

ARTICOL DE CERCETARE

Strictura joncțiunii pielo-ureterale și urolitiaza ipsilaterală concomitentă: studiu retrospectiv, descriptiv, pe serie de cazuri

Alexandru Piterschi^{1*}, Dorin Tănase^{2†}, Adrian Tănase^{1†}

¹Catedra de urologie și nefrologie chirurgicală, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova;

²Secția de urologie, Spitalul Clinic Republican „Timofei Moșneaga”, Chișinău, Republica Moldova.

Data primirii manuscrisului: 19.01.2018

Data acceptării spre publicare: 05.03.2018

Autor corespondent:

Alexandru Piterschi, doctorand

Catedra de urologie și nefrologie chirurgicală

Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”

bd. Ștefan cel Mare și Sfânt, 165, Chișinău, Republica Moldova, MD-2004

e-mail: alexandrupiterschi@gmail.com

RESEARCH ARTICLE

Ureteropelvic junction obstruction and concomitant ipsilateral urolithiasis: retrospective, descriptive study, on a number of cases

Alexandru Piterschi^{1*}, Dorin Tanase^{2†}, Adrian Tanase^{1†}

¹Chair of urology and surgical nephrology, Nicolae Testemitanu State University of Medicine and Pharmacy, Chisinau, Republic of Moldova;

²Department of urology, Republican Clinical Hospital „Timofei Mosneaga”, Chisinau, Republic of Moldova.

Manuscript received on: 19.01.2018

Accepted for publication on: 05.03.2018

Corresponding author:

Alexandru Piterschi, PhD fellow

Chair of urology and surgical nephrology

Nicolae Testemitanu State University of Medicine and Pharmacy

165, Stefan cel Mare și Sfânt ave, Chișinău, Republic of Moldova, MD-2004

e-mail: alexandrupiterschi@gmail.com

Ce nu este cunoscut, deocamdată, la subiectul abordat

Asocierea dintre strictura joncțiunii pielo-ureterale și urolitiaza ipsilaterală concomitentă crează multiple probleme clinice, diagnostice și de tratament. Există puține publicații adresate acestui subiect. Astfel, majoritatea concluziilor au un nivel redus de evidență, deoarece sunt fundamentate pe o bază de date limitată sau provin din cercetările referitoare la stricturile joncțiunii pielo-ureterale sau urolitiază, studiate ca entități independente.

Ipoteza de cercetare

Identificarea particularităților clinice, diagnostice și de tratament ale pacienților cu strictura joncțiunii pielo-ureterale și urolitiază ipsilaterală concomitentă, fapt ce ar permite îmbunătățirea rezultatelor postoperatorii.

Noutatea adusă literaturii științifice din domeniu

A fost demonstrat faptul că prezența frecventă a infecțiilor febrile ale tractului urinar este mult mai specifică pentru pacienții cu asocierea dintre strictura joncțiunii pielo-ureterale și urolitiază. De asemenea, această asociere prezintă un risc sporit pentru complicații intraoperatorii majore, iar apariția hidronefrozei în perioada postoperatorie este un semn de prognostic nefavorabil.

What is not known yet, about the topic

The association between ureteropelvic junction obstruction and concomitant ipsilateral urolithiasis creates multiple clinical, diagnostic and treatment problems. There are few publications on this subject. Thus, most of the findings have a low level of evidence because they are based on a limited database or come from researches on ureteropelvic junction obstructions or urolithiasis, studied as independent entities.

Research hypothesis

To identify clinical, diagnosis and treatment particularities of the patients with ureteropelvic junction obstruction and concomitant ipsilateral urolithiasis, a fact which would allow postoperative results improvement.

Article's added novelty on this scientific topic

It was demonstrated that the frequent occurrence of febrile urinary tract infections is more specific for the patients with an association between ureteropelvic junction obstruction and urolithiasis. Also, this association presents an increased risk for major intraoperative complications, but the occurrence of postoperative hydronephrosis is an unfavorable prognostic sign.

Rezumat

Introducere. Asocierea stricturii joncțiunii pielo-ureterale cu urolitiaza ipsilaterală nu este o raritate. Cu toate că obstrucția este, cu siguranță, un factor favorizant, se pare că există și un substrat metabolic primar. Particularitățile tabloului clinic la acești pacienți au rămas neelucidate. Lipsesc date referitoare la particularitățile tacticii intra- și postoperatorii în cazul asocierii respective. Scopul actualei cercetări a fost de a identifica particularitățile clinice și cele de tratament ale pacienților cu strictura joncțiunii pielo-ureterale și urolitiază ipsilaterală concomitentă.

Material și metode. Studiul retrospectiv, descriptiv, pe serie de cazuri. Realizat în Clinica de urologie a Spitalului Clinic Republican din or. Chișinău. Au fost înrolați 145 de pacienți care au fost tratați prin pieloplastie sau nefrectomie. În funcție de prezența sau absența asocierii dintre strictura joncțiunii pielo-ureterale (SJPU) și urolitiaza ipsilaterală (ULI), pacienții au fost divizați în două grupuri: lotul I (SJPU) – pacienți cu strictură a joncțiunii pielo-ureterale ($n=125$) și lotul II (SJPU+ULI) – pacienți cu strictură a joncțiunii pielo-ureterale și urolitiază ($n=20$). Au fost comparate datele epidemiologice, particularitățile tabloului clinic, paraclinic și rezultatele perioperatorii.

Rezultate. Comparativ, datele pe lotul SJPU versus SJPU+ULI: rata infecțiilor febrile ale tractului urinar – 46,6% vs. 70,0%; tulburările digestive – 0% vs. 12%; pieloplastie – 63,2% vs. 85%, respectiv. În lotul SJPU+ULI, mai frecvent a fost diagnosticată hematuria și leucocituria microscopică. În timpul intervențiilor de reconstrucție a căilor urinare, complicații intraoperatorii au fost înregistrate doar în lotul SJPU+ULI (11%). Complicațiile postoperatorii au fost similare în ambele loturi (21,5% vs. 29,4%), cea mai frecventă fiind pielonefrita acută. Duratele intervenției chirurgicale și spitalizării au fost similare între loturi.

Concluzii. Pacienții din lotul SJPU+ULI au avut antecedente mult mai frecvente de infecții febrile ale tractului urinar. În timpul pieloplastiilor la pacienții cu strictură a joncțiunii pielo-ureterale și urolitiază pot apărea complicații majore, care ar putea necesita chiar și înlăturarea rinichiului. Apariția hidronefrozei în perioada postoperatorie este un semn de pronostic nefavorabil.

Cuvinte cheie: strictura joncțiunii pielo-ureterale, urolitiază, hidronefroză, pieloplastie, nefrectomie.

Introducere

Strictura joncțiunii pielo-ureterale (SJPU) reprezintă o obstrucție în calea evacuării urinei, distal de pelvisul renal, cu distensia consecutivă a calicelor renale și bazinetului, precum și atrofie parenchimatosa renală progresivă, până la deteriorarea completă a funcției renale [1].

SJPU este cea mai frecventă anomalie congenitală a ureterului, având o incidență anuală de 5 cazuri la 100.000 populație, plasându-se, astfel, pe locul 6 în structura afecțiunilor renale [2, 3]. Cu toate că această malformație este considerată a fi congenitală, disfuncția ei se poate manifesta în orice moment, începând cu viața intrauterină și până la bătrânețe [4].

Abstract

Introduction. The association of ureteropelvic junction obstruction with ipsilateral urolithiasis is not a rarity. Although obstruction is, certainly, a favorable factor, it seems that there is a primary metabolic substrate. Particularities of the clinical picture in these patients remained unclear. Data on intra- and postoperative tactics peculiarities are lacking in case of respective association. The purpose of the current research was to identify clinical and treatment particularities of patients with ureteropelvic junction obstruction and concomitant ipsilateral urolithiasis.

