



UNIVERSITETI I MJEKËSISË TIRANË
FAKULTETI I SHKENCAVE MJEKËSORE TEKNIKE

DISERTACION

I PARAQITUR PËR TË MARRË GRADËN SHKENCORE

“DOKTOR”

ME TEMË :

UROLITIAZA NË RRETHIN E MATIT

KANDIDATI:
ISLAM MAMICA

UDHËHEQËSI SHKENCOR:
PROF. ASOC. DR. RUSTEM CELAMI

DISERTACION

I

PARAQITUR NGA

Z. ISLAM MAMICA

PËR MARRJEN E GRADËS SHKENCORE

”DOKTOR”

TEMA: UROLITIAZA NE RRETHIN E MATIT

PUNOI

ISLAM MAMICA

UDHËHEQËS SHKENCOR

PROF. ASOC. DR RUSTEM CELAMI

MBROHET MË DATË...../.....2022 PËRPARA JURISË

1. _____ **KRYETAR**
2. _____ **ANËTAR (OPONENT)**
3. _____ **ANËTAR (OPONENT)**
4. _____ **ANËTAR**
5. _____ **ANËTAR**

TIRANË 2022

MIRËNJOHJE

Dëshiroj të shpreh mirënjohje për udhëheqësin shkencor Prof. Asoc. Dr. Rustem Celami që më ka orientuar dhe këshilluar në përgjatë tërë procesit të këtij studimi.

Gjithashtu falenderime dhe mirënjohje për punimet, referatat, tekstet e profesorëve të nderuar të imazherisë Prof. Petrit Selenicës, Prof. Krenar Prezës, Prof. Hysen Karaj, Prof. Tahir Hyses dhe Prof. Aqif Gjekutaj. Gjithashtu mirënjohje profesoreve të urologjisë si: F. Papparisto, S. Capeli, M. Xhani, F. Tartari dhe të profesorëve të nefrologjisë N. Tereska, S. Kodra, A. Koroshi, M. Barbullushi dhe A. Idrizi etj.

Gjithashtu, si referencë me kanë shërbyer edhe shumë punime të profesorëve të nderuar të urologjisë, nefrologjisë, imazherisë si: Prof. F. Papparisto, Prof. Capeli, Prof. F. Tartari, Prof. M. Xhani, Prof. K. Preza, Prof. H. Karaj, Prof. T. Hysa, Prof. A. Gjekutaj, Prof. N. Tereska, Prof. S. Kodra, Prof. A. Koroshi, Prof. M. Barbullushi. Të dy këto punime më kanë shërbyer si referencë për punimin tim dhe i falenderoj shumë.

Së fundi, falenderime të vecanta i takojnë familjes dhe miqve të mi të cilet më kanë mbështetur dhe frymëzuar në të gjitha etapat e këtij punimi.

I.M.

Abstrakt

Urolitiazë në rrethin e Matit

Qëllimi: Të studiojmë urolitiazën në rrethin e Matit, shtrirjen e saj bazuar në ekzaminimet imazherike të kryera në kabinetin e imazherisë; të përcaktojmë vlerën e ekografisë si metodë e parë, e mirë dhe më pak e kushtueshme në të sëmurët e ekzaminuar; Të ndihmojmë në parandalimin e ndërlikimit të urolitiazës në të sëmurët tanë; Të evidentojmë që në fazat e hershme keqformimet e aparatit urinar që influencojnë në shfaqjen e urolitiazës.

Materiali dhe metoda: Në këtë studim prospektiv, me popullatë totale 200 të sëmurë të paraqitur në urgjencë për ekzaminime imazherike të sistemit urinar, për periudhën 1 Qershor 2011 - 1 Qershor 2014, si dhe ndjekjen në dinamike ecurie të mevonshme, në Spitalit Xhavit Mara, Burrel. U përdoren metodat diagnostike imazherike përkatëse për të realizuar këtë studim. U përdor studimi prospektiv, transversal (kros-seksional). Ky tip studimi mundëson vlerësimin e *prevalencës*, karakteristikave dhe treguesve shëndetësorë në një popullatë. U përdoren të dhëna kualitative dhe kuantitative dhe u përzgjedh material për rishikim literature nga të dhëna shkencore dhe të bazuar në evidence mjekësore. Të dhënat u analizuan me paketën statistikore IBM SPSS.

Rezultatet dhe diskutimi: Në këtë studim prospektiv përshkruhen të dhënat e 200 rasteve të ardhura në shërbimin e urgjencës, të dyshuara për patologji të traktit urinar. Prej të cilave 122 raste ose 61 % të tyre kanë qënë me gur në aparatit urinar. Rezultoi që predominimi i rasteve me urolitiazë i përket grupmoshës 10-15 vjeç, si dhe në grupin më të madh i perkiste gjinise mashkull me 82 raste ose 67 % dhe 40 raste ose 33 %. Si komplikacion apo anomali, rezultoi që me hydronefrozë të gr II janë 10 raste në veshkën e djathtë si pasojë e gurit në pyelion, 11 raste nga prania e kalkulit në ureter dhe 1 rast nga guri juxtavezikal, në një total prej 22 raste. Me hydronefrozë gr II në veshkën e majtë kanë qënë 9 raste si pasojë e gurit në pyelion 12 raste. Në ureter gjithsej 21 raste. Nga të sëmurët tanë krahas gurit në veshkë kanë pasur anomali të lindura kryesisht të segmentit 3 raste, me megaureter 1 rast dhe uroterocelë 1 rast. Këto raste janë të konfirmuar me ekografi dhe 2 raste me urografi intravenoze.

Konkluzione dhe rekomandime: Urolitiazë është e pranishme në vendin tonë dhe në mënyrë të konsiderueshme. Ky studim tregoi që në regjionin Mat urolitiazë kishte një prevalencë 61% e gjithë popullatës tonë në studim. U konstatua recidivë në nivele të larta. Në këtë mënyrë nisur nga ky studim, që në humultimet e bëra është i vetëm në regjionin Mat, rekomandohet që këto modalitete të ndiqen në mënyrë që të ofrohet një shërbim vlerësimi klinik, diagnostik dhe trajtues cilësor dhe profesional: Nevoja e një perqasje me programe sensibilizuese, edukuese në rang kombëtar për popullatën tonë, në mënyrë që të punohet shumë me parandalimin e mundshëm si metode kosto efektive të shërbimit shëndetësor. Nevoja për plotësimin e shërbimeve me mjekë specialistë nefrolog, urolog dhe sidomos radiologë dhe staf teknik mbështetës të specializuar në të gjitha spitalet bashkiake dhe rajonale në rang vendi. Nevoja për pajisje me aparatim imazherik që i përkojnë teknologjisë së kohës; Nevoja e aplikimit dhe implementimit në nivele spitali qyteti apo rajoni të analizimit laboratorik kimik dhe fizik të përbërësve të gurëve në traktin urinar. Nevoja për zhvillimin e një protokollit klinik apo algoritmit të ri ekzaminimi imazherik për të përmisuar detektimin e gurëve në traktin anatomik urinar.

Fjalëkyçe: Urolitiazë, prevalencë, diagnozë, rrethi Mat.

Abstract

Urolitiasis in region of Mat

Aim: To study urolitiasis in region of Mat, its extension based on imagery examination performed at imagery service, and to design ultrasound value as best first choice diagnostic tool, and less costly for the patients. To influence in prevention of complications from urolitiasis. To early diagnose urinary tract malformation that play a role in developing urolitiasis.

Materials dhe method: This prospective study of total population 200 patients that were admitted in emergency, from 01 June 2011 to 01 June 2014, follow up dynamically as well for sub group population, at Xhavit mara Hospital, Burrel. Diagnostic imagery methods were applied to finalise this study. A prospective transversal; cross sectional study was utilised. This type of study gives the opportunity to assess prevalence, characteristics and health indicators in study population. Qualitative and quantitative data were assessed and selected material of literature review from scientific data based on medical evidence. Data were analysed with the statistic package IBM SPSS.

Results and discussion: In this prospective study, of a total population 200 patients that were admitted in emergency service, suspected for pathology of urinary tract. The prevalence of 61 %, or 122 cases, resulted with stone in urinary tract. Predominant sub age group were 10 – 15 years old, as well as largest subgroup resulted males with 67 % where females were 33 %. Complications and anomalies like hydronephrosis grade II, were 10 cases of right kidney as a result of pyelion stone, 11 cases were from presence of stone in ureter, and 1 case with stone in juxtavesical, in a total of 22 cases. Hydronephrose grade II, left kidney, were 8 cases, and as a result of stone in pyelion 12 cases. In the ureter in total were 21 cases. From our population study, in addition to renal stones, had congenital anomalies like 3 cases in segment, 1 case megaureter, 1 case uroteroceles. These cases were diagnosed; 2 cases by ultrasound and 1 case by intravenous urography.

Konkluzione dhe rekomandime: Urolitiasis is present considerably in our country, this study showed that in region of Mat urolitiasis has a prevalence 61 %, of study population of 200 patients. High recidives were observed. According to this study, results the genuine in region of Mat, and it is recommended that modalities to be followed in order to offer professional standards of care in clinical assessment, diagnosis and treatment. Need of awareness and education programs in national level, for our population in order to work towards possible prevention as a cost-effective method of health service. Need of specialised medical staff, as nephrologist, urologist and radiologist, allied medical staff as well, in all city and regional hospitals. Need of modern equipments in imagery, need of application and implementation in city levels or region to analyse chemical and physics laboratory, of urinary stone components. Need of developing clinical protocols and new algorithm in imagery examination in order to improve detecting urinary tract stones.

Keywords: Urolitiasis, prevalence, diagnose, region Mat.

PËRMBLEDHËSE

	Faqe
I. Kronologji dhe Konsiderata të përgjithshme	7
II. Të dhëna mbi anatominë dhe fiziologjinë e aparatit urinar	17
III. Klasifikimi i gurëve urinarë	21
IV. Përqasja diagnostike aktuale e urolitiazës	24
V. Qëllimi, Materiali dhe Metoda	29
VI. Rezultatet dhe Diskutimi	34
VII. Konkluzione dhe Rekomandime	85
VIII. Bibliografia	87

KAPITULLI I

KRONOLOGJI

Urolitiazë është një nga sëmundjet më të vjetra të njohura të qenieve njerëzore dhe është dokumentuar që në greqishten e lashtë. Edhe në vendin tonë në kohën e perandorisë romake në disa qytete si; Dyrrahi, Amantia, Apollonia, Butrinti kishin zhvillim të mirë, kulturor, ekonomik e mjekësor për kohën (71). Më vonë pas rënies së perandorisë romake shumë mjekë nga vendi ynë u përgatitën në universitetet (Salerno e Raguzo) në Italinë e jugut që të kthehen e punojnë në Shqipëri.

Gjatë pushtimit turk dolën në plan të parë Xherahet, ku më të përmëndurit ishin ato të Zagorisë së Gjirokastrës dhe ato të fshatit Bual në Përmet të cilët e shtrinë aktivitetin e tyre edhe në trevat shqiptare si Manastir, Janinë e gjetkë. Ato u përhapën në gjithë krahinat e vëndit ku bënë një punë të shkëlqyer deri në heqjen e gurëve nga uretra etj. Në vitin 1920 filloi punë kirurgu i parë Dr. Osman Jonuzi. Në vitin 1927 vendoset aparati i parë radiologjik në spitalin e Tiranës.

Në rrethin e Matit në vitet 1920 dhe 1930, në kohën e Mbretërisë së Zogut, kishte vetëm një mjek. Pas clirimit të vëndit u përgatitën shumë mjekë vendas në specialitete të ndryshme.

Shërbimi kirurgjisë u hap në vitin 1965, ai i radiologjisë në vitin 1967. Mjeku i parë kirurg u vendos Dr. Xhelal Dezhgiu dhe radiologu i parë Dr. Tahir Hysa. Të dy, vecas nga njëri-tjetri, në vitin 1972 Dr. Tahir Hysa boton në revistën e shëndetësisë popullore përhapja e urolitiazës në rrethin e Matit për periudhën 1969-1972, dhe Dr. Xhelal Dezhgiu mbrojti disertacionin për problemet urinare në rrethin e Matit dhe trajtimi kirurgjikal i saj (1994).

KONSIDERATA TË PËRGJITHSHME

Gurët e traktit urinar zënë një vend të rëndësishëm në nozologjitë e këtij trakti që prek qëniet njerëzore që prej kohës së lashtë. Literatura i referohet që ka evidencë të gurëve në veshka që në kohën pre-historike. Evidencë për gurët në veshka janë gjetur së fundmi në eksplorimet në muzeleumet Egjyptiane që daton që në vitet 8000 para Krishtit. Kjo evidencë e lashtë përshkruan gurët si *Ashmari* (1, 4, 6, 8). Gurë urinar janë gjetur në mbetjet e mumieve Egjyptiane që datojnë deri 7000 - 8000 vjet përpara dhe simptomat e gjendjes janë përshkrua edhe nga Hipokrati, i cili sugjeroi se pirja e ujit të lumit me baltë shkakton sekretim të rërës në urinë. Në ato kohë, shfaqja e kalcumit të rrugëve urinare i referohej fshikëzës urinare sepse gurët në veshka ishin të panjohura.

