10 leucocite / mmc în urina necentrifugată și până la $2,0 \times 10^6$ / l leucocite la testul Neciporencu, am selecționat 3 grupe de pacienți cu leucociturie patologică la diverse faze a patologiei renourinare.

La 35 % bolnavi s-a depistat o leucociturie patologică majoră – 20-50 leucocite în analiza sumară a urinei, iar la testul Neciporencu, peste $5,0 \times 10^6$ / l leucocite. La 60 % copii s-a înregistrat o leucociturie mai puțin însemnată 20- 25 leucocite și testul Neciporencu $3,0 - 4,0 \times 10^6$ / l leucocite; leucociturie neînsemnată – 15 leucocite și maximum $1,6 - 2,5 \times 10^6$ / l la testul Neciporencu. Leucocituria patologică (piuria) constituie un element al diagnosticului infecției urinare de mare valoare și ca regulă însoțește “bacteriuria semnificativă”. Creșterea azotemiei, creatininemiei, alterarea funcției de acidifiere a urinei, de concentrare și diluție a urinei, modificările hidroelectrolitice, scăderea valorii clearance-ului creatininei endogene și a pH –ului, prezența cilindrilor leucocitari în sedimentul urinar, s-au întâlnit la pacienții cu insuficiență renală acută, cronică, urosepsis. Dintre investigațiile de laborator efectuate preoperator, menționăm că în 67, 2 % din cazuri s-a constatat o hiperleucocitoză și limfopenie, un sindrom anemic de intensitate moderată am întâlnit la 65,3 % pacienți. VSH-ul a fost majorat la 59,1 % dintre pacienți.

O anemie mai pronunțată a fost depistată la copii cu urosepsis. La toți pacienții investigați indexul leucocitar de intoxicație, complexe imune circulante au fost sporite. Indexul protrombinic a fost scăzut la peste 1/3 din observații. Un proces moderat de citoliză hepatică, sugerat prin creșterea transaminazelor, aldolazei, am întâlnit la 16,1 % bolnavi.

Bilirubina a fost moderat crescută la 7,1 % din cazuri și mult crescută în alte 2,5 %. Fosfataza alcalină a depășit limita superioară a normalului la 6 % dintre pacienți. Eozinofilia a fost semnificativ crescută în 11 % cazuri. S-a constatat, de asemenea o hiperamilazemie în 4 % din cazuri cu urosepsis; hipo- și disproteinemia, hipoalbuminemia, mărirea concentrației globulinelor α_2 , β și γ s-a depistat în 23 % din cazuri. În 7,3 % din cazuri au fost constatate schimbări metabolice ale echilibrului acidobazic, mai majore în urosepsis și insuficiență renală acută și cronică. Pentru fiecare bolnav în parte s-au determinat mai multe constante sanguine, unele pentru precizarea gradului de afectare a funcției renale (ureea, creatinina, ionograma), unele fiind de rutină (hemoleucograma, valoarea hematocritului, VSH, fibrinogenului, protrombinei), altele pentru depistarea afecțiunilor concomitente (hemoglobina, eritrocite, leucocite, proteine totale, timp de sângerare, timp de coagulare sanguină). Probele de laborator în 62,3 % din cazuri au relevat că funcția renală era în limitele normei, la 11,3 % din cazuri s-a apreciat existența unei insuficiențe renale cronice compensate, iar în 18,2 % - o stare de decompensare. Rezultă, că investigațiile de laborator clasice, menționate în mod obișnuit ca fiind importante în orientarea diagnosticului, au avut în studiul nostru o semnificație redusă și bolnavii au necesitat investigații speciale de laborator.

Discuții

Din analiza materialului clinic printr-un studiu retrospectiv și prospectiv rezultă încă odată, că în grupul de examinare a fost inclus un contingent de bolnavi cu complicații renourinare majore.