Material and methods. Retrospective, descriptive study realized on a number of cases, in the Republican Clinical Hospital Urology Clinic from Chisinau. Approximately 145 patients were enrolled who were treated with pyeloplasty or nephrectomy. Depending on the presence or absence of the association between ureteropelvic junction obstruction (UPJO) and ipsilateral urolithiasis (IUL), the patients were divided into two groups: group I (UPJO) – patients with ureteropelvic junction obstruction ($n=125$) and group II (UPJO+IUL) – patients with ureteropelvic junction obstruction and urolithiasis ($n=20$). Epidemiological data, particularities of clinical, para-clinic picture and perioperative results were compared.

Results. Comparatively, UPJO versus UPJO+IUL data: urinary tract febrile infection rate – 46.6% vs. 70.0%; digestive disorders – 0% vs. 12%; pyeloplasty – 63.2% vs. 85%, respectively. In UPJO+IUL group, hematuria and microscopic leucocyturia were more commonly diagnosed. During urinary reconstruction interventions, intraoperative complications were recorded only in UPJO+IUL (11%). Postoperative complications were similar in both groups (21.5% vs. 29.4%), the most common being acute pyelonephritis. The lengths of surgery and hospitalization were similar between lots.

Conclusions. Patients in UPJO+IUL group had much more frequent history cases of febrile urinary tract infections. During pyeloplasties in patients with ureteropelvic junction obstruction and urolithiasis, major complications may arise which may even require kidney removal. The occurrence of hydronephrosis in postoperative period is a sign of unfavorable prognosis.

Key words: ureteropelvic junction obstruction, urolithiasis, hydronephrosis, skin ulceration, nephrectomy.

Introduction

Ureteropelvic junction obstruction (UPJO) is urinary excretion obstruction, distally to renal pelvis, with subsequent renal calices and basinet distension, as well as progressive renal parenchymal atrophy, until complete renal function deterioration [1].

UPJO is the most common congenital ureteric abnormality, with an annual incidence of 5 cases per 100,000 populations thus ranking the 6th in renal disorders structure [2, 3]. Although this malformation is considered to be congenital, its dysfunction can manifest itself at any time, starting with intrauterine life and to old age [4].

Această patologie nu reprezintă o singură entitate anatomică ci, mai curând, un grup de procese obstructive, secundare unor multipli factori etiologici [5]. În evoluția lor, aceste procese contribuie la dilatarea progresivă a arborelui pielocaliceal și la apariția hidronefrozei.

Deși s-au efectuat numeroase cercetări embriologice, anatomice, funcționale, histologice și, mai recent, moleculare, etiologia exactă a SJPJ deocamdată nu a fost pe deplin elucidată [6]. Din punct de vedere etiologic, SJPJ sunt clasificate în congenitale (primitive) și dobândite (secundare) [7]. Atunci când cauza SJPJ este o anomalie de dezvoltare a joncțiunii pielo-ureterale, ea este considerată primară, în timp ce SJPJ secundară se datorează altor cauze, inclusiv, intervențiilor chirurgicale anterioare, trecerii recurente a unor calculi, proceselor inflamatorii etc [8]. De asemenea, factorii etiologici ai SJPJ congenitale și dobândite pot fi divizați în intrinseci și extrinseci. Cauzele intrinseci sunt inerente la dezvoltarea și anatomia segmentului pielo-ureteral în sine, în timp ce cauzele extrinseci sunt exterioare segmentului pielo-ureteral.

Fenomenul de asociere al SJPJ și urolitiază ipsilaterale nu este rar. Cu toate că obstrucția este, cu siguranță, un factor favorizant, se pare, totuși, că există un substrat metabolic primar [9]. Husmann D. și coautorii (1995) au raportat o incidență de 76% a schimbărilor metabolice la un grup de 111 pacienți cu SJPJ și urolitiază concomitentă [10].

În mod tradițional, staza urinară și infecțiile au fost propuse drept cauze ale incidenței sporite a nefrolitiază la pacienții cu SJPJ. Prezența acestora poate agrava așa simptome, precum durerea și febra în cursul infecțiilor tractului urinar superior și inferior [11].

Discuțiile despre SJPJ și urolitiază concomitentă sunt controversate, deoarece există puține publicații adresate acestui subiect. În consecință, majoritatea concluziilor au un nivel scăzut de evidență și se bazează fie pe o bază de date limitată, fie sunt extrapolate din literatura de specialitate vastă, care se referă la SJPJ sau la urolitiază ca și entități independente [12].

David H. și Lavengood R. (1975) au raportat o incidență de 16% a SJPJ și urolitiază concomitente la pacienții care au beneficiat de tratament chirurgical deschis pe motiv de urolitiază [13]. Clark W. și Malek R. (1987), au raportat o coincidență de 20% a urolitiază și SJPJ la adulți [4]. O coincidență similară, de 20%, a fost raportată de Lowe F. și Marshall F. (1984); în seria lor de pacienți, majoritatea calculilor a fost compusă din oxalat de calciu [14]. De menționat, la copii coincidența acestor două patologii este mult mai rară, fiind raportate frecvențe între 1,2% și 5% [15].

O controversă majoră, referitoare la subiectul dat, constă în determinarea consecutivității fenomenelor: calculul urinar se formează în rezultatul obstrucției joncțiunii pielo-ureterale sau este consecința ei. Actualmente, nu există studii ultrastructurale, care ar examina caracterul schimbărilor histopatologice ale segmentului pielo-ureteral în prezența simultană a SJPJ și urolitiază ipsilaterale. Asemenea cercetări ar fi utile, pentru a diferenția dacă SJPJ se formează primar sau reprezintă o strictură reactivă, de origine inflamator-mecanică, indusă de calcul.

Hulbert J. și coautorii (1988), au raportat că în grupul lor de pieloplastii pe motiv de SJPJ dobândite, prezența con-

This pathology is not a single anatomical entity, but rather a group of obstructive processes, secondary to several etiological factors [5]. In their evolution these processes contribute to pyelocalic tree progressive expansion and to hydronephrosis occurrence.

Although numerous embryological, anatomical, functional, histological and, more recently, molecular studies have been performed, the exact etiology of UPJO has not yet been fully elucidated [6]. From etiological point of view, UPJO are classified into congenital (primitive) and acquired (secondary) [7]. When UPJO cause is pyelo-ureteral junction development abnormality, it is considered primary, while secondary UPJO is due to other causes, including previous surgeries, recurrent calculi passages, inflammatory processes etc [8]. Also, the etiological factors of congenital and acquired UPJO can be divided into intrinsic and extrinsic. Intrinsic causes are inherent in the development and anatomy of pyelo-ureteral segment itself, while extrinsic causes are outside the pyelo-ureteral segment.

The association phenomenon of UPJO and ipsilateral urolithiasis is not rare. Although obstruction is certainly a favorable factor, it seems, however, that there is a primary metabolic substrate [9]. Husmann D. and coauthors (1995) reported a 76% incidence of metabolic changes in a group of 111 patients with UPJO and concomitant urolithiasis [10].

Traditionally, urinary stasis and infections were proposed as causes of increased incidence of nephrolithiasis in UPJO patients. Its presence can aggravate such symptoms as pain and fever during upper and lower urinary tract infections [11].

Discussions about UPJO and concomitant urolithiasis are controversial, as there are few publications on this topic. Consequently, most of the findings have a low level of evidence and are based on either a limited database or are extrapolated from vast literature that refers to UPJO or to urolithiasis as independent entities [12].