Mjeku Galen, nje mjek Romak konkludoi se faktorë si dieta, klima, trashëgimia, raca dhe disa anomali të tjera shkaktonin formimin e gurit (9, 32, 33). Sëmundja gjithashtu është përshkruar në mjekësitë popullore si: lindjes së largët dhe Hindu ndërsa mjekët arabe si Razi dhe AVECENNA kanë diskutuar shenjat, simptomat dhe komplikimet e sëmundjes. Urolitiazë është një nga sëmundjet më të vjetra të njohur të qenieve njerëzore dhe është dokumentuar që në lashtësi. Sekretim i materialit të parregullt në urinë ishte propozuar nga shkencëtarët shumë të hershme që të jetë shkaku i formimit të gurit si ajo që formon bërthamën e gurit e cila promovon rritjen progresive.

Gurët në veshka njihen gjithashtu si kalkul renal, nefrolitiazë ose urolitiazë. Ata konsistojnë në një bërthamë me material organik përfaqësimin ku kripërat janë depozituar në shtresa koncentrike që janë lidhur me njëra tjetrën me anë të matriksit koloidal të materies organike. Gurët në veshka mund të përkufizohen si koncentrim i materialeve zakonisht kripëra minerale të formuara në një organ ose kanal të organizmit (34, 35, 26).

Gurët në veshka mund të kenë konsekuenca nga zgjerim i legenit dhe kaliceve (hydronefroza), infeksion deri në insuficiencë renale, dhe shkaktojnë dhimbje të jashtzakonshme në mënyrë të ripërsëritshme. Incidenca e gurëve në veshka janë jo vetëm prezente në shtrirje

globale por kjo sëmundje është edhe shumë e vjetër. Incidenca varion nga vendi në vend, nga rajoni në rajon, raca, gjinia dhe mosha (2, 37, 38).

Referuar të dhënave të fundit, rreth 5-12 % e popullatës në rang global zhvillon gurë në veshka përgjatë jetës së tyre. Numri i njerëzve që jetojnë në zonat me risk të lartë për gurë renalë është rritur deri në 40 % ne vitin 2000 dhe sipas të dhënave klinike dhe statistikore do te rritet deri në 50% ne vitin 2050. Një person nga dhjetë zhvillon gurë në veshka dhe përbën afërsisht 10 ne 1000 pranime në spital, prej nga afërsisht 10 % të insuficiences renale i atribuohet gurëve në veshka (6, 10, 39, 40).

Sipas të dhënave nga Organizata Boterore e Shëndetësisë, brezi rajonave në rang botëror që preken nga gurët në veshka janë; Lindja e Mesme, Afrika Veriore, Rajoni i Mesdheut, pjesa veri-perendimore e Indisë, shtetet jugore të Shteteve të Bashkuara të Amerikës.

Në kohën e sotme moderne gjithashtu urolitiazë prek rreth 3.660.000 njerëz çdo vit me një shpenzim të madh ekonomik dhe burime profesionale me vlerë 2 miliardë dollarë Amerikan në vit, bazuar në faturat mjekësore sipas Instituti Kombëtar të Sëmundjeve të Diabetit dhe Veshkave, 2001, Shtete e Bashkuara te Amerikes. Prevalenca dhe Incidenca vlerësohet të jetë 5-10% dhe respektivisht 100-300/100,000 në vit. Ripërsëritje të gurëve ndodhin në 50-70% të të gjitha rasteve (6, 9, 12, 41, 42).

Aktualisht, prevalenca ndodh në raport prej 15% në meshkuj dhe 6% në femra. Kjo rritje është e lidhur me ndryshimet në stilin e jetës, të ushqyerit dhe obeziteti.

Një nga shkaqet kryesore të insuficiencës akute dhe kronike të veshkës është gurë-formimi ose litiazë që përfshin nefrolitiazën (formimin e gurit në veshkë) dhe urolitiazën (formimin e gurit në ureter ose/dhe fshikëzën e urinës).

Kalkuli renal është një masë solide (që varion nga një kokërr rëre deri sa një kokërr arre apo mandarine) që përbëhet nga kristale që ndahen nga urina dhe formojnë gurin e përmasave të ndryshme në pjesën e brendshme të veshkës. Gurët e veshkave rezultojnë nga precipitimi i disa substancave në urinë. Në disa raste, guri mund të

mos kalojë nëpër ureterë duke shkaktuar dhimbje dhe mundësisht bllokim, që bllokon rrjedhën e urinës jashtë veshkave (43, 44).

Dhimbje të forta në fund të kurrizit në njerën anë apo të dyja, spazma të menjëhershme të dhimbjeve shumë të forta (kolika ureteri ose renale), hematuria, urinë e turbulluar ose me erë të keqe, ndjenja e të qënurit të sëmurë, dëshirë për të urinuar shpesh, një ndjesi djegie gjatë urinimit dhe temperaturë janë simptomat më të shpeshta që observohen në pacientët.

Kalciumi dhe jonet oksilate mund të orientojnë veten e tyre në sipërfaqen e një sipërfaqje tjetër kristali, si në rastin e acidit uric, dhe kjo përbërje heterogjene mund të promovojë gurët e oksilateve të kalciomit. Mos balanca në raport të promotorëve të urolitiazës dhe inhibitorët shpjegojnë përse vetëm një fraksion i vogël i njerëzve formojnë gurë oksalate kalciumi (3, 45, 46).

Faktorët gjenetikë, stiki jetesës dhe pozicioni gjografik gjithashtu influencojnë në formimin e kalkulozës renale. (47). Disa medikamente si diuretikët, antiacidet, mjekimet e tiroides, trimetoprima, fenitoina, dhe sulfametoksazole gjithashtu kontribuojnë në urolitiazë.

Analiza e urinës, imazhet e rrezeve x, urografia intravenoze, ekzaminimi ekografik janë modalitetet më të përdorshme për diagnostikim, dhe kohët e fundit është prezantuar dhe tomografia e kompjuterizuar helikoidale pa kontrast (6, 8, 10, 18, 31), por që fatkeqësisht në qytetin e Burrelit nuk posedohet në qendrat spitalore bashkiake apo rajonal' por është parashikuar në të ardhmen. Megjithatë rastet e veçanta dërgohen në QSUT për këtë lloj ekzaminimi.

Në të shkuarën, ekzaminimi kristalografik ka qënë një nga më precizet dhe më pak e kushtueshme si metodë vlerësuese në identifikimin e natyrës së formimit të kalkulit (48).

Diuretiket tiazidike, alopurinol e mjekime të tjera përdoren si trajtim por mund të kenë limitet e tyre farmaceutikale dhe efekte anësore në përdorimin afat gjatë. Përjasja trajtuese varion nga shkaku ekstra-korporeal, litotripsia, nefrolitotomia perkutane, dhe kirurgjia.

Metoda e heqjes së gurëve me anë të ureteroskopit dhe pielolitomisë janë intervenime kirurgjikale që përdoren në disa raste. Gjithësesi,

kalimi i gurit spontanisht ose trajtimit kirurgjikal një pjesë e këtyre pacienteve do të kenë klinikë të përsëritur. Këto gurë të përsëritur shkaktojnë morbiditet sinjifikativ dhe mund të shkaktojnë sëmundje serioze kronike renale, rrjedhimisht parandalimi është një trajtim shumë i rëndësishëm për këto raste (5, 13, 16, 19, 24, 49).

Është e njohur gjerësisht që urolitiazë është e karakterizuar nga recidiva/ripërsëritje të shpeshta nëse pacientët nuk trajtohen si duhet. Megjithëse avancime të shumta janë arritur në menaxhimin kirurgjikal, me prezantimin shumë të sofistikuar të teknologjisë për të eliminuar gurët në veshka, dështimet ndodhin. Në vazhdim, përkujdesje në vlerësimin e terapisë mjekësore në mënyrë më shkencore dhe zbulimin e agjentëve të rinj që mund të përdoren si të vetëm ose të kombinuar në parandalimin e gurë formimit në mënyrë eficiente në pacientët me litiazë.

1.1.Vështrime rreth të dhënave bashkëkohore për urolitiazën.

Llojet e gurëve, teoritë e formimit, përhapja, patogjeneza.

Gurët në aparatit urinar formohen nga prishja e ekuilibrit të metabolizmit të kripërave. Nga njëra anë veshkat duhet të ruajnë ujin, nga ana tjetër duhet të nxjerrin lëndë që kanë tretshmëri të vogël. Këta dy kërkesa duhet të jenë në ekuilibër, i cili realizohet një kombinim i disa faktorëve si: klima, dieta, veprimtaria fizike etj. Urina vetëpërmban disa lëndë që frenojnë kristalizimin e kripërave të kalciumit dhe të tjera që e lidhin kalciumin në përbërje të tretshme. Mirepo, këto procese ekuilibruese nuk janë perfekte. Kur urina ngopet me lëndë të patretshme formohen kristale të cilat nga të vogla, zmadhohen, ngjiten njëra me tjetrën duke formuar gurin.

Në varësi të përbërjes gurët janë disa llojesh:

- 1) Gurë me përbërje kalciumi janë dy llojesh: nga karbonati dhe fosfati i kalciumit, janë gurët më të shpeshtë ato përbëjnë 75-85% të sasisë së përgjithshme të gurëve, takohen më shpesh në seksin mashkull.
- 2) Gurë me përbërje nga acidi urik përbëjnë 5-8% të gjithë gurëve. Edhe këta gurë prekin më shumë meshkujt. 50% e të sëmurëve me gurë të tillë kanë sëmundjen e podagrës. Në shumicën e rasteve gurët nga acidi urik janë familjarë.

3) Fosfatiko-amoniako-magneziale janë të shpeshtë, takohen te gratë. Janë rrjedhojë e infeksioneve urinare nga bakterie të llojit proteus. Rriten shpejt duke mbushur pelvisin dhe kalicet duke dhënë gurët koraliformë.

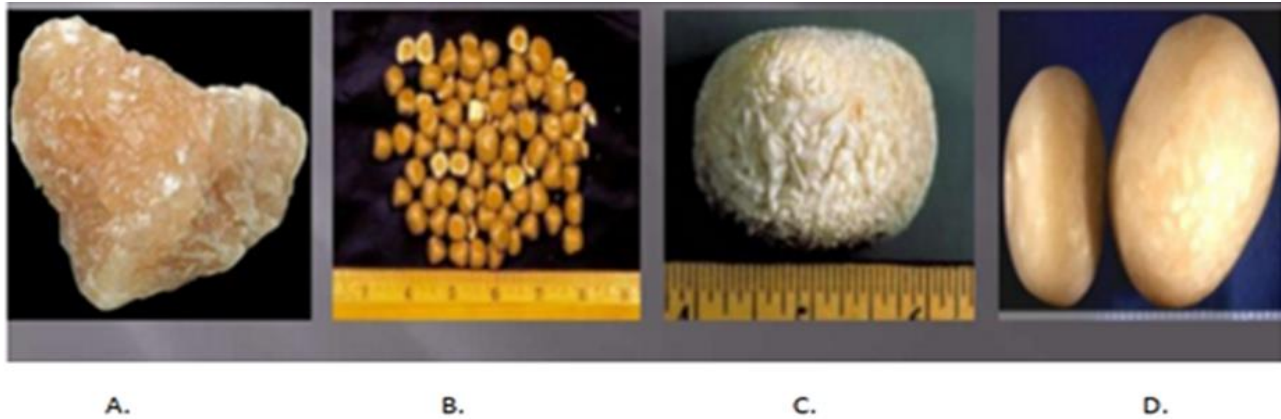


Figura 1. Llojet e gurëve të paraqitur skematikisht; nga a djathta ne ne majte: A. Gure Cistine; B. Gure Kalcium; C. Gure Acidi Urik; D. Gure Struvite.

1.2. Teoritë e formimit të gurëve

Ka disa teori të formimit të gurëve, por asnjëra prej tyre nuk jep një përgjigje të saktë.

Këto teori janë:

1. Teoria fiziko-kimike
2. Teoria koloidale
3. Teoria mikrobike
4. Teoria matriksit
5. Teoria e Randollit

Asnjëra prej tyre nuk është në gjëndje të shpjegojë e vetme formimin e gurit. Prandaj sot me të drejtë mendohet se në formimin e gurëve urinar influencojnë një numër i madh faktorësh që anëtarë të ndryshëm i ndajnë në faktorë të brendshëm dhe të jashtëm.