Prezența pacienților cu forme asimptomatice, diagnosticul incomplet pe baza tabloului clinic și a metodelor paraclinice de rutină, toate aceste aspecte grave ridică o serie de probleme privind elaborarea unui complex de metode clinico-biochimice și imagistice, miniminvasive pentru diagnosticul de certitudine, prognozarea și stabilirea particularităților tratamentului uropatiilor malformative și consecințelor lor la copil.

Reducând la punctele esențiale, uropatiile malformative și germenii patogeni sunt factorii cheie al patogeniei infecției de tract urinar la copil.

Concluzii

1. Clinica infecției de tract urinar în uropatiile malformative se impune printr-o mare variabilitate atât în mod de debut, ca simptomatologie cât și ca particularități evolutive.
2. În ansamblu pe fondul unei uropatii malformative se grefează infecția de tract urinar.
3. Investigațiile paraclinice se fac remarcate aducându-și aportul la diagnostic numai în coroborare cu datele clinice.
4. În condiții de confuzie etiopatogenică, de dificultăți de diagnostic, tratamentul inițial este deseori inadecvat.
5. Diagnosticul intraoperator este relativ ușor și se bazează pe aspectul rinichiului afectat.
6. Gestul chirurgical este individualizat de la caz la caz. Rezultatele terapeutice la etapa actuală rămân decepționante la copiii spitalizați în fazele clinico-evolutive terminale.

Bibliografie

1. Bochniewska V., Goszczyk A., Jung A., Muszynska J. Reasons for urinary tract infections in children based on personal observations. *Pol Merkkmisz Lek.*, 2001, Apr. 10 p. 281-289.
2. Defoor W., Minevich E., McEnery P., Tackett L., Reeves D., Sheldon C. Lower urinary tract reconstruction is safe and effective in children with end stage renal disease. *J. Urol*, 2003 Oct., p.1497-1500.
3. Garcia F.J., Nager A.L. Jaundice as an early diagnostic sign of urinary tract infection in infancy. *Pediatrics*, 2002, Sep., p. 846-851.
4. Kanellopoulos T.A., Salakos C., Spiliopoulou I., Ellina A., Nikolakopoulou N.M., Papanastasiou D.A. First urinary tract infection in neonates, infants and young children: a comparative study. *Pediatr, Nephrol*, 2006, 21 p. 1131-1137.
5. Врублевский С.Г., Гуревич А.И., Севергина Э.С. и др. Прогноз и лечение гидронефроза у детей. *Детская хирургия*, 2008, № 6, с. 28-31.
6. Игнатова М.С. Актуальные проблемы нефрологии детского возраста в начале XXI века. *Педиатрия*, 2007, т. 86, №6, с.6-13.
7. Коровина Н.А., Захарова И.Н., Заплатников А.Л., Мумладзе Э.Б., Горяйнова В.Н. Распространенность инфекции мочевой системы у детей. В: *Руководство для врачей - педиатров: Фармакотерапия инфекции мочевой системы у детей. Часть I. Антимикробная терапия внебольничной и госпитальной инфекции мочевой системы у детей.* Москва, Медпрактика. 2006, 96 с.
8. Малкоч А.В. Инфекция мочевой системы у детей. *Лечащий Врач*. 2009, № 1, с.30-36.
9. Синякова Л.А., Косова И.В., Дементьева А.В. Принципы профилактики и лечения мочевой инфекции. *Урология*, 2008, № 6, с. 79-83.
10. Царегородцев А.Д., Таболин В.А. Рациональный выбор антимикробной терапии инфекции мочевой системы у детей. *Руководство по фармакотерапии в педиатрии и детской хирургии.* - М.:, Медпрактика, 2003, с. 119-170.
11. Чугунова О.Л., Макулова А.И., Лифшиц В.И., Зайцева О.В., Зверев Д.В., Эмирова Х.М. Диагностика и лечение почечной недостаточности у новорожденных и детей первых месяцев жизни. *Педиатрия*, 2007, т. 86, № 6, с. 40-45.