David H. and Lavengood R. (1975) reported a 16% incidence of UPJO and concomitant urolithiasis in patients who benefited of open surgical treatment due to urolithiasis [13]. Clark W. and Malek R. (1987) reported a coincidence of 20% of urolithiasis and UPJO in adults [4]. A similar coincidence of 20% was reported by Lowe F. and Marshall F. (1984); in their patient population, most of the calculations were composed of calcium oxalate [14]. It should be noted that in children the coincidence of these two pathologies is much less frequent, with reported frequencies between 1.2% and 5% [15].

A major controversy over the subject is phenomena sequence determination: urinary calculus is formed as a result of pyelo-urethral junction obstruction or is its consequence. Currently, there are no ultrastructural studies that would examine the character of histopathological changes in the pyelo-ureteral segment in UPJO and ipsilateral urolithiasis simultaneous presence. Such researches would be useful to differentiate whether UPJO is primarily formed or is a reactive, inflammatory-mechanical stricture, induced by calculus.

Hulbert J. and coauthors (1988) reported that in their pyeloplasties group due to acquired UPJO, the concomitant presence of urolithiasis has significantly decreased intervention success rate [16]. They concluded that the association

mitentă a urolitiazii a scăzut semnificativ rata succesului intervenției [16]. Ei au concluzionat că asocierea urolitiazii la SJPJ poate agrava prognosticul prin creșterea volumului țesutului cicatricial în peretele ureteral. Montola J. (1993), a efectuat cercetări microscopice la o serie de 19 pacienți, la care endopielotomia a eșuat. În toate cazurile, au fost depistate depozitări de colagen și materiale cristaline [17]. Deși Montola J. nu a menționat prezența sau absența urolitiazii, este probabil că unele persoane cu urină litogenică să fie predispușe la formarea intramurală de cristale în timpul regenerării joncțiunii pielo-ureterale, ceea ce, în final, duce spre cicatrizare vicioasă. Astfel, prezența concomitentă a urolitiazii și SJPJ poate crește gradul obstrucției și agrava integritatea renală, deja compromisă.

Una dintre problemele majore, care apare după stabilirea diagnosticului de SJPJ și urolitiază, constă în alegerea corectă a tacticii de tratament. Actualmente, sunt propuse multiple tehnici chirurgicale laparoscopice și endourologice, dar „standard de aur” este considerată pieloplastia clasică după Hynes-Anderson, a cărei rezultate s-au dovedit a fi cele mai bune. De asemenea, acest tip de intervenție permite atât refacerea joncțiunii pielo-ureterale, cât și înlăturarea directă a calculului [12, 18].

Majoritatea publicațiilor referitoare la subiectul abordat descriu fie particularitățile metabolice ale pacienților cu SJPJ și urolitiază, fie selectarea metodei optime de tratament chirurgical. Neelucidate rămân particularitățile tabloului clinic al acestor pacienți. În revista literaturii studiate, nu am găsit date cu referință la particularitățile intraoperatorii și postoperatorii ale pacienților cu SJPJ și urolitiază concomitentă. Cunoașterea eventualelor complicații perioperatorii ar permite o evaluare preoperatorie mai țintită, cu reducerea, în consecință, a ratei complicațiilor evitabile.

În această ordine de idei, scopul cercetării de față a fost identificarea particularităților clinice și de tratament ale pacienților cu SJPJ și urolitiază ipsilaterală concomitentă.

Material și metode

Studiul de tip retrospectiv, descriptiv, a fost realizat în Clinica de urologie a Spitalului Clinic Republican și a Catedrei de urologie și nefrologie chirurgicală a USMF „Nicolae Testemițanu” din Republica Moldova. Protocolul de cercetare a fost avizat pozitiv de către Comitetul de Etică a Cercetării a USMF „Nicolae Testemițanu” (proces verbal nr. 29/54 din 06.05.2014).

Au fost evaluate fișele medicale (formular 003/e) cu codul N13.0 din perioada anilor 2008-2014. Dintre cei 167 de pacienți cu diagnostic de strictură a joncțiunii pielo-ureterale (SJPJ) identificați, în studiu au fost incluși 145 de subiecți, care au fost tratați chirurgical prin intervenții de reconstrucție a căilor urinare sau de înlăturare a rinichiului. În funcție de prezența sau absența asocierii dintre strictura joncțiunii pielo-ureterale (SJPJ) și urolitiază ipsilaterală (ULI), pacienții au fost divizați în două grupuri: lotul I (SJPJ) – pacienți cu strictură a joncțiunii pielo-ureterale ($n=125$) și lotul II (SJPJ+ULI) – pacienți cu strictură a joncțiunii pielo-ureterale și urolitiază ($n=20$). La toți pacienții, diagnosticul a fost confirmat printr-o

of urolithiasis with UPJO can aggravate prognosis by increasing the volume of scar tissue in the urethral wall. Montola J. (1993) performed microscopic researches in a series of 19 patients with failed endopyelotomy. In all cases, collagen and crystalline materials were detected [17]. Although Montola J. did not mention the presence or absence of urolithiasis, it is likely that some people with lithogenic urine may be prone to intramural crystal formation during the regeneration of pyelo-ureteral junction, which ultimately leads to vicious scarring. Thus, concomitant presence of urolithiasis and UPJO may increase the degree of obstruction and aggravate renal integrity, already compromised.

One of the major problems that arise after establishing the diagnosis of UPJO and urolithiasis is the correct choice of treatment tactics. Currently, many laparoscopic and endourologic surgical techniques are proposed, but the “gold standard” is considered to be the classical pyeloplasty after Hynes-Anderson, whose results were proven to be the best. Also, this type of intervention allows both reconstruction of pyelo-ureteral junction and direct calculus removal [12, 18].

Most publications on the researched topic describe either the metabolic particularities of patients with UPJO and urolithiasis, or the selection of optimal surgical treatment method. Non-elucidated remain the particularities of clinical picture of these patients. In the journal of the studied literature, we did not find data regarding the intraoperative and postoperative peculiarities of patients with UPJO and concomitant urolithiasis. Knowing the possible perioperative complications would allow a more targeted preoperative assessment, thus reducing the rate of avoidable complications.

In this regard, the purpose of the present research was to identify the clinical and treatment particularities of patients with UPJO and concomitant ipsilateral urolithiasis.

Material and methods

The retrospective descriptive study was conducted at the Urology Clinic of the Republican Clinical Hospital and the Chair of urology and surgical nephrology of *Nicolae Testemitanu* SUMPh of the Republic of Moldova. The research protocol was positively approved by the Research Ethics Committee of *Nicolae Testemitanu* SUMPh (minutes no. 29/54 of 06.05.2014).

The medical records (form 003/e) with the code N13.0 in 2008-2014 were evaluated. From those, 167 patients with pyelo-ureteral junction stricture diagnosis (UPJO) identified, 145 subjects were included in the study who were treated surgically by urinary reconstruction or kidney removal interventions. Depending on the presence or absence of the association between pyelo-ureteral junction stricture (UPJO) and ipsilateral urolithiasis (IUL), the patients were divided into two groups: group I (UPJO) – patients with pyelo-ureteral junction stricture ($n=125$) and group II (SJPJ+IUL) – patients with urethral junction stricture and urolithiasis ($n=20$). In all patients, the diagnosis was confirmed by a functional radiological method (intravenous urography or computed tomography with urographic phase).

metodă radiologică funcțională (urografie intravenoasă sau tomografie computerizată cu fază urografică).

Au fost analizate următoarele aspecte: date epidemiologice, particularitățile tabloului clinic, cu evidențierea duratei maladiei, a acuzelor, prezența sau absența sindromului algic, evidențierea tulburărilor micționale, digestive, circulatorii, datele paraclinice și rezultatele perioperatorii.