I) Faktorët e brendshme ndahen në dy grupe:

- a) Faktorë të brendshëm lokal. Këtu bëjnë pjesë keqformimet e aparatit urinar që mund të jenë të veshkave, të pielionit, ureterëve dhe të vezikës urinare dhe uretrës.

b) Faktorë të përgjithshëm-bëjnë pjesë: Hiperparadizmi, crregullimet e metabolizmit të kripërave, faktorë gjenetikë dhe sëmundje të organizmit.

II) Faktorë të jashtëm janë:

- ♦ Ushqimi i njëanshëm
- ♦ Avitaminozat A, B 6
- ♦ Uji dhe klima

1.3. Vendi i formimit të gurëve

Gurët formohen në nivel të papilave e të tubulit renal. Në nivel të tubit kolektor fillon precipitimi i kripërave të cilat formojnë konglomerate që pengojnë rrymën e urinës favorizojnë perceptimin e kristaleve që kalojnë intersticiumin e papilës së malpigit duke krijuar kështu pllaka në epitelin e papilës e pastaj formimin e gurit. Faktori papilar dhe tubular përbëjnë faktorin kryesor të litogjenezës. Guri në pikënisje nga papila avancon drejt kaliceve të veshkës si dhe drejt pelvisit renal.



Figura 2 .Vëndet tipike të vendosjes së kalkulave në aparatit urinar.

1.4. Ndryshimet në veshka nga urolitiaza

Në veshka gurët japin ndryshime që varen nga lokalizimi dhe koha e qëndrimit. Gurët në sistemin urinar japin ngacmime, leziona, fenomene staze (hydronefrozë), infeksione, hemoragji. Këto ndryshime janë më të pakta kur gurët lokalizohen në parenkimë dhe kalice. Ndërsa, kur gurët lokalizohen në uretër dhe pyelon ose segmente japin rritje të presionit të brendshëm në rrugët urinare e

për pasojë zgjerim, stazë-infeksion. Staza urinare favorizon infeksionin, con në pyelit dhe pyelonefrit dhe disa herë në pyelonefroze. Në raste të tjera, kur guri nuk shoqërohet me infeksion ndodh atrofia e veshkës që shoqërohet me zhdukje të parenkimës. Herë tjetër mund të ndodhë hidronefroza e cila mund të jetë e gradëve të ndryshme. Grada e I-rë kur ka zgjerim të pyelonit. Grada e II-III-të kur shoqërohet me zgjerim të pyelonit dhe kaliceve të vogla e të mëdha. Dhe e gradës së IV kur kemi zgjerim të theksuar shoqëruar me zhdukje të parenkimës renale. Herë tjetër infeksioni mund të përfshijë gjithë indin renal e perirenal, duke dhënë dhe abses renal. Lezioni përfshin indin adipos, perirenal dhe muskulit ilopsoas, duke dhënë dhe një kuadër septik.

Herë tjetër përshkruhet dhe nefrokalcinoza që shoqërohet me kalçifikime të shumta, të vogla, të shpërndara në gjithë parenkimën e veshkës, kryesisht në papila. Ndryshime mund të ndodhin dhe në ureter i cili zgjerohet shumë duke dhënë megaureter. Kjo mund të ndodhë nga një gurë juxtavezikal apo nga një strikturë nga gurë të shoqëruar dhe me fibrozë të indit përreth ureterit (fibroza retroperitoneale).

1.5. Incidenca e kalkulozës

Formimi i gurëve në aparatit urinar është një ndodhi e zakonshme. Në 20-30 vitet e fundit incidenca e kësaj sëmundje është rritur. Shkaku i kësaj rritje nuk dihet plotësisht por mendohet të jetë i lidhur me ndryshimin e mënyrës së ushqyerit si dhe me konsumimin e pakët të lëngjeve. Në botë 10% e popullsisë të rritur apo 1 në 10 persona ka një formë dëmtimi të veshkave. Në vendin tonë cdo vit kemi rreth 400 raste të reja me sëmundje kronike të veshkave si: glomerulonefrit, infeksione të traktit urinar, nefropati diabetike, kalkuloza renale etj. Shumica e gureve formohen në pacientët e rritur dhe të moshuar. Observimet klinike kanë treguar jo vetëm një ndryshim në shpejtësinë dhe përbërjen e gurëve urinar, por edhe një spostim incidence në aspektin e lidhjes së gjinisë dhe moshës (11, 12, 13, 73, 74, 75).

Sëmundja e gurëve urinar mbetet e rrallë në fëmijët me një incidencë stabël, kjo e vlerësuar edhe në rishikime literature si dhe në shumë studime konkrete (14, 76, 77, 78, 79). Sikurse në të rritur faktorë të

implikuar në procesin e sindromës metabolike, një nga më të akuzuarit është obeziteti që përbën rrisht për formimin e gurëve në fëmijët (15, 80, 81, 82). Njerëzit me mbipeshë (obezë) kanë më shumë tendencë të formojnë gurë në krahasim me ato me peshë normale. Në SHBA me rritjen e obezitetit shpeshtësia e gurëve në veshka ka arritur në mbi 18% të popullatës. Megjithëse, disa studiues kanë sugjeruar që ndikimi i ndryshimeve klimaterike (16,17, 83, 84, 85, 86), ndryshimet e stilit të jetesës dhe zgjedhjeve të produkteve ushqyese ose sikurse i referohet shpesh zgjedhjeve dietetike janë shkaqe shumë të mundshme të rritjes së incidencës dhe prevalencës së litiazës urinare.

Autorët dhe studiuesit si Tayler dhe Curhan kanë arritur të demonstrojnë në mënyrë teorike, klinike dhe shkencore një korrelacion ndërmjet peshës trupore dhe eksretimit të kalciumit urinar (18, 87, 88). Në dy seri të mëdha studimesh epidemiologjike kanë raportuar diabetin si një faktor rrisht të pavarur në zhvillimin e gurëve të veshkave (4, 19, 20, 89, 90). Në vazhdim studiuesi Siener konfirmoi këto të dhëna me anë të studimeve konkrete edhe për gurë që përsëriten (21, 91, 92).

Ndryshimet e përbërjes kimike të gurëve janë raportuar nga mënyra e stilit të jetesës dhe trashgimisë (22, 23, 93, 94). Trashgimia dhe mënyra e jetës luajnë një rol shumë të rëndësishëm në formimin e gurëve në veshka. Një individ me prindër që kanë vuajtur nga gurët në veshka ka tre herë më shumë mundësi që të vuajnë nga gurët në veshka. Nga ana tjetër 95% e të sëmurëve me gurë në veshka pijnë më pak se 1 litër ujë në ditë. Po ashtu, gurët me përmbajtje kalciumi janë predominues në meshkujt dhe femrat (11, 24, 25, 95, 96). Gjithsesi, urolitiza mbetet një sëmundje me predominancë të qartë në meshkujt. Në një studim me mbi 200 000 analizimesh gurësh, u konstatua një rritje në periudhën e observimit me raport 2.8:1 meshkuj me femra për kalkulim më të zakonshëm me përbërje kalciumi (26, 97, 98).

Ndërsa grupi i studiuesve Daudon tregon një predominim të meshkujve për CaOx dhe acidin urik, si dhe predominancë të femrave për fosfatin e kalciumit (CaPh) dhe gurët strutive (11 99, 100).

Afersisht 15% e të gjithë formuesve të gurëve prodhojnë gurë fosfat kalciumi (27, 101, 102). Deri në 25% të gurëve CaPh përmbajnë

fosfat kalciumi monohidrogjen (brushite), ku është e vështirë që të trajtohen dhe parandahen. (28, 103, 104, 105) Gjithashtu, ka evidencë të mjaftueshme që demonstroi rritjen e prevalencës së të ashtuquajturve brushite (26, 106, 107). Aktualisht, gurët me përbërje acidi urik janë në vend të dytë për të dy gjinitë. Studiuesit Daudon et al kanë raportuar një rritje sinjifikative të shpeshtësisë së gurëve të acidit urik, ndërkohë që në disa studime të tjera ka të dhëna për një raport stabil (11, 26, 108, 109).

Gurët për shkak të infeksioneve kanë pësuar një rënie përgjatë viteve, që i atribuohet më së shumti përmirësimit të shërbimit shëndetësor. Studiuesit Trinchieri raportuan seri studimore 15 vjeçare të analizimeve të gurëve urinarë në Itali me një numër të vogël të infeksioneve të këtyre gurëve (29, 110, 111). Ndërsa studiuesit Marickar dhe Vijay raportojnë një ulje të infeksioneve të gurëve urinar megjithëse kemi një rritje në përgjithësi të formimit të gurëve urinar (7, 112, 113). Ulja e shifrave të gurëve në formë koralit suporton këtë observacion sepse infeksionet e traktit urinar janë shkaktarët më të zakonshëm të këtij lloji kalkulit renal (30, 104). Gurët cistinë që takohen në pacientë që vuajnë nga cistituri zënë një përqindje të vogël të gurëve urinarë.

Studimet Gjermane tregojnë diferencë rajonale (26, 115, 116). Megjithëse gurët me përbërje acidi urik janë më shumë prevalent në pjesën jugore të Gjermanisë përkundrajt shpeshtësisë sinjifikative më të lartë për shkak të infeksioneve në pjesën lindore të Gjermanisë. Gjithashtu, bazuar nga këto studime, është ngritur hipoteza e shpjegimit të këtyre të dhënave të përmendura më lart, që një dietë e bazuar më shumë në konsumimin e mishit të kuq, mund të japin shpjegime në raportin më të lartë të kalkulit të acidit urik në pjesën jugore të Gjermanisë. Frekuenca e lartë e gurëve të infektuar në pjesën lindore të këtij vendi nuk mund të shpjegohet në mënyrë koncize. Gjithsesi këto të dhëna sugjerojnë që diferencë e kujdesit mjedisor ndërmjet rajoneve përbëjnë një faktor tjetër po aq të rëndësishëm.

KAPITULLI II

VESHTRIME MBI ANATOMINE NORMALE, KEQFORMIMET E APARATIT URINAR, FIZIOLOGJIA E VESHKAVE

2.1. Vështrime mbi anatominë

Aparati urinar përbëhet nga veshkat, ureterët, vezika urinare dhe uretra. Veshkat janë dy. Ndodhen në nivel të L1-L2 anash kolonës pas peritoneumit, kane madhësi 10-12 cm gjatësi, 6 cm gjerësi dhe rreth 3 cm trashësi. Përbëhen: nga kapsula, parenkima në të cilën gjenden shtresa kortikale dhe nodulare, si dhe sinusi renal ku ndodhet sistemi pyelo kalicen i saj, enët e gjakut (arterie dhe vena renale), indi dhjamor. Në një rëntgenografi digitale dallohet veshka dhe konturet e saj.

Sistemi pyelokalicen, ureteri dhe vizika urinare nuk duken në një radiografi të zakonshme. Për ta bërë të dukshme përdoren lëndët e kontrastit. Gjatë marrjes së kontrastit veshka injektohet me kontrast në fazën e nefrogramës dhe duket errësim më dens dhe diferencohen qartë konturet e veshkës. Pas 4-5 minutash fillojnë e duken kalicet minore, pastaj kalicet majore e së fundmi pyeloni. Në një veshkë gjenden tre kalice majore që secila ndahet në 2-3 kalice minore. Pyeloni paraqitet në dy forma: Forma ampulare dhe forma e degëzuar. Nga pyeloni kontrasti zbret poshtë duke vizualizuar ureterin, pastaj vezikën urinare.

Dy ureterët kanë vendosje në anë të kolonës vertebrale. Pastaj kontrasti grumbullohet në vezikën urinare në të cilën dallohen konturet e saj, forma e vezikës e cila është e rrumbullakët. Tek meshkujt, kur prostata është e zmadhuar komprimon murin e poshtëm të vezikës të cilën e shtyn në formë harku, tek femrat mbi vezikë është i vendosur uterus, i cili komprimon duke e shtypur në formë

harku. Uretra është pjesa e fundit e aparatit urinar. Për të vlerësuar uretrën pacienti duhet të urinojë ndërkohë merren imazhe. Imazhi i fundit merret pas zbrazjes së plotë të vezikës urinare. Duhet që aparati i radiografisë të jetë i pajisur me monitor për të vlerësuar në kohë reale imazhet e marra në seri pasi e ndjekim më mirë kalimin e kontrastit nëpër uretër. Tek meshkujt uretra është më e gjatë dhe e lakuar, tek femrat është më e shkurtër dhe e drejtë. Uretrën mund ta shohim më mirë gjatë rrugës ngjitëse (me katater të futur në orificiumin e poshtëm të uretrës).