Intervențiile chirurgicale au fost efectuate prin acces lombotom, extraperitoneal. La pacienții tratați prin intervenții reconstructive, a fost efectuată pieloplastia de tip Hynes-Anderson. Operația constă în rezecția în bloc a joncțiunii pielo-ureterale cu o porțiune variabilă din bazinet și spatularea ureterului proximal pe partea laterală. Apoi, ureterul spatulat a fost adus către marginea inferioară a pelvisului renal, iar partea medială a ureterului spatulat a fost adusă către marginea superioară a pelvisului. Anastomoza a fost refăcută cu fire rezorbabile fine, ce au fost aplicate fie separat, fie în fir continuu. În toate cazurile, a fost aplicat drenajul căilor urinare. În cazul prezenței urolitiază ipsilaterale, litextractia a fost efectuată după rezecția joncțiunii pielo-ureterale. La pacienții cu grad avansat de hidronefroză și rinichi afuncțional, sau în cazul apariției complicațiilor intraoperatorii majore, a fost efectuată nefrectomia.

Rezultatele studiului sunt prezentate sub formă de valori absolute și relative. Pentru prelucrare statistică a fost utilizat programul statistic Epi Info, versiua 7 (*Center for Disease Control and Prevention, Atlanta, GA, USA*). Pentru compararea loturilor de studiu au fost folosite testele t-Student și Fisher exact. Un $p < 0,05$ a fost considerat statistic semnificativ. Datele sunt prezentate sub formă de valori absolute și relative, sau valori medii cu devieri standard.

Rezultate

Caracterizarea generală a loturilor de studiu este redată în Tabelul 1.

Vârsta medie a pacienților incluși în studiu a fost de $37,2 \pm 14,1$ de ani pentru lotul SJPU și de $44,7 \pm 13,9$ ani pentru lotul SJPU+ULI. În conformitate cu datele prezentate în Tabelul 1, vârsta medie a persoanelor din lotul SJPU a fost semnificativ mai mică față de cele din lotul SJPU+ULI. Analiza repartiției pe grupuri de vârstă ne demonstrează că persoanele din lotul SJPU au fost afectate de boală la vârste mai fragede, subgrupul dominant fiind cel de 18-30 de ani. SJPU este o patologie a persoanelor apte de muncă. Astfel, din totalul de 145 de persoane incluse în studiu, 135 (93,1%) au avut vârste sub 60 de ani. Deși majoritatea subiecților din ambele loturi au avut între 31 și 60 de ani, observăm că 80,0% din lotul SJPU+ULI au avut vârsta de peste 30 de ani, pe când în lotul SJPU, aceștia au constituit doar 56,0%. Distribuția pe sexe a indicat o ușoară predominanță a sexului feminin (55,0%) în lotul SJPU+ULI; în lotul SJPU, mai frecvent au fost afectate persoanele de sex masculin (52,8%). Conform vizei de reședință, în lotul SJPU au predominat cei din mediul rural (61,6%), pe când în lotul SJPU+ULI – cei din mediul urban (55,0%).

Cel mai frecvent factor etiologic al SJPU în ambele loturi a fost stenoza joncțiunii pielo-ureterale (56,8% și 65,0%), ur-

The following aspects were analyzed: epidemiological data, particularities of clinical picture, highlighting illness duration, complaints, the presence or absence of painful syndrome, highlighting urinary, digestive, circulatory disorders, paraclinical and perioperative findings.

Surgical interventions were performed through lumbar, extraperitoneal access. Hynes-Anderson pyeloplasty was performed in patients treated by reconstructive surgery. The operation consists in block resection of pyelo-ureteral junction with a variable portion from the basinet and lateral proximal ureter spatulation. Then the spatulated ureter was brought to the lower edge of the renal pelvis, and the medial part of spatulated ureter was brought to the upper edge of the pelvis. The anastomosis was restored with fine resorbable threads, which were applied either separately or using a continuous thread. In all cases, urinary passages drainage was applied. In case of ipsilateral urolithiasis presence, stone extraction was performed after pyelo-ureteral junction resection. In patients with advanced hydronephrosis degree and not functional kidneys, or in case of major intraoperative complications appearance, nephrectomy was performed.

The study results are presented using absolute and relative values. For statistical processing, the statistical soft *Epi Info*, version 7 (*Center for Disease Control and Prevention, Atlanta, GA, USA*) was used. The t-Student and Fisher's exact tests were used to compare study lots. A $p < 0.05$ was considered statistically significant. The data are presented as absolute and relative values, or average values with standard deviations.

Results

General characterization of the study lots is shown in Table 1.

The mean age of the patients enrolled in the study was 37.2 ± 14.1 years for UPJO group and 44.7 ± 13.9 years for UPJO+IUL group. According to the data presented in Table 1, the average age of the patients from UPJO group was significantly lower than in UPJO+IUL group. Age groups distribution analysis shows that people from UPJO group were affected by the disease at a younger age, the dominant subgroup being 18-30 years old. UPJO is a pathology of working age people. Thus, of the total 145 persons included in the study, 135 (93.1%) were under the age of 60 years. Although the majority of subjects in both groups were between 31 and 60 years, 80.0% of UPJO+IUL group was over 30 years of age, while in UPJO group they accounted for only 56.0%. Gender distribution indicated a slight predominance of female gender (55.0%) in UPJO+IUL group; in UPJO group, males were more frequently affected (52.8%). According to residence visa, UPJO group predominated those from the rural area (61.6%), while in UPJO+IUL group – those from the urban area (55.0%).

The most common etiologic factor of UPJO in both groups was stenosis of pyelo-ureteral junction (56.8% and 65.0%), followed by the presence of aberrant vessels (28% and 10%), both values – with statistically significant differences.

The diagnosis correctly put at the first urologist consultation was in 48.8% of cases in UPJO group vs. 30.0% – in the UPJO+IUL group. From the clinical signs of urinary system

Tabelul 1. Analiza comparativă a loturilor de studiu prin prisma parametrilor înregistrați.**Table 1.** Comparative analysis of registered parameters according to study groups.