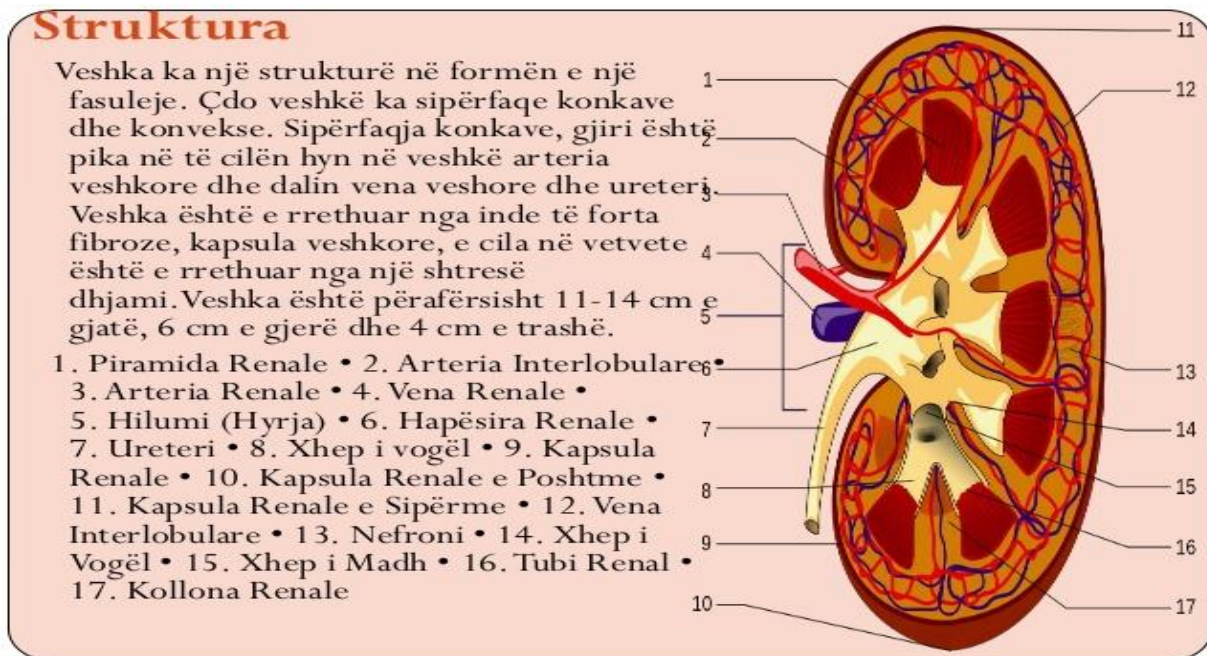


Figura 3 A. Anatomia renale. Struktura e veshkes.

SISTEMI URINAR

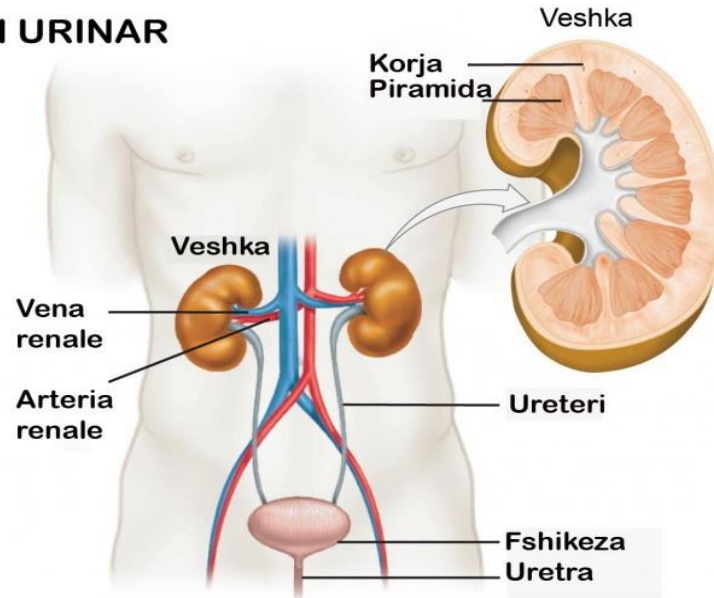


Figura 3 B. Sistemi urinar dhe vaskularizimi.



Figura 4. a) Sistem urinar normal, b) Obstruksion në junksionin ureteropelvic , c)Dëmtim i valvulës ureterale , d)Refluks vezikoureteral.

2.2. Keqformimet e aparatit urinar

Keqformimet e aparatit urinar janë ato të veshkave, të ureterëve, të vezikës dhe të uretrës. Më të shpeshta janë të veshkave.

1- Veshka në formë patkoi. Në këtë anomali ndodh më shpesh bashkimi i polt inferior të dy veshkave. Ky bashkim bëhet me parenkimë ose ind fibroz. Në këtë rast, në grafinë direkte veshka

ndodhet e vendosur mbi kolonën vertebrale. Duket mirë gjatë ekzaminimit me kontrast të veshkave, ku shohim dhe rrotullim të sistemit pyelo-kalicien.

2- Shumëfishimi i sistemit pyelo-kalicien ku më shpesh takohet dyfishimi i këtij sistemi ku secili pyelon ka nga një uretër të vecantë deri në vezikë, ose mund të bashkohen rrugës me një të vetëm që derdhet në vezikë.

3- Veshka polikistike. Kur në parenkimë dhe në sinusin e saj të të dy veshkave shihen shumë kiste,diagnoza e saktë e saj vendoset me ekografi.

4- Anomali e numrit të veshkave. Shpesh takohet veshka unike e vetme e cila është më e madhe.

5- Anomalitë e vendosjes ,distopia renale ndodhet më shpesh në pelvis.

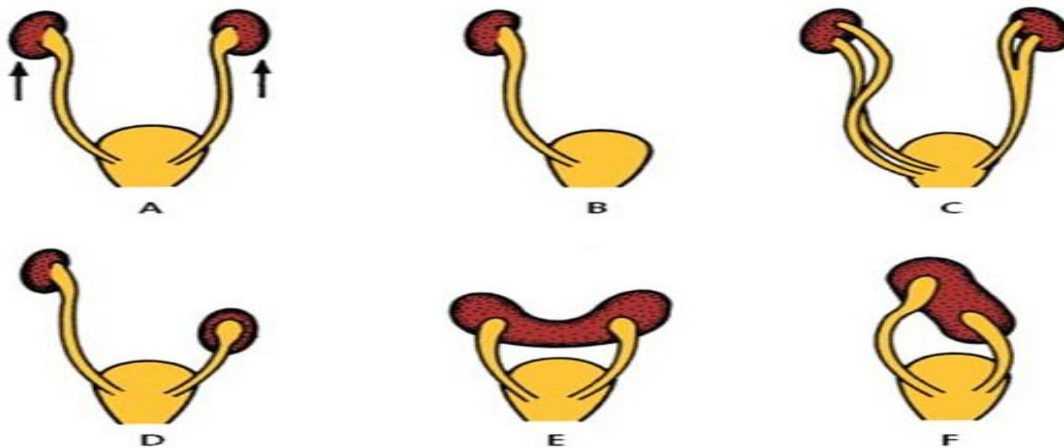


Figura 5. Anomali të aparatit Urinar.

2.3. Fiziologjia e veshkave

Renet janë filtri i vërtetë i trupit tonë. Krahas funksionit filtrues ato kanë edhe disa funksione të tjera me rëndësi jetike që janë:

1- Prodhojnë hormone që rregullojnë tensionin dhe volumin e gjakut. Në qarqet shkencore ka bindje të plota absolute se veshkat janë përgjegjëse për tensionin e lartë të gjakut, madje edhe atëherë kur nuk gjejmë shkakun e tyre.

2- Veshkat prodhojnë një hormon që quhet eritropoetina e cila stimulon palcën e kockave për të prodhuar rruazat e kuqe të gjakut që transportojnë oksigjenin nëpër trupin tonë.

Aktivizojnë vitaminën D e cila është e domosdoshme për të pasur kocka të shëndetshme. Veshkat luajnë rol të rëndësishëm në ruajtjen e shëndetit të kockave sepse një nga funksionet e veshkave është balancimi i kacliumit dhe i fosforit në gjak me ndihmën edhe të parathormonit (PTH). Si përfundim, veshka luan një rol të rëndësishëm në ekuilibrin e lëngjeve, filtrimin e substancave toksike, në tensionin e gjakut, në anemi dhe në problemet e kockave. Të gjithë këto role veshkat i kryejnë dhe i kordinojnë në mënyrë perfekte.

KAPITULLI III

KLASIFIKIMI I GURËVE URINARË

Gurët urinare në përgjithësi ndahen ose klasifikohen sipas vendit/organit anatomik ku formohet si në; veshka (nefrolitiazë), ureter (ureterolitiazë) ose fshikëza urinare (cistolitiazë), dhe sipas kompozimit të tyre kimik ku më kryesorët janë gurët me përmbajtje kalçiumi, struvite, acid urik, cistinë dhe gurë të tjera më të rralla me përbërës të tjerë mund të formohen gjithashtu.

3. 1. Klasifikimi sipas regjionit anatomik

Nefrolitiazë specifikisht i referohet gurit në veshka, por në praktikën klinike guri renal dhe guri ureteral shpeshherë janë të diskutuara bashkarisht. Pjesa më e madhe e gurëve renale i përkasin atyre me përmbajtje kalçiumi.

Dhimbja e shkaktuar nga kolika renale është kryesisht e shkaktuar nga dilatimi, tërheqja, dhe spazmat për shkak të bllokimit akut të ureterëve.

Ureterolitiaza i referohet gurëve që lokalizohen në ureterë, por sikurse u shpreh dhe më lart, jo rrallë herë këto vlerësohen në klinikën praktike të përditshme së bashku me gurët renal. Shkaktimi i dhimbjeve shumë të forta që i referohet si kolika renale vjen pasi bllokohen kanalet e ureterëve me anë të cilave transportohet urina nga veshkat në vezikën e urinës me anë të mekanizmit që citohet më lart.

Cistolitiaza i përket gurëve që në fshikëzën e urinës, pra i referohet pranisë se gurëve në fshikëzën e urinës. Këto gurë formohen kurdoherë kur veshka, ureterët apo fshikëza e urinës inflamohen, që ndodh kur urina bëhet më e koncentruar, ose kur trupi dehidrohet. Mineralet si kalçiumi, magnezi kristalizohen në gurë ku pastaj shkaktojnë simptoma si dhimbje në fund të barkut ose në fund të kurrizit, dhe vështirësi në urinim.

3.2. Klasifikimi sipas përbërësve kimik

Gurët me përbërje kalçiumi është dhe më i zakonshmi. Sipas shumë iniciativave për suplemente plus të kalçiumit, dhe vitaminë D, kanë rezultuar të kenë një risk deri në 20 % të formimit të gurëve në veshka sesa ata që nuk i marrin këto suplemente (9, 117, 118).

Në anën tjetër, marrja e kalçiumit nëpërmjet dietës dhe jo si në formën e suplementit nuk ka të dhëna të bazuar me evidencë mjekësore që shkaktojnë gurë në veshka.

Gurët struvite me përbërje fosfati amoniumi magnezi është një mineral fosfati. Struvitet kristalizohen në sistemin ortorombik si piramida kristalesh të bardha në të verdhë ose gështenjë në të bardhë.

Gurët urinare struvitë formohen menjëherë në specie që janë të infektuara me orgnazimza që prodhojnë amonia. Ata potencohen nga urina alkaline dhe ekskretimi i lartë i magnezit.

Gurët me kompozim acidi urik, janë shkaku më i shpeshtë të gurëve në veshka radiolucet në fëmijë. Disa produkte të metabolizmit të purinës janë relativisht të pa shpërbëshme dhe mund të precipitohet kur Ph urinar është i ulët.

Në mënyrë shumë interesante, kristalet e acidit urik mund të iniciojnë precipitim e oksalateve të kalciumit duke rritur koncentrimin e urinës.

Termet si nefropatia urate, ose nefropatia e acidit urik përdoren për të përshkruar insuficiencën renale për shkak të precipitimit të acidit urik brenda tubulave renale.

Gurët cistine i referohet gurëve që formohen në njerëzit me çrregullime të trashëguara që shkakton në këtë mënyrë që veshkat të prodhojnë në sasi më shumë të një lloj aminoacidi si cisteina (cistinuria).

Pacientët që vuajnë nga cistinuria kanë insuficiencë transporti të cistinës renale, që përthithjen proksimale tubular të cistinës së filtruar dhe në këtë mënyrë rezulton në rritjen e ekskretimit të cistinës urinare dhe nefrolitiazën cistine.

Së fundmi, kemi dhe gurë me përbërës të tjerë kimikal, që janë me të rrallë në frekuencën e tyre.