Indicatori Parameters	Lot SJPU (n=125) SJPU group (n=125)	Lot SJPU+ULI (n=20) SJPU+ULI group (n=20)
Vârsta, ani Age, years	37,2±14,1 [18 – 74]	44,7±13,9* [25 – 74]
Repartizare pe grupuri de vârstă // Grouping by age		
▪ 18-30 ani, n (%) // 18-30 years, n (%)	55 (44,0)	4 (20,0)*
▪ 31-60 ani, n (%) // 31-60 years, n (%)	63 (50,4)	13 (65,0)
▪ ≥60 ani, n (%) // ≥60 years, n (%)	7 (5,6)	3 (15,0)
Repartizare pe sexe // Grouping by gender		
▪ bărbați, n (%) // men, n (%)	66 (52,8)	9 (45,0)
▪ femei, n (%) // women, n (%)	59 (47,2)	11 (55,0)
Reședința // Residency		
▪ urbană, n (%) // urban, n (%)	48 (38,4)	11 (55,0)
▪ rurală, n (%) // rural, n (%)	77 (61,6)	9 (45,0)
Etiologia SJPU // Etiology UPJO		
▪ stenoza JPU, n (%) // stenosis UPJ, n (%)	71 (56,8)	13 (65,0)
▪ vas aberant, n (%) // aberrant vessel, n (%)	35 (28,0)	2 (10,0)*
▪ defect de implantare uretero-pielică, n (%) ▪ ureteral-pyelo implantation defect, n (%)	9 (7,2)	3 (15,0)
▪ periureterită stenoizantă, n (%) ▪ stenosing periureteritis, n (%)	5 (4,0)	1 (5,0)
▪ retracție uretero-pielică cicatricială, n (%) ▪ ureteral-pyelo cicatricial retraction, n (%)	5 (4,0)	1 (5,0)
Diagnostic stabilit la prima vizită, n (%) Diagnosis set upon the first visit, n (%)	61 (48,8)	6 (30,0)
Tablou clinic // Clinical features		
▪ lombalgie, n (%) // back pain, n (%)	123 (98,4)	20 (100,0)
– pe dreapta, n (%) // right side, n (%)	52 (42,3)	10 (50,0)
– pe stânga, n (%) // left side, n (%)	65 (52,8)	7 (35,0)
– bilateral, n (%) // bilaterally, n (%)	6 (4,9)	3 (15,0)
▪ tulburări digestive, n (%) // digestive disorders, n (%)	15 (12)	0 (0)***
▪ dereglări de micțiune, n (%) // micturition disorders, n (%)	17 (13,6)	2 (10,0)
▪ formațiuni de volum palpabilă, n (%) ▪ palpable tumoral mass, n (%)	15 (12,0)	0 (0)***
▪ anamnezic de infecție a tractului urinar, n (%) ▪ anamnestic of urinary tract infection, n (%)	58 (46,4)	14 (70,0)*
▪ hematurie, n (%) // haematuria, n (%)	29 (23,2)	10 (50,0)*
▪ leucociturie, n (%) // leucocyturia, n (%)	34 (27,2)	11 (55,0)*
▪ bacteriurie, n (%) // bacteriuria, n (%)	18 (14,4)	6 (30,0)
Comorbidități // Comorbidities		
▪ hipertensiune arterială, n (%) // arterial hypertension, n (%)	21 (16,8)	4 (20,0)
▪ obezitate (BMI >30 kg/m ²), n (%) // obesity (BMI >30 kg/m ²), n (%)	2 (1,6)	1 (5,0)
▪ pielonefrită cronică, n (%) // chronic pyelonephritis, n (%)	13 (10,4)	20 (100,0)***
▪ nefroptoza // nephroptosis	4 (3,2)	0 (0)*
▪ diabet zaharat // diabetes mellitus	0 (0)	2 (10,0)
Gradul hidronefrozei // Degree of hydronephrosis		
▪ II, n (%)	11 (9,7)	2 (12,5)
▪ III, n (%)	53 (46,9)	12 (75,0)**
▪ IV, n (%)	16 (14,2)	1 (6,3)
▪ V, n (%)	33 (29,2)	1 (6,3)***
Tratament chirurgical pe același rinichi în antecedente, n (%) Surgical treatment of the same kidney in the past, n (%)	13 (10,4)	2 (10,0)

Notă: * – p<0,05; ** – p<0,01; *** – p<0,001. Test statistic aplicat: Fisher exact.

Note: * – p<0,05; ** – p<0,01. *** – p<0,001. Applied statistical test: Fisher's exact.

mată de prezența vaselor aberante (28% și 10%), ambele valori – cu diferențe statistic semnificative.

Diagnosticul stabilit corect la prima consultație la urolog a fost în 48,8% din cazuri în lotul SJPU vs. 30,0% – în lotul SJPU+ULI. Dintre semnele clinice de afectare a sistemului urinar, cea mai frecventă a fost lombalgia cu caracter surd, ușor mai frecventă pe stânga (52,8%) în lotul SJPU; în lotul SJPU+ULI, lombalgia pe dreapta a fost constatată la 50% dintre pacienți. De menționat că 12% dintre pacienții lotului SJPU au avut tulburări digestive. La examenul clinic a fost accesibilă palpării o formațiune de volum, ceea ce nu s-a constatat la nicio persoană din lotul SJPU+ULI. Infecții febrile ale tractului urinar au suportat 46,6% din lotul SJPU vs. 70,0% – din lotul SJPU+ULI. Frecvența dereglărilor de micțiune a fost similară în ambele loturi. Hematuria și leucocituria microscopică au fost statistic semnificativ mai frecvent întâlnite în lotul SJPU+ULI. Durata medie a simptomelor în lotul SJPU a fost de 3,7 ani, față de 2,4 ani – în lotul SJPU+ULI. Din patologii concomitente, în ambele loturi a predominat hipertensiunea arterială. Nefropatoza a fost prezentă doar în lotul SJPU.

Diagnosticul a fost stabilit prin urografie intravenoasă în 67,2% din cazuri în lotul SJPU vs. 55,0% – în lotul SJPU+ULI, urmată de Tomografie Computerizată cu fază urografică (CTU) – 32,8% vs. 45,0% pe loturi, respectiv. De menționat că în toate cazurile când a fost utilizată CTU, diagnosticul preoperator a coincis cu rezultatele intraoperatorii. Pacienții care au beneficiat de tratament chirurgical, cel mai frecvent au prezentat hidronefroză de gradul III în lotul SJPU+ULI și de gradul V – în

dysfunction, the most frequent was dull lumbar pain, slightly more frequent on the left (52.8%) in UPJO group; in UPJO+ULI group, right-side lumbar pain was found in 50% of patients. It should be noted that 12% of patients in UPJO group suffered from digestive disorders. At the clinical examination a volume formation was accessible on palpation, which was not found in any person from UPJO+IUL group. Febrile urinary tract infections bearded 46.6% of UPJO group vs. 70.0% – of UPJO+IUL lot. The frequency of micturition disturbances was similar in both lots. Microscopic haematuria and leucocyturia were statistically significantly more common in UPJO+IUL group. The mean duration of symptoms in UPJO group was 3.7 years compared to 2.4 years in UPJO+IUL group. Of the concomitant pathologies, hypertension prevailed in both groups. Nephrop-tosis was present only in SJPU lot.

The diagnosis was established by intravenous urography in 67.2% of cases in UPJO group vs. 55.0% – in UPJO+IUL group, followed by Urographic Computer Tomography (UCT) – 32.8% vs. 45.0% per groups, respectively. It should be noted that in all cases when UCT was used, the preoperative diagnosis coincided with the intraoperative results. Patients who underwent surgical treatment, most frequently presented grade III hydronephrosis in UPJO+IUL group and grade V – in UPJO group. A similar number of patients from both groups had benefited in the past from various UPJO treatment methods. Particularities of surgeries are shown in Table 2.

Of the total number of UPJO patients, surgical reconstruction of urinary tract (Hynes-Anderson pyeloplasty) was ap-

Tabelul 2. Particularitățile intervențiilor chirurgicale.

Table 2. Particularities of surgical interventions.

Indicatori // Parameters	Lot SJPU (n=125) UPJO group (n=125)	Lot SJPU+ULI (n=20) UPJO+ULI group (n=20)
Pieloplastie, n (%) Pyeloplasty, n (%)	79 (63,2)	17 (85,0)*
Nefrectomie, n (%) Nephrectomy, n (%)	46 (36,8)	3 (15,0)*
Modalitatea de drenaj a căilor urinare // Urinary pathways drainage mode		
▪ stent ureteral, n (%) ▪ ureteral stent, n (%)	30 (38,0)	8 (47,0)
▪ stent ureteral + nefrostomă, n (%) ▪ ureteral stent + nephrostomy, n (%)	0 (0)	1 (5,9)
▪ uretero-pielo-nefrostomă, n (%) ▪ uretero-pyelo-nephrostomy, n (%)	25 (31,6)	2 (11,8)*
▪ uretero-pielo-nefrostomă + nefrostomă, n (%) ▪ uretero-pyelo-nephrostomy + nephrostomy, n (%)	24 (30,4)	6 (35,3)
Durata medie a intervenției chirurgicale, min // Average surgery duration, min		
▪ intervenție reconstructivă ▪ reconstructive intervention	93±21#	99±23
▪ nefrectomie ▪ nephrectomy	68±21#	90±20
Durata medie a spitalizării postoperatorii, zile // Average duration of postoperative hospitalization, days		
▪ intervenție reconstructivă ▪ reconstructive intervention	10,7#	10,9
▪ nefrectomie ▪ nephrectomy	8,9#	9,0

Notă: * – p<0,05; ** – p<0,01. Test statistic aplicat: Fisher exact. # – test statistic aplicat: t-Student.

Note: * – p<0,05; ** – p<0,01. Applied statistical test: Fisher's exact. # – applied statistical test: t-Student.

lotul SJPU. Un număr similar de pacienți din ambele loturi au beneficiat, în trecut, de diverse metode de tratament ale SJPU.

Particularitățile intervențiilor chirurgicale sunt prezentate în Tabelul 2.

Din numărul total de pacienți cu SJPU, tratamentul chirurgical de reconstrucție a căilor urinare (pieloplastie Hynes-Anderson) a fost aplicat în 63,2% de cazuri; la restul (36,8%), pe motiv de alterare ireversibilă a funcției renale, a fost efectuată nefrectomia. În lotul SJPU+ULI, pieloplastii au fost efectuate la 17 pacienți (85%), nefrectomii – la 3 pacienți (15%). De menționat că în acest lot, la un pacient, rinichiul a fost înlăturat din cauza hemoragiei masive care a apărut după înlăturarea calculului. Rezultatele obținute ne demonstrează cu o diferență statistic semnificativă că în lotul SJPU+ULI, pieloplastia a fost efectuată mai frecvent, iar nefrectomia – mai rar decât în lotul SJPU. În toate cazurile de tratament reconstructiv, au fost aplicate metode de drenaj urinar, cel mai frecvent fiind utilizat stentul ureteral. Uretero-pielo-nefrostoma a fost utilizată, mai frecvent, în lotul SJPU. În cazuri mai complicate, în ambele loturi, au fost utilizate metode de drenaj urinar extern (uretero-pielo-nefrostomă + nefrostomă, stent ureteral + nefrostomă).

Nu au fost identificate diferențe statistic semnificative între loturi din perspectiva duratei intervenției chirurgicale sau celei a spitalizării postoperatorii.

În timpul intervențiilor de reconstrucție a căilor urinare, complicații intraoperatorii s-au constatat la doi pacienți

plia în 63.2% of cases; in the rest (36.8%), due to irreversible alteration of renal function, nephrectomy was performed. In UPJO+IUL group, pyeloplasties were performed in 17 patients (85%), nephrectomy – in 3 patients (15%). It should be noted that in this group, in a patient, the kidney was removed due to the massive bleeding that occurred after calculus removal. The obtained results demonstrate with a statistically significant difference that in UPJO+IUL group, pyeloplasty was performed more frequently, and nephrectomy – less frequently than in UPJO group. In all reconstructive treatment cases, urinary drainage methods were applied, most frequently using the ureteral stent. Ureteric pyelo-nephrostoma was used more frequently in UPJO group. In more complicated cases, in both groups, external urinary drainage methods (ureteric pyelo-nephrostomy + nephrostomy, ureteral stent + nephrostomy) were used.

No statistically significant differences were found between lots on surgery or postoperative hospitalization duration.

During urinary reconstruction surgical interventions, intraoperative complications were found in two patients (11.1%) of UPJO+IUL group: after removal of calculus from pyelo-caliceal system, massive hemorrhage occurred, requiring plasma transfusion of freshly frozen plasma and erythrocyte concentration. In one patient, hemorrhage was not possible to be stopped, and finally, nephrectomy was performed. Postoperative haemorrhage was more frequent in patients after pyeloplasty + stone extraction (5.9%) vs. pyeloplasty (2.5%).

Tabelul 3. Complicațiile intervențiilor reconstructive.

Table 3. Reconstructive interventions complications.

Indicatori // parameters	Pieloplastie (n=79) Pyeloplasty (n=79)	Pieloplastie + litextracție (n=17) Pyeloplasty + litextraction (n=17)
Complicații intraoperatorii, n (%) Intraoperative complications, n (%)	0 (0)	2 (11,1)*
– hemoragie intraoperatorie cu PPC/CE, n (%) – intraoperative bleeding, that required FFP and RBC, n (%)	0 (0)	2 (11,1)*
Complicații postoperatorii, n (%) Postoperative complications, n (%)	17 (21,5)	5 (29,4)
– hemoragie cu PPC/CE, n (%) – postoperative bleeding, that required FFP and RBC, n (%)	2 (2,5)	1 (5,9)
– pielonefrită acută, n (%) – acute pyelonephritis, n (%)	11 (13,9)	4 (23,5)
– fistulă urinară, n (%) – urinary fistula, n (%)	3 (3,8)	0 (0)
– infectarea plăgii, n (%) – wound infection, n (%)	0 (0)	1 (5,9)
– pareză intestinală, n (%) – intestinal paresis, n (%)	1 (1,3)	0 (0)
– tromboflebita venelor membrelor inferioare, n (%) – lower limbs veins thrombophlebitis, n (%)	1 (1,3)	0 (0)
– poliurie, n (%) – polyuria, n (%)	1 (1,3)	0 (0)
– drenarea căilor urinare postoperator, n (%) – urinary tract drainage postoperatively, n (%)	7 (8,8)	0 (0)**
– intervenție repetată, n (%) – reoperation, n (%)	3 (3,8)	0 (0)

Notă: *– p<0,05; **– p<0,01. Test statistic aplicat: Fisher exact.

Notă: *– p<0,05; **– p<0,01. Applied statistical test: Fisher's exact.

(11,1%) din lotul SJPU+ULI: după înlăturarea calculului din sistemul pielo-caliceal, au început hemoragii masive, care au necesitat transfuzie de plasmă proaspăt congelată și concentrat eritocitar. La un pacient, hemoragia nu a fost posibil de stopat și, în final, a fost efectuată nefrectomia. Hemoragia postoperatorie a fost mai frecventă la pacienții beneficiari de pieloplastie + litextractie (5,9%) vs. pieloplastie (2,5%).

Numărul total al complicațiilor postoperatorii din ambele loturi a fost similar. Cea mai frecventă complicație postoperatorie, în ambele loturi, a fost pielonefrita acută: 23,5% vs. 13,9%, respectiv, fără diferențe statistic semnificative. Reintervenție cu refacerea anastomozei pielo-ureterale a fost efectuată la 3 (3,8%) persoane din lotul SJPU.

Discuții

În acest studiu, noi am comparat particularitățile clinice, diagnostice, de tratament și evoluție postoperatorie a pacienților cu SJPU și urolitiază concomitentă ipsilaterală. SJPU, ca nozologie separată, a fost studiată aprofundat prin prisma particularităților etiologice, diagnostice [19] și de tratament [20]. Asocierea concomitentă a SJPU și litiazei urinare ipsilaterale induce o oarecare confuzie în înțelegerea acestei entități. Datorită cercetării de față, am încercat să identificăm, care ar fi relația dintre SJPU și urolitiază.

Analizând repartiția pe grupuri de vârstă și a factorilor etiologici ai SJPU, am observat că în lotul SJPU+ULI, stenoza joncțiunii pielo-ureterale a apărut la vârste mai mari, ceea ce sugerează caracterul ei dobândit la această categorie de pacienți. Datele obținute demonstrează că în cazul pacienților cu calculi urinari, diagnosticul corect de SJPU a fost stabilit mult mai rar. Faptul poate fi explicat pe focalizarea atenției medicilor urologi asupra urolitiazei, strictura JPU fiind, oarecum, ignorată. Conform unui studiu consacrat tratamentului deschis al urolitiazei, SJPU a fost depistată intraoperator la 16% dintre pacienți [13].