Figura 6 . Llojet e gurëve për nga përbërja e tyre.

KAPITULLI IV

PËRQASJA DIAGNOSTIKE AKTUALE E UROLITIAZËS

Përqasja diagnostike aktuale e urolitiazës përbën një kompleksitet që përfshin nga historia mjekësore/anamneza, ekzaminimi fizik, simptomat klinike, testet laboratorike dhe ekzaminimet imazherike.

Në ekzaminimin e pacientëve me urolitiazë vihen re këto të dhëna:

- Dhimbje në këndin kosto-vertebral, ku dhimbja mund të ketë intensitet si në kuadratet e poshtëm ashtu edhe në kuadrantet e sipërme sipas migrimit të gurit në ureter.
- Në përgjithësi pa ndonjë specifikë në vlerësimin abdominal. Mundësisht zhurma intestinale hypoaktive, në përgjithësi kemi mungesë shenjash peritoneale, mund të ketë dhimbje testikulare por në ekzaminimin fizik në dukje normale.
- Lëvizje konstante pozicionale të trupit (ulje në kërbisht)
- Takikardi

- Hipertension arterial
- Mikroskopik hematuria

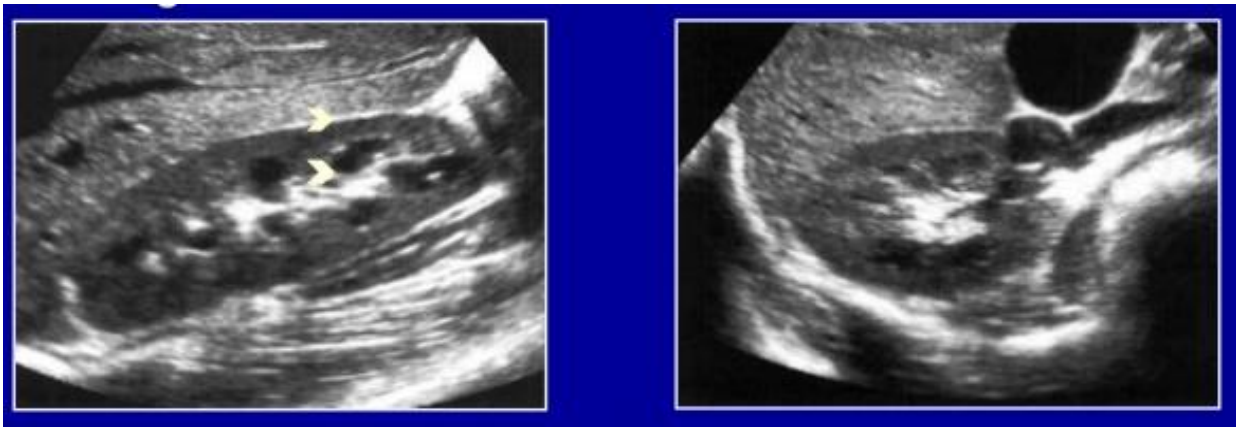
Sipas organizmave prestigjioze si ajo e Shoqatës Europiane të Urologjisë rekomandohen disa teste laboratorike në të gjithë pacientet me episode akute të urolitiazës.

- Sedimenti urinar, për të vlerësuar prezencën e gjakut në urinë, si dhe për bakteriuria (nitrite) dhe kulturë urinë.
- Vlerësimi i funksionit renal – kreatinina
- Gjak komplet
- Vlerësimi i elektroliteve (natriumi, kaliumi, kalçiumi, fosforin, hormonin para tiroid) në pacientët me të vjella.
- Nivelet e pH urinar dhe në gjak, mund të ofrojë të dhëna përsa i përket funksionit renal të pacientit dhe lojin te kalulit (oksalate kalçiumi, acid uric, cistine).
- Analizën urinare mikroskopike
- Profilin urinar 24 orësh

4.1. Vlerësimet imazherike diagnostike

Përsa i përket vlerësimeve imazherike në pacientët me urolitiazë përqasja është në mënyrë integrale:

- **Ekografia renale:** Ekzaminimi ekografik realizohet për të vlerësuar prezencën e gurit renal si dhe prezencën e hidronefrozës ose dilatimit uretral. Ky modalitet përdoret si i vetëm ose në kombinim me radiografinë abdominale.



a)

b)

Figura 7. Aspekti ekografik normal i reneve. Imazhi a) i marrë në prerjen longitudinale dhe b) në prerje transversal. Me anë të ekografisë marrim informacion mbi kapsulën renale e cila paraqitet si zonë homogjene, vlerësojmë korteksin renal dhe medulën, parenkimën renale, sinuset centrale etj.

- **Tomografia kompjuterike (CT)** e bëra para dhe pas marrjes së lëndës së kontrastit me bazë Jodi hidrosolubil, lejon studimin morfologjik të reneve dhe raportet e tyre anatomike, mund të lejojë vlerësimin e masave intrinseke, tipin e vaskularizimit në faza të ndryshme të përforcimit dhe eventualisht mund të bëhet punksion biopsia për të karakterizuar lezionin. CT lejon një vlerësim të funksionit renal pasi lënda e kontrastitelemihet nga sistemi renal. Në rastet kur dyshohet patologji vezikale mund të bëhen prerje në plane të ndryshme, qftë dhe duke e mbushur kaviteten vezikal me ajër me anë të një kateteri. Për shkak të aftësisë së kësaj teknike për të definuar shumë patologji. Një avantazh tjetër i CT është gjetja e gurëve milimetrikë parenkimalë, në kalice. CT është bërë modaliteti i preferuar për vlerësimin e sëmundjeve të traktit urinar, veçanërisht kolikave akute renale.



Figura 8. Imazh në CT në planin sagittal. Ndër të tjera evidentohen edhe rrennet bilateral.

- **Rezonanca Magnetike.** Ajo mund të konsiderohet alternativë e mirë në rastet e intolerancës ndaj jodit. Aftësia për të realizuar prerje multiplanare dhe për të diferencuar qartë zonën kortikale

nga ajo medulare e veshkës e bëjnë RM një mbështetje të dobishme në diagnozën imazherike të aparatit urinar. Edhe sot indikacionet kryesore klinike të RM janë vlerësimi i masave renale, stadifikimi i karcinomave renale, studimi i grumbullimeve likidiene retroperitonelae në pacientë që kanë bërë transplant renal dhe vlerësimi i kalueshmërisë vazale. Përdoren sekuenca SE T1-T2 të rënda me prerje sipas planeve koronale, sagitale dhe transversal.



Figura 9 . MRI e aparatit urinar pa kontrast.

- **Radiografia abdominale direkte.** Për të vlerësuar kufinjtë total të gurit, formën, madhësinë, kompozicionin, vendndodhjen, zakonisht i përdorshëm së bashku me ekzaminimin ekografik renal.

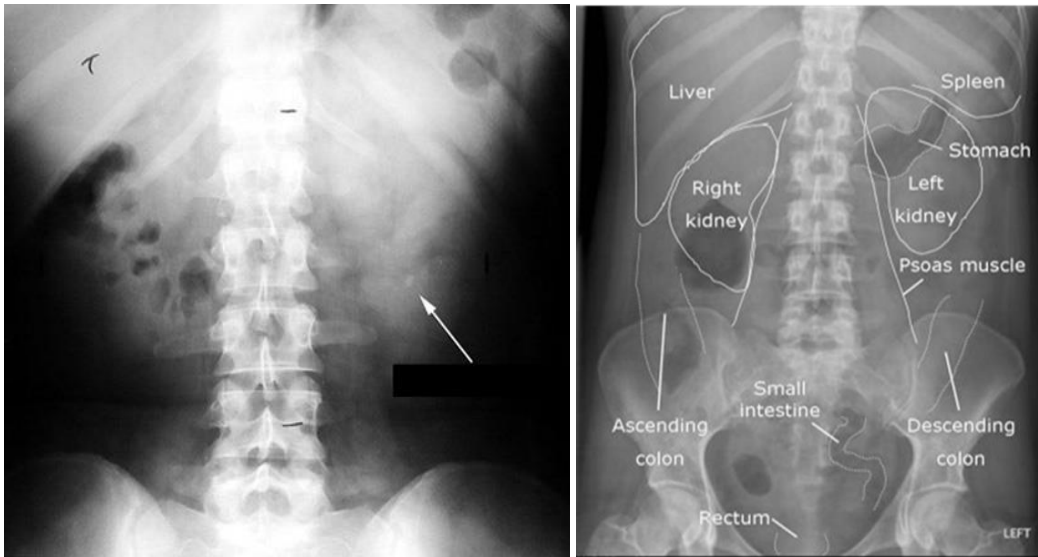


Figura 10. Radiografi direkte e Aparatit Urinar. Aplikohet në vlerësimin e kalkulit radiopak, duke dhënë informacion kufinjte total të gurit, formën, madhësinë, kompozicionin, vendndodhjen.

- **Pielografia retrograde.** Përbën një metodë me rëndësi për vlerësimin anatomik të ureterëve dhe pelvisit renal, si dhe për të konkluduar në diagnozën përfundimtare të çdo lloj kalkuli ureteral.



Figura 11 A. Pielografia.

- **Skanimi nuklear renal (Shintigrafia).** Për të matur në mënyrë objektive funksionin renal diferencial, veçanërisht në sistemin

e dilatuar për të cilën grada e obstruksionit është në pikëpyetje.

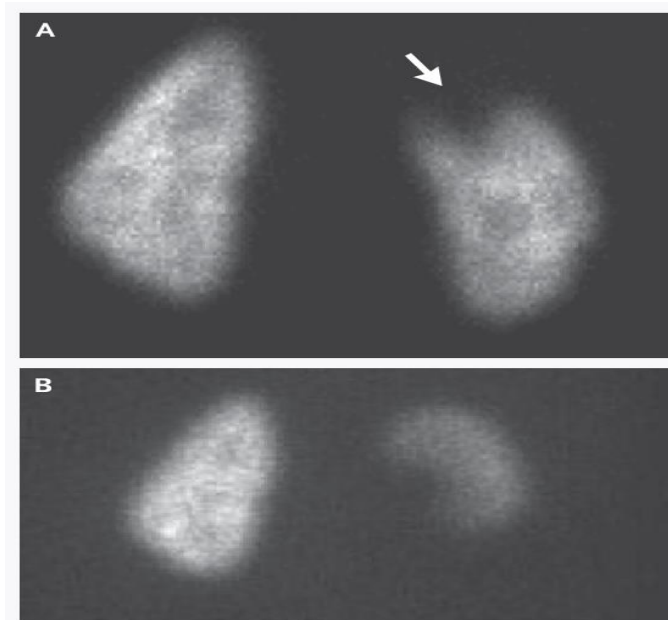


Figura 11 B. Shintigrafia renale. A. Tregon për një infeksion të traktit urinar dhe B tregon për një veshke hypo displazike pa shenja fokale.

KAPITULI V

QËLLIMET E STUDIMIT, MATERIALI, METODA

I: Qëllimet

- 1- Të studiojmë urolitiazën në rrethin e Matit, shtrirjen e saj (bazuar në ekzaminimet imazherike të kryera në kabinetin e imazherisë).
- 2- Të përcaktojmë vlerën e ekografisë si metodë e parë, e mirë dhe më pak e kushtueshme në të sëmurët e ekzaminuar.
- 3- Të ndihmojmë në parandalimin e ndërlikimit të urolitiazës në të sëmurët tanë.
- 4- Të evidentojmë që në fazat e hershme keqformimet e aparatit urinar që influencojnë në shfaqjen e urolitiazës.

II: Materiali

Në këtë studim prospektiv përshkruhen të dhënat e marra nga 200 të sëmurë të paraqitur në urgjencë për ekzaminime imazherike të sistemit urinar pranë spitalit të Burrelit për periudhën 1 Qershor 2011 - 1 Qershor 2014. Prej të cilave 122 raste ose 61 % të tyre kanë qënë me gur në aparatit urinar. Për cdo pacient është plotësuar një kartelë e hartuar qysh në fillim me qëllim që të studiohen në tërësi të gjitha të dhënat si zona ku banon, mosha, seksi, anameza familjare, anameza e sëmundjes, mënyra si ka filluar, ankesat, dhimbje të rënduar në formë kolike për herë të parë apo ka pasur edhe më parë. Ka pasur infeksionet urinare ose jo. Ka bërë vizita më parë te mjeku etj. Rezultatet e këtyre të dhënave janë paraqitur në grafikët përkatës (shih më poshtë).

Kartelë tip

Të dhëna të përgjithshme

Emër,..... Mbiemër..... , Mosha..... Seksi...

Vëndbanimi,..... Profesionit.....

Anamneza

.....
.....
.....