Tabloul clinic al ambelor loturi a fost dominat de lombalgia cu caracter surd. De menționat că cea mai importantă particularitate clinică a subiecților din lotul SJPU a fost prezența tulburărilor digestive, asociate cu prezența unei formațiuni palpabile. Apariția acestor semne sunt cauzate de gradul avansat de hidronefroză, unde pelvisul renal extins comprimă direct organele tractului gastro-intestinal. Astfel, apariția acestor simptome reflectă o stare avansată, terminală a maladiei, cu pronostic nefavorabil. În seria noastră, la pacienții respectivi, nefrectomia a fost efectuată în 78,6% din cazuri.

Particularitatea clinică esențială a persoanelor din lotul SJPU+ULI este incidența înaltă a infecțiilor febrile ale tractului urinar. Rutchik S. și Resnik M. (1998) consideră că staza urinară și infecția indusă prin obstrucția sistemului colector renal predispun la formarea calculilor urinari [12]. În cercetarea de față, infecții febrile ale tractului urinar au apărut la 70% dintre persoanele din lotul SJPU+ULI.

Leucocituria și hematuria microscopică, destul de frecventă la persoanele din lotul SJPU+ULI, ar putea fi sugestivă pentru prezența urolitiazei la persoanele cu SJPU.

Comparând rezultatele preoperatorii ale investigațiilor

The total number of postoperative complications in both groups was similar. The most common postoperative complication in both groups was acute pyelonephritis: 23.5% vs. 13.9%, respectively, without statistically significant differences. Re-intervention with restoration of pyelo-urethral anastomosis was performed in 3 (3.8%) of UPJO group.

Discussion

In this study, we compared clinical, diagnostic, treatment and postoperative clinical features of UPJO patients and concomitant ipsilateral urolithiasis. UPJO, as a separate nosology, has been thoroughly studied etiologically, diagnostically [19] and treatment features [20]. The concomitant association of UPJO and ipsilateral urinary lithiasis induces some confusion in understanding this entity. Thanks to this research, we have tried to identify what would be the relationship between UPJO and urolithiasis.

Analyzing the age group distribution and etiologic factors of UPJO, we noticed that in UPJO+IUL group, pyelo-urethral junction stenosis occurred at older age, suggesting its acquired character in this category of patients.

The data obtained show that in patients with urinary calculi, correct diagnosis of SJPU was established much less frequently. This can be explained due to urologists' attention on urolithiasis, JPU stricture being somewhat ignored. According to a study on open urolithiasis treatment, UPJO was detected intraoperatively in 16% of patients [13].

The clinical picture of both groups was dominated by dull lumbar pain. It should be noted that the most important clinical feature of subjects in UPJO group was the presence of digestive disorders associated with the presence of a palpable form. The occurrence of these signs is caused by the advanced degree of hydronephrosis, where the enlarged renal pelvis compresses directly the organs of gastrointestinal tract. Thus, the appearance of these symptoms reflects an advanced, terminal condition of the disease, with an unfavorable prognosis. In our series, in these patients, nephrectomy was performed in 78.6% of cases.

The essential clinical particularity of UPJO+IUL group is the high incidence of febrile urinary tract infections. Rutchik S. and Resnik M. (1998) consider that urinary stasis and infection induced by obstruction of renal collector system predisposes to the formation of urinary calculi [12]. In the present research, febrile urinary tract infections occurred in 70% of UPJO+IUL group.

Leukocyturia and microscopic hematuria, quite common in UPJO+IUL group, may be suggestive of urolithiasis in UPJO individuals.

Comparing preoperative results of imaging investigations with intraoperative peculiarities, we found that they coincided only with UCT diagnosis. This method is also considered to be elected by El-Nahas A. and coauthors (2004), who evaluated the role of UCT in planning surgical treatment in SJPU patients. They found that UCT accurately determines anatomic particularities of kidney, but also topography and number of urinary calculi [21].

imagistice cu particularitățile intraoperatorii, am constatat că acestea au coincis doar în cazul diagnosticului prin CTU. Această metodă este considerată a fi de elecție și de El-Nahas A. și coautorii (2004), care au evaluat rolul CTU în planificarea tratamentului chirurgical la pacienții cu SJPU. Dâșii au constatat că CTU stabilește cu exactitate particularitățile anatomice ale rinichiului, dar și topografia și numărul calculilor urinari [21].

Observăm că pacienții din lotul SJPU+ULI, tratați chirurgical, au avut un grad mai mic de hidronefroză. Probabil, această diferență se datorează adresabilității precoce a pacienților din cauza infecțiilor febrile ale tractului urinar sau prezenței eritrocitelor și/sau leucocitelor în urină.

De o importanță deosebită este constatarea faptului că persoanele ce suferă de SJPU și urolitiază ipsilaterală concomitentă, beneficiază mai frecvent de tratament de reconstrucție a căilor urinare decât de înlăturare a rinichiului. Cu toate că asocierea urolitiază pare un factor agravant, din contră, ea poate forța diagnosticul precoce și tratamentul corespunzător al pacienților.

Analizând particularitățile perioperatorii ale pacienților cu SJPU și urolitiază ipsilaterală concomitentă, am constatat că asocierea acestor două patologii are cel mai mare impact asupra etapei de tratament chirurgical. În grupul nostru de studii, complicații intraoperatorii au apărut doar la pacienții din lotul SJPU+ULI. Extragerea calculilor de dimensiuni mari poate fi traumatică și genera hemoragii masive. În cazul nostru, la doi pacienți hemoragia a fost abundentă; starea gravă a pacienților a necesitat transfuzie de concentrat eritrocitar și plasmă proaspăt congelată. La unul din acești doi pacienți, hemoragia nu a putut fi stopată și a fost necesară înlăturarea rinichiului.

În timpul intervențiilor de reconstrucție a căilor urinare, în ambele loturi au fost utilizate diferite tipuri de drenaj urinar. În lotul SJPU, mai frecvent decât în lotul SJPU+ULI, a fost utilizată uretero-pielo-nefrostoma. De asemenea, în lotul SJPU, mai frecvent decât în lotul SJPU+ULI, a fost necesară drenarea postoperatorie a căilor urinare. Există, probabil, o relație de asociere dintre aceste două evenimente. Prin prisma experienței noastre, recomandăm utilizarea stenturilor urinare ca metodă de elecție a drenajului urinar.

În ambele loturi, cea mai frecventă complicație postoperatorie a fost pielonefrita acută. Afectarea rinichiului operat alterează atât starea generală a pacientului, cât și procesul de cicatrizare a joncțiunii nou-formate. Incidența înaltă a pielonefritelor postoperatorii este cauzată de dificultățile de eradicare a infecției urinare la pacienții cu maladii obstructive, dar și de trauma intraoperatorie, produsă la extragerea calculilor din sistemul pielo-caliceal. Un alt factor favorizant este alegerea metodei nepotrivite de drenaj urinar.

Deși am întâmpinat complicații intraoperatorii majore în lotul SJPU+ULI, evoluția postoperatorie pe termen scurt a fost favorabilă. Pe termen lung, de până la un an, la 7 (8%) persoane din lotul SJPU, beneficiare de pieloplastii, perioada postoperatorie s-a complicat cu reapariția hidronefrozei, fapt ce a necesitat aplicarea diferitor metode de drenaj urinar temporar. La trei dintre acești pacienți, din cauza dereglărilor se-

We note that patients in UPJO+IUL group, surgically treated, had a lower degree of hydronephrosis. Probably, this difference is due to early addressability of patients due to febrile urinary tract infections or presence of erythrocytes and / or leucocytes in the urine.

Of particular importance is the fact that people suffering from UPJO and concomitant ipsilateral urolithiasis benefit more frequently from urinary reconstruction treatment than from kidney removal. Although association of urolithiasis seems an aggravating factor, on the contrary, it can force early diagnosis and proper treatment of patients.