Histori familjare me urolitiazë po / jo

Raste klinike të mëparshme referon / nuk referon

Shenjat klinike aktuale: dhimbje të forta akute / persistente përgjatë kuadrantit abdominal inferior, urinim me dhimbje, disuri, temperaturë.....

Ekzaminime laboratorike

Ekzaminime imazherike RO / UIV / EKO / CT / MRI / Tjetër.

Trajtimi medikamentoz

Ndjekje në dinamikë

III: Metoda

Tipi i studimit

U përdor studimi prospektiv, transversal (kros-seksional). Ky tip studimi mundëson vlerësimin e *prevalencës*, karakteristikave dhe treguesve shëndetësorë në një popullatë.

Në këtë studim u përfshi një popullatë prej 200 pacientë/subjekte që u paraqitën pranë Spitalit të Rrethit Mat dhe që iu nënshtruan ekzaminimeve imazherike - radiologjike për konfirmim diagnoze të urolitiazës. Pacientët u ndanë sipas gjinisë (femerore dhe mashkullore) dhe sipas grup-moshave deri në 30 vjeç, 31-50 vjeç, 51 - 70 vjeç dhe mbi 71 vjeç. Gjithashtu, u realizua ndarja e popullatës

sipas vend banimit qytet, fshat, dhe sipas arsimimit 9 vjeçar, të mesëm dhe të lartë, ndarje sipas ndarjes zyrtare të arsimimit në vendin tonë.

U përdoren të dhëna kualitative dhe kuantitative dhe u përzgjedh material për rishikim literature nga të dhëna shkencore dhe të bazuar në evidence mjekësore.

Të dhënat u analizuan me paketën statistikore IBM SPSS, 2014.

Metodat kryesore dhe të vetme të zbulimit të gurit janë metodat imazherike.

Ekzaminimi imazherik ka për qëllim:

- 1- Të zbulojë gurët dhe të përcaktojë me saktësi lokalizimin e tyre.
- 2- Të përcaktojë ndryshimet e mundshme morfologjike dhe funksionale të shkaktuara prej gurëve në sistemin urinar.
- 3- Të evidentojë shkaqet e mundshme që ndikojnë në formimin e gurit, sic mund të jenë keqformimet e aparatit urinar.

Mjetet diagnostikuese për këtë studim u përdorën:

1) Ekografia

Metoda kryesore e rradhës së parë që përdoret sot është ekografia. Me këtë metodë fillon ekzaminimi i aparatit urinar. Ajo është metodë e thjeshtë, e shpejtë, ekonomike, jo e dëmshme, ska nevojë për përgatitje. Nëpërmjet saj përcaktojmë praninë e veshkës, madhësinë, konturet, gurët rëntgenopak dhe rëntgenotransparent, zgjerimin e sistemit pyelo-kalicien. Zgjerimin e pjesës fillestare të ureterit, zgjerimin e ureterit distal, gjëndjen e vezikës urinare të formës së saj, paretet dhe trashësinë e tyre, prostatën, madhësinë, gjëndjen e kapsulës etj. Ekografia në vendin tonë u fut për herë të parë në vitet 1980. Në spitalin e Burrelit në vitin 1995. Ekografia është përdorur në të gjithë të sëmurët tanë.

2. Radiografia.

Në fakt radiografia direkte është metoda e parë që është përdorur për zbulimin e gurëve. Ajo zbulon gurët röntgenopak. Në Shqipëri ajo është përdorur qysh nga viti 1927. Në Burrel është përdorur nga vitet 1960. E metë e saj është se i sëmuri merr rrezatim dhe se nuk

zbulon gurët rontgentransparent. Është përdorur vetëm në 62 raste ose në 50%.

3. Urografia intravenoze.

Është ekzaminim me kontrast i aparatit urinar. Kjo metodë studion ndryshimet morfologjike që ndodhin në aparatit urinar, sidomos nga gurët. Përcakton më mirë lokalizimin e gurit në sistemin pyelokalicien në ureter, si dhe përcakton më mirë ndryshimet në strikturat, zgjerimet, defektet e mbushjes etj. Urografia është përdorur vetëm 22 raste ose 18%. Kryesisht në gurët në ureter për të parë ndryshimet që ka shkaktuar guri.

4. Tomografia e kompjuterizuar (CT) nuk realizohet në spitalin e Burrelit, për mungesë aparaturash, por rastet klinike ndiqen për diagnozë përfundimtare kur nuk mundemi ta realizojmë atë në spitalin tonë, në përgjithsi dhe në këtë për studimin tonë në vecanti, në Qendrën Spitalore Universitare Nënë Tereza Tiranë. Në 8 raste ku në ekografi dukeshin zgjerimi i pelvisit dhe i ureterit pjesërisht, por në ekografi dhe ro për shkak të meteorizimit nuk u zbuluan gurë në i dërguam në QSUT për CT të aparatit urinar, me prerje 10mm dhe rikonstrukcion 5 mm dhe në këto raste u zbulua kalkul ureteral deri në 3 mm, në 1-3 e poshtme të ureterit në projeksion të art. Sakroiliake.

5. Rezonanca Magnetike .Është një alternativë e mirë në rastet e intolerancës ndaj lëndës së kontraastit me bazë jodi që përdoret në CT apo UIV. Aftësia për të realizuar prerje multiplanare dhe për të diferencuar qartë zonën koritkale nga ajo medulare të veshkës e bëjnë RM një mbështetje të dobishme në diagnozën imazherike të aparatit urinar. Indikacionet kryesore klinike të RM janë vlerësimi i masave renale, stadifikimi i karcinomave renale, studimi i grumbullimeve likidiene retroperitoneale në pacientët që kanë bërë transplant renal dhe vlerësimi i kaluueshmërisë vazale. Përdoren sekuenca SE T1-T2 të rënda me prerje sipas planeve koronale, sagitale dhe transversale. Në materialin tonë në 7 raste kemi përdorur RM pasi pacientët kishin alergji të rëndë nga kontrasti. Kjo teknikë jep një vlerësim të detajuar të veshkës që vuan, zvogelim dhe ndryshime të strukturës. Në këto raste aplikua RM pa kontrast duke përdorur UroRM pa kontrast, dhe në 3 raste u aplikua Uro RM me kontrast.

KAPITULLI VI REZULTATET, DISKUTIMI

Paraqitja e materialit, diskutimi dhe diagnoza diferenciale.

Në këtë studim prospektiv që u realizua nga 01 Qershor 2011 deri në 01 Qershor 2014 përshkruhen të dhënat e 200 rasteve të ardhura në urgjencën e spitalit Burrel, të dyshuara për patologji të traktit urinar. Kemi përshkruar me imtësi të dhënat klinike duke u përqëndruar më shumë në shenjat kryesore, në të dhënat laboratorike si dhe të dhënat imazherike, kryesisht në ekografi dhe radiologjinë

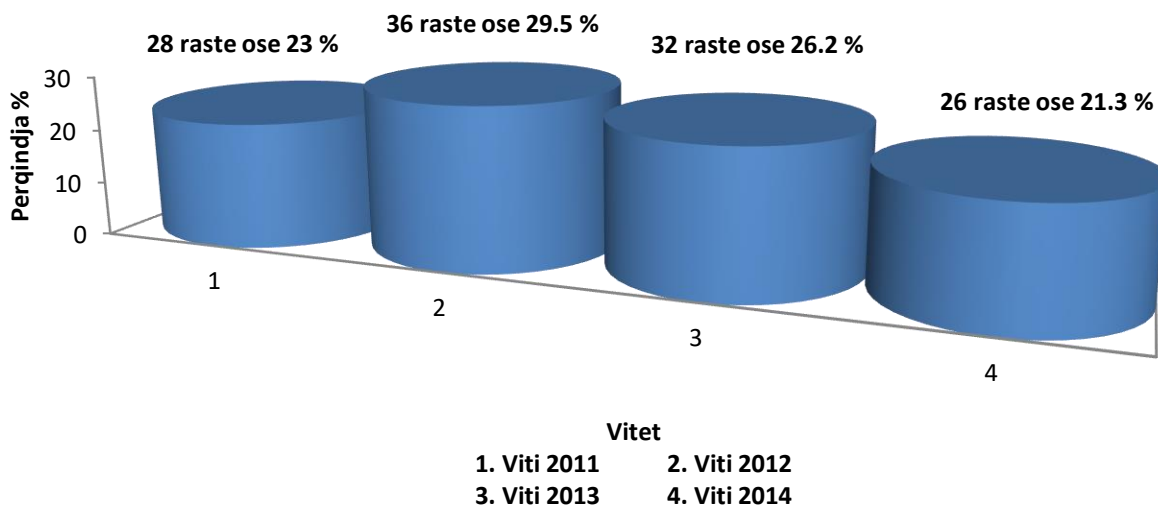
konvencionale (radiografi dhe sipas rasteve edhe urografi intravenoze për rastet e shtruara në spital). Janë ndjekur gjithashtu dhe disa raste të diagnostikuara në ekografi, por që janë dërguar në spitalet qendrore në Tiranë. Në rastet e prezencës së klinikës, dhe në pamundësi për të përftuar të dhëna diagnostike të saktë me metodat diagnostike të sipërpërmendura, rastet janë dërguar pranë QSUT për ekzaminime më të specializuara si CT dhe RM.

Për cdo rast është plotësuar një kartelë tip e hartuar që më parë, me qëllim të studiohen të gjitha të dhënat klinike, laboratorike dhe imazherike. Në këtë kartelë janë përshkruar mosha, profesioni, seksi, vendbanimi, vendi i lokalizimit të gurëve (veshka, ureterë, vezikë, uretër) si dhe ndërlikimet që kanë sjellë në aparatit urinar. Më poshtë po paraqesim shpërndarjen e gurëve sipas viteve të paraqitura në kabinetet ekografike dhe imazherike pranë spitalit Burrel. Tabela nr.1 dhe Grafiku 1.

Tabela 1. Shpërndarja e rasteve sipas viteve		
Viti	Numri i rasteve	Përqindja %
2011	28	23
2012	36	29.5
2013	32	26.2
2014	26	21.3
Totali	122	100

Rastet e gjetura në vite të shprehura në numër dhe përqindje.

Grafiku 1.
Shperndarja e rasteve sipas viteve



Rastet e gjetura në vitet në studim , të shprehura në numër dhe përqindje.

Tabela nr.2 dhe Grafiku 2 paraqesin shpërndarjen e gurëve sipas zonave në vite, të paraqitura në kabinetin imazherik pranë spitalit Burrel.

Tabela 2. Shperndarja e rasteve sipas zonave në vite

Zonat/Vitet	2011	2012	2013	2014	Shuma
Ulza	1	2	2	1	6
Derjan	1	3	4	3	11
Macukull					
Vinjoll	4	7	8	3	22

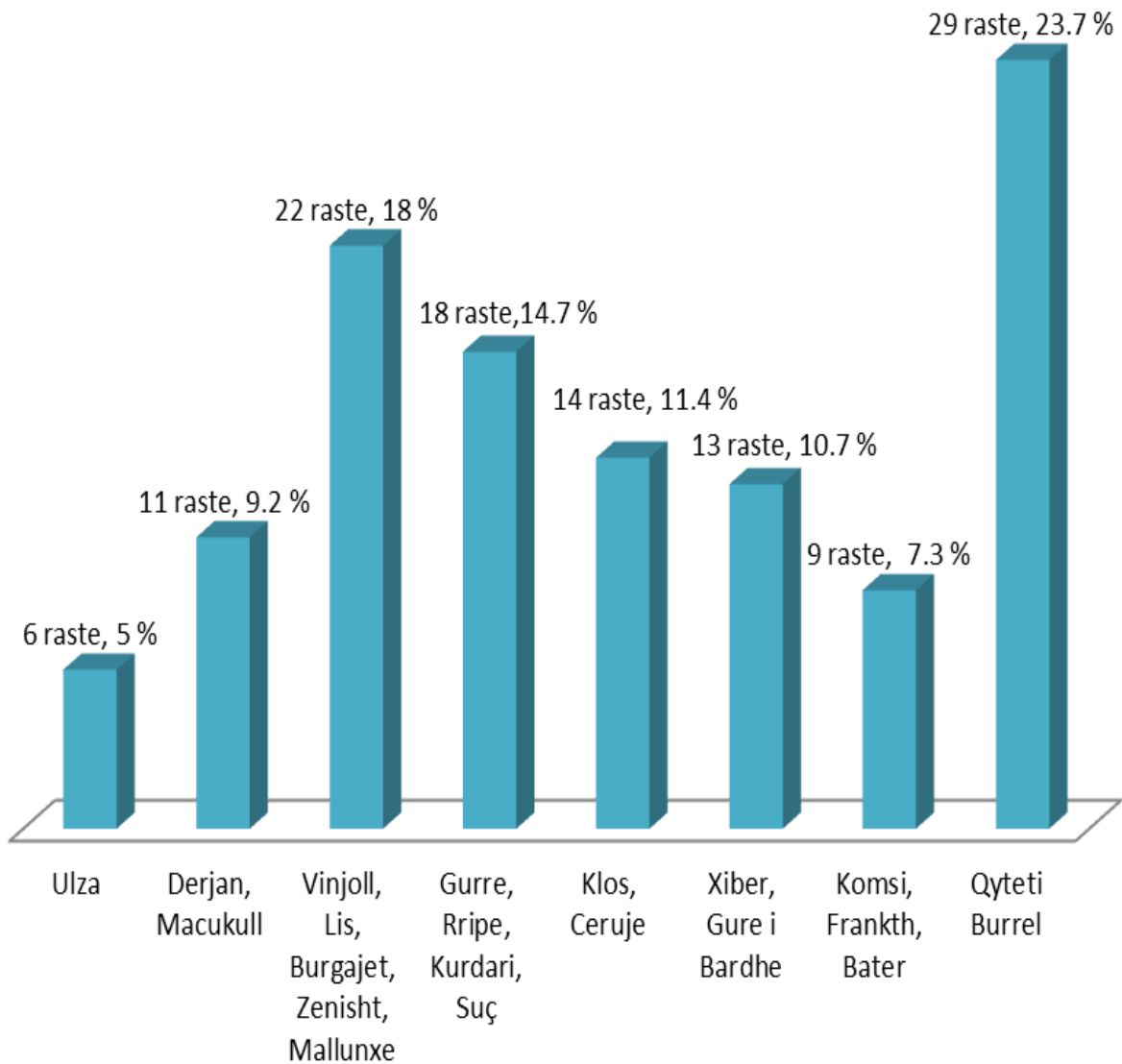
Lis					
Burgajet					
Zenisht					
Mallunxë					
Gurre	3	7	5	3	18
Rripe					
Kurdari					
Suç					
Klos	2	5	7	4	14
Ceruje					
Xiber	2	4	5	2	13
Gur i					
Bardhe					
Komsi	1	4	3	1	9
Frankth					
Bater					
Qyteti	4	9	10	6	29

Burrel					
--------	--	--	--	--	--

Në këtë tabelë janë paraqitur rastet me gurë në aparatit urinar në ndara në vite të studimit sipas zonave përkatëse të rrethit Mat.

Predominon zona qyteti Burrel në respekt të nën grupeve të zonave të ndara, me 29 raste, pastaj vjen zona Vinjoll, Lis, Burgajet, Zenisht, Mallunxë me më shume raste 22 raste dhe Ulza vjen e fundit nga grup zonat a ndara me 6 raste.

Grafiku 2
Shperndarja e rasteve sipas zonave ne vite

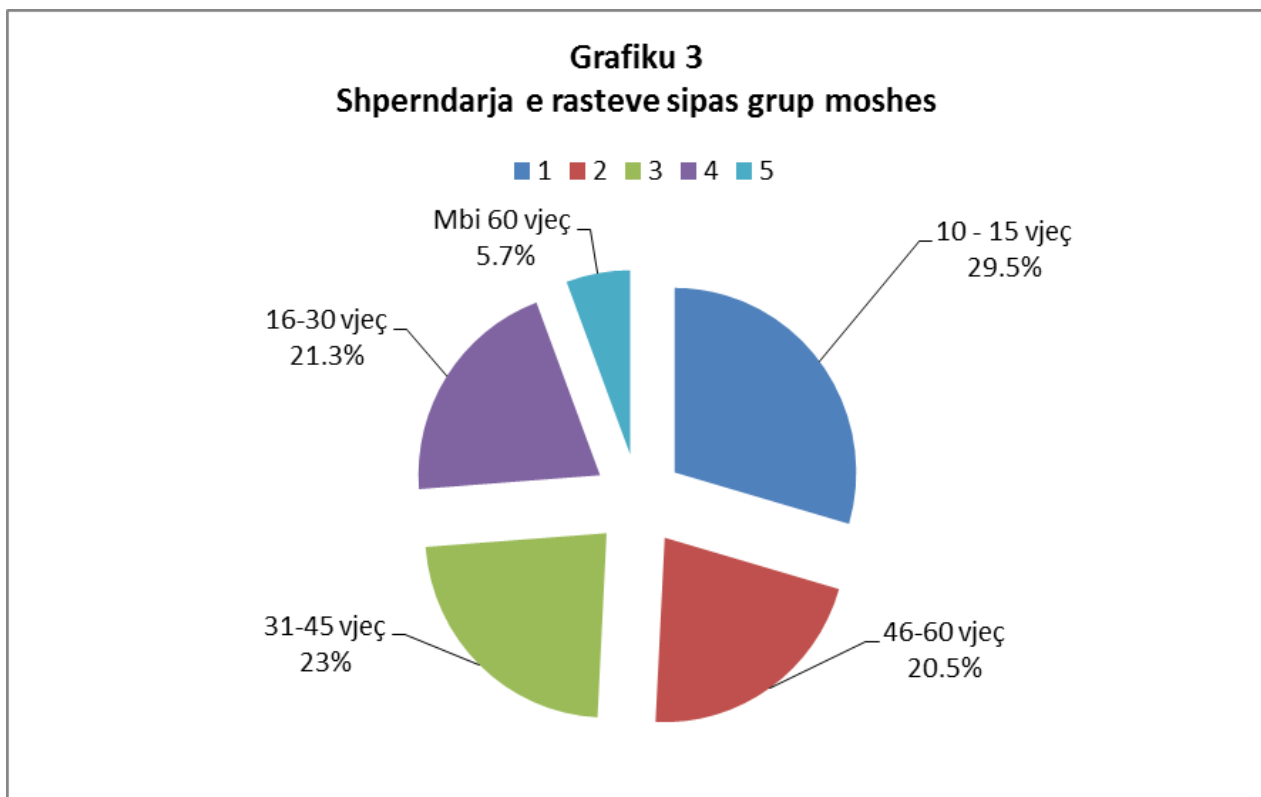


Në këtë grafik paraqiten rastet e ndara sipas zonës në vite të studimit të realizuar, të shprehura në numer rasti, përqindje në raport me rastet totale të gjetura me gurë në aparatit urinar.

Gjetjet tona sipas grupmoshave dhe gjinisë/seksit të popullatës në studim. Tabela 3, grafiku 3.

Tabela 3. Shpërndarja e gureve sipas grup moshes		
Grup mosha ne vjeç	Nr. i rasteve	Perqindja %
10-15	36	29.5
16-30	26	21.3
31-45	28	23
46 - 60	25	20.5
Mbi 60	7	5.7

Rastet e shpërndara sipas grup moshës të shprehur në numër dhe përqindje në raport me numrin total të rasteve të diagnostikuara me urolitiazë në këtë studim. Në materialin tonë predominon grup mosha 10-15 vjeç.

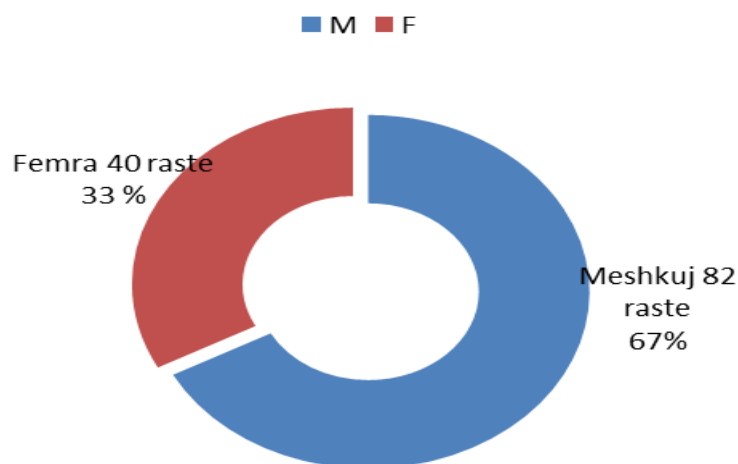


Shpërndarja e rasteve sipas grupmoshave të shprehur në përqindje dhe në numër. Sikurse vihet re që predominimi i rasteve me urolitizave i përket grupmoshës 10-15 vjec.

Tabela 4. Shpërndarja e gurëve sipas gjinisë/seksit		
Gjinia/seksi	Nr. i rasteve	Përqindja %
Mashkull	82	67
Femer	40	33

Sikurse paraqitet në tabelën 4, predominon gjinia/seksi mashkull.

Grafiku 4
Shpërndarja e rasteve sipas gjinisë/seksit



Ndërsa sipas gjinisë/seksit kemi këtë shpërndarje.

Të seksit mashkull janë 82 raste ose 67% dhe 40 raste të seksit femër ose 33% të rasteve totale me urolitiazë prej 122 rasteve nga popullata 200 pacientë. Pra, predominon seksi mashkull. Duke analizuar rastet tona bazuar në zonat ku ato shtrihen rezulton se nga 122 raste vetëm 29 raste ose 23.7 % janë në qytetin e Burrelit, kurse rastet e tjera i përkasin popullsisë së fshatit, kjo për faktin se popullsia që jeton në fshat përbën numrin më të madh të popullsisë në rrethin Mat. Shpërndarja në vite nuk përbën ndonjë specifikë të vecantë megjithëse vihet re që dy vitet e ndërmjetme të studimit kishim më shumë sesa vitin e parë dhe vitin e fundit të studimit, kurse sipas moshës dhe seksit dominojnë grupmosha 10-15 vjeç me 36 raste. Dhe seksi mashkull me 67 % të rasteve. Të dhënat tona përkojnë me atë të autoreve të vendit (73, 75).

Rëndësi të vecantë ka lokalizimi i gurëve në aparatit urinar. Gurët në aparatit urinar lokalizohen në vënde të ndryshme, në parenkimë, në kalice, në pyelion, në uretër, dhe në vezikë. Zakonisht ato formohen në veshkë, pastaj në varësi të madhësive ose qëndrojnë në kalice e pyelion ose zbresin poshtë në ureter, mund të qëndrojnë aty ose mund të zbresin në vezikë, qëndrojnë aty ose mund të dalin jashtë nëpërmjet uretrës.

Zakonisht dalin gurët që janë më të vegjël se 8-9 mm, kurse gurët më të mëdhenj qëndrojnë në veshkë, kalice ose pyelion duke dhënë zgjerimin përkatës që mund të jetë i shkalleve të ndryshme. Kur gurët zbresin në ureterë qëndrojnë zakonisht në ngushtimet fiziologjike të ureterëve duke dhënë zgjerimin përkatës të ureterit dhe të pyelionit e të kaliceve. Gurët e aparatit urinar janë të vegjël nga 3-4 mm dhe të mëdha që mund të arrijnë sa një vezë pule. (Figura 11 , ilustrim i një guri të madh në vezikë, me dimensione 47.3mm)

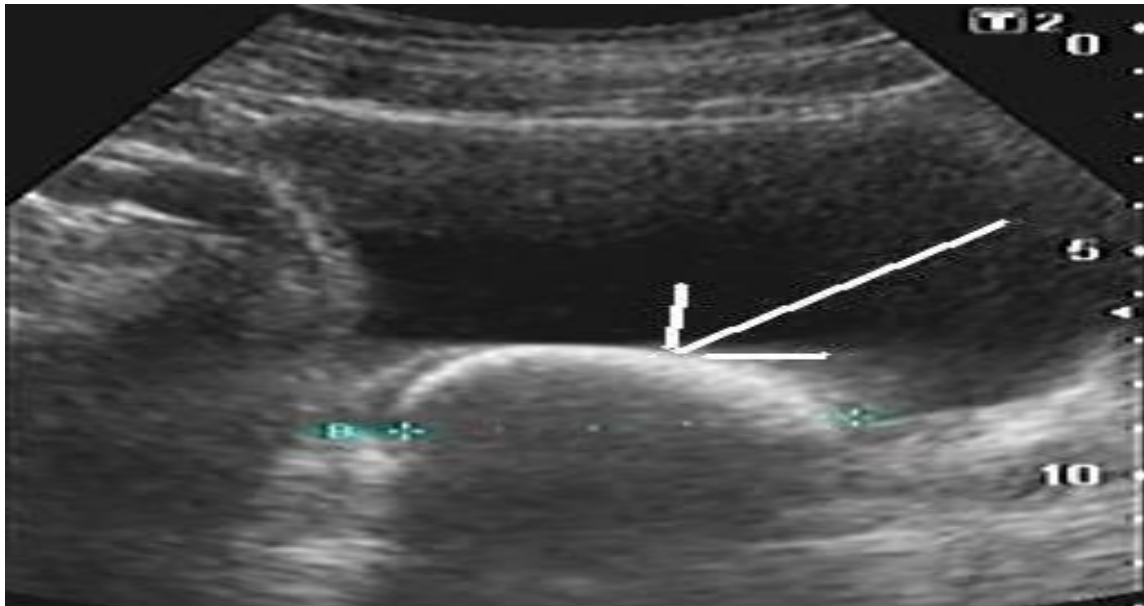


Figura 11. Gurë vezikal hiperekogen , me perforcim posterior dhe përmasë longitudinale 47.3mm .