Analyzing perioperative peculiarities of patients with UPJO and concomitant ipsilateral urolithiasis, we found that the association of these two pathologies had the greatest impact on surgical treatment stage. In our study group, intraoperative complications occurred only in patients in UPJO+IUL group. Extracting large-sized calculi can be traumatic and generate massive hemorrhages. In our case, in two patients bleeding was abundant; the serious condition of the patients required transfusion of erythrocyte concentrate and freshly frozen plasma. In one of these two patients, haemorrhage could not be stopped and removal of the kidney was required.

During urinary reconstruction interventions, different types of urinary drainage were used in both lots. In UPJO group, ureteric pyelo-nephrostoma was used more frequently than in UPJO+IUL group. Also, in UPJO group, more often than in UPJO+IUL group, urinary tract post-operative drainage was required. There is probably a relationship of association between these two events. From the perspective of our experience, we recommend the use of urinary stents as a method of urinary drainage.

In both groups, the most common postoperative complication was acute pyelonephritis. Infected kidney damage alters both the general condition of the patient and the cicatrization process of the newly formed junction. The high incidence of postoperative pyelonephritis is caused by the difficulties of eradicating urinary tract infection in patients with obstructive diseases, as well as by the intraoperative trauma caused by the extraction of calculi from the pyelocaliceal system. Another favorable factor is the choice unsuitable method of urinary drainage.

Although we encountered major intraoperative complications in UPJO+IUL group, short-term postoperative progression was favorable. In the long term, up to one year, 7 (8%) persons from UPJO group, benefited from pyeloplasties, the postoperative period was complicated with hydronephrosis recurrence, which required the application of different methods of temporary urinary drainage. In three of these patients, because of severe urinary tract disorder, surgical reintervention (repeated pyeloplasties) was required.

Conclusions

The importance of concomitant presence of UPJO and ipsilateral urolithiasis is often underestimated. The most important clinical difference in those with urolithiasis is more frequent in the anamnesis of febrile urinary tract infections.

vere de pasaj urinar, a fost necesară reintervenția chirurgicală (plastii repetate).

Concluzii

Importanța prezenței concomitente a SJPU și urolitiazii ipsilaterale este, adesea, subestimată. Cea mai importantă diferență clinică la cei cu urolitiază este prezența mult mai frecventă în anamnezic a infecțiilor febrile ale tractului urinar. Tomografia computerizată cu fază urografică este metoda de investigație care stabilește diagnosticul cu cea mai înaltă exactitate și ne ajută în selectarea tacticii potrivite de tratament. În timpul pieloplastiilor la pacienți cu SJPU și urolitiază ipsilaterală, pot apărea complicații majore, care pot necesita chiar și înlăturarea rinichiului. În cazul pacienților cu SJPU și urolitiază, datorită adresabilității precoce, nefrectomiile sunt efectuate mai rar. Însă, când, totuși, este necesară înlăturarea rinichiului, intervenția decurge mai dificil. Pielonefrita acută poate complica evoluția postoperatorie a tuturor intervențiilor de reconstrucție a căilor urinare, dar apare, mai frecvent, la cei ce prezintă concomitent urolitiază. Apariția hidronefrozei în perioada postoperatorie este un semn de prognostic nefavorabil.

Declarația de conflict de interese

Nimic de declarat.

Contribuția autorilor

Toți autorii au contribuit în mod egal la elaborarea și scrierea manuscrisului. Toți autorii au citit și au aprobat versiunea finală a manuscrisului.

Referințe / references

- Park J., Bloom D. The pathophysiology of UPJ obstruction. Current concepts. *Urologic Clinics of North America*, 1998; 25 (2): 161.
- Woodward M., Frank D. Postnatal management of antenatal hydronephrosis. *BJU Int.*, 2002; 89: 149-156.
- Glabociko P.V., Aleaev Iu.G. Hidronefroz. M: GOTAR-Media, 2011. P.208 (article in Russian)
- Clark W., Malek R. Ureteropelvic junction obstruction on the classic type in adults. *J. Urol.*, 1987; 138: 276-279.
- Anderson K., Weiss R. Physiology and evaluation of ureteropelvic junction obstruction. *J. Endourol.*, 1996; 10: 87-91.
- Walsh P., Vaughan E., Retik A., Wein A. Campbell's urology. Ed. 8. Philadelphia: WB Saunders, 2002.
- Sinescu I. Tratat de urologie. București, 2008; p. 813.
- Tanase A. Urologie și nefrologie chirurgicală. CEP Medicina, 2005; p. 51
- Husmann D., Milliner D., Segura J. Ureteropelvic junction obstruction with concurrent renal pelvic calculi in the pediatric patients: a long term follow up. *J. Urol.*, 1996; 156: 741-743.
- Husmann D., Milliner D., Segura J. Ureteropelvic junction obstruction with a simultaneous renal calculus: long term follow up. *J. Urol.*, 1995; 153: 1399-1402.
- Rivas J., Gregorio S., Sánchez L. et al. Approach to kidney stones associated with ureteropelvic junction obstruction during laparoscopic pyeloplasty. *Cent. Eur. J. Urol.*, 2013; 66: 440-444.
- Rutchik S., Resnick M. Ureteropelvic junction obstruction and renal calculi. Pathophysiology and implications for management. *Urologic Clinics of North America*, 1998; 25 (2): 317-321.
- David H., Lavengood R. Ureteropelvic junction obstruction in nephrolithiasis: an etiologic factor. *Urology*, 1975; 5: 188-190.
- Lowe F., Marshall F. Ureteropelvic junction obstruction in adults. *Urology*, 1984; 23: 331-335.
- Rickwood A., Mariner I. Urinary stone formation in children with prenatally diagnosed uropathies. *Br. J. Urol.*, 1991; 68: 541.
- Hulbert J., Hunter D., Casteneda-Zuniga W. Classification of and techniques for the reconstitution of acquired strictures in the region of the ureteropelvic junction. *J. Urol.*, 1988; 140: 468472.
- Motola J., Badlani G., Smith A. Results of 212 consecutive endopyelotomies: an 8-year followup. *J. Urol.*, 1993; 149: 453-456.
- Arun N., Kekre N., Nath V., Gopalakrishnan G. Is open pyeloplasty still justified? *Br. J. Urol.*, 1997; 80: 379-381.
- Hashim H., Woodhouse C. Ureteropelvic junction obstruction. *European Urology Supplements*, 2012; 11: 25-32.
- Ficarra V., Iannetti A., Vianello F., Mottrie A. Different pyeloplasty approaches, similar excellent results. *European Urology*, 2014; 65: 453-454.
- El-Nahas A., Abou-El-Ghar M., Shoma A., Eraky I., El-Kenawy M., El-Kappany H. Role of multiphasic helical computed tomography in planning surgical treatment for pelvi-ureteric junction obstruction. *BJU International*, 2004; 94: 582-587.

Urographic phase CT is the method of investigation which diagnosis with the highest accuracy and helps in selecting appropriate treatment tactics. In patients with UPJO and ipsilateral urolithiasis, major complications may occur during pyeloplasties, which may even require removal of the kidney. In patients with UPJO and urolithiasis, due to early addressability, nephrectomies are performed less frequently. However, when it is necessary to remove the kidney, the intervention becomes more difficult. Acute pyelonephritis may complicate the postoperative course of all of the urinary tract reconstruction, but occurs, more frequently in those with concomitant urolithiasis. The occurrence of post-operative hydronephrosis is an unfavorable prognostic sign.

Declaration of conflicting interests

Nothing to declare.

Authors` contribution

All authors contributed equally to elaboration and writing of the manuscript. All authors read and approved the final version of the manuscript.