Gurët janë të vetëm ose të shumtë. Gurët mund të jenë të njëanshëm ose të dyanshëm. Sipas formës gurët i përshtaten formës së kalices, të pyelionit, të ureterit ose të vezikës urinare duke marrë respektivisht format rrumbullake (në kalice) në formë trekëndëshi (në pyelion) të zgjatur (sipas aksit të ureterit) dhe rrumbullake (në vezikë). Figura 12, 13, 14 të paraqitura më poshtë.

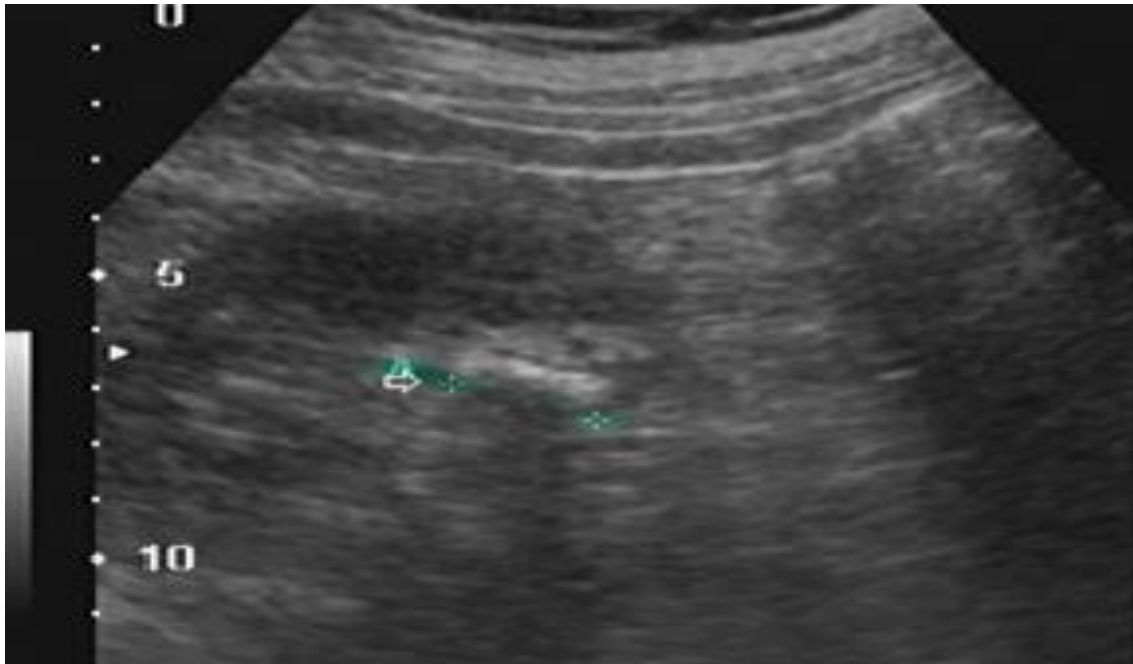


Figura 12. Kalkul ne traktin urinar



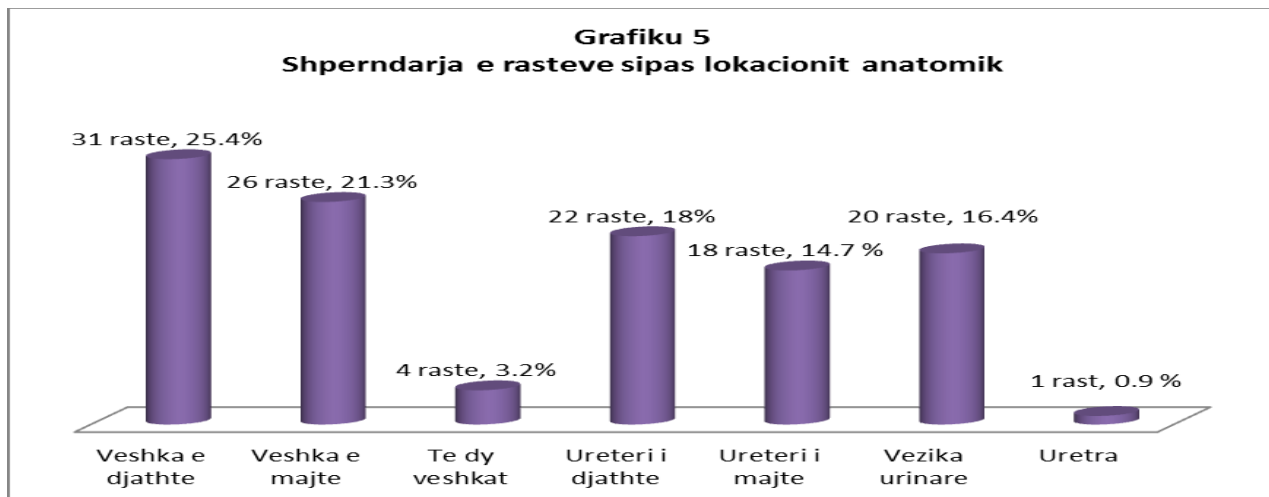
Figura 13. Kalkul pelvik. Kalkuli eidentohet si strukturw hiperekogene, me hije akustike posteriore pas kalkulit.



Figura 14. Kalkul hiperekogen me hije posteriore .

Në 50 % të femrave dhe 12% të meshkujve të cdo moshe kanë pasur në jetën e tyre të paktën nga një krizë në veshka apo rrugët urinare prej gurëve. Duke analizuar rastet tona vërejmë këtë shpërndarje sipas lokalizimit të gurit në sistemin urinar, tabela 5, grafiku nr. 5.

Tabela 5. Shpërndarje sipas lokalizimit të gurit në sistemin urinar		
Lokacioni anatomik	Nr. i rasteve	Perqindja %
Veshka e djathtë	31	25.4
Veshka e majtë	26	21.3
Të dy veshkat	4	3.2
Ureteri i djathtë	22	18
Ureteri i majtë	18	14.7
Vezika urinare	20	16.4
Uretra	1	0.9



Në studimin tonë, si lokacion anatomik, veshkat përbëjnë rastet më të shumta të prezencës së gurëve.

Tabela 5. Shperndarja e rasteve sipas lokalizimeve ne veshka

Lokacioni anatomik	Veshka e djathte	Veshka e majte
Pyelion	14 raste ose 25%	12 raste
Kalice superior	12 raste ose 9%	10
Kalice inferior	---	4
Kalice media	5 raste ose	---

Shpërndarja e gurëve në veshka sipas lokacionit sub/anatomik vlerësohet që në studimin tonë kishim më shumë raste në veshkën e djathtë se në veshkën e majtë.

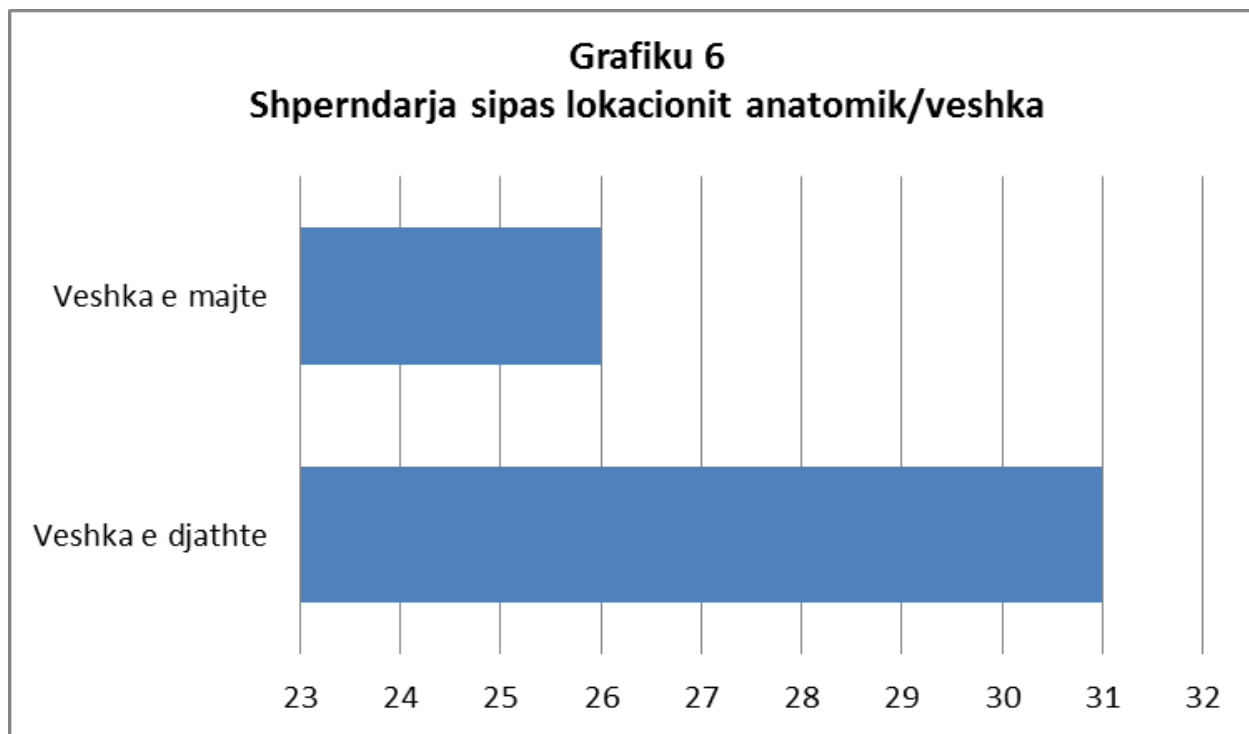
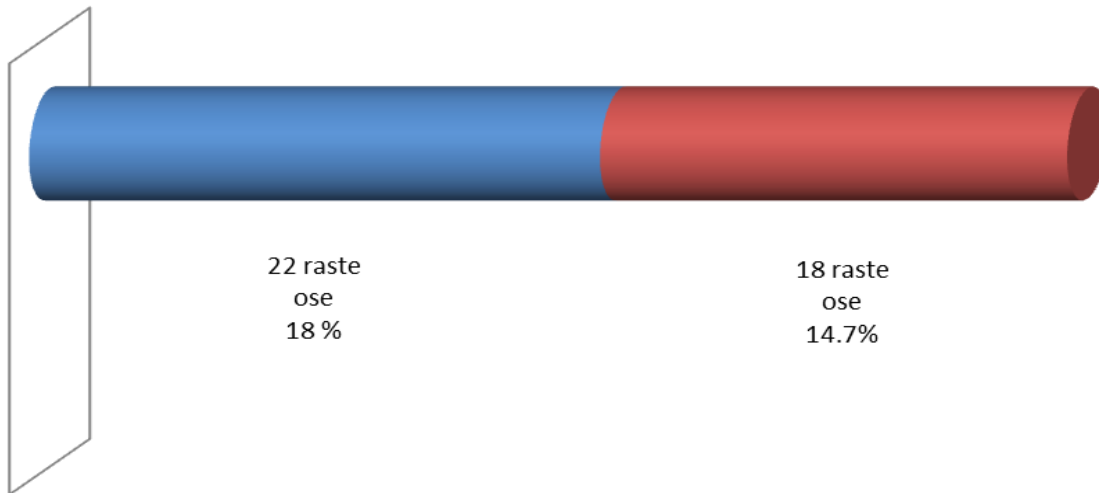


Tabela 6. Shperndarja e rasteve sipas lokalizimeve ne ureter

Lokacioni anatomik	Ureteri i djathte	Ureteri i majte
1/3 e sipërme e ureterit	16 raste ose 13.1%	14 raste ose 11.4%
1/3 e mesme e ureterit	4 raste ose 3.2%	1 rast ose 0.9 %
1/3 e poshtme e ureterit	---	3 raste ose 2.5%
Segmentin juxtavesikal	2 raste ose 1.6%	---

Grafiku 6
Shperndarja sipas lokacionit anatomik/ureteret

■ Ureteri djathte ■ Ureteri majte



Të shoqeruar me hydronefrozë të gr II janë 10 raste në veshkën e djathtë si pasojë e gurit në pyelion , 11 raste nga prania e kalkulit në ureter dhe 1 rast nga guri juxtavezikal,në një total prej 22 raste.

Të shoqëruar me hydronefrozë gr II në veshkën e majtë kanë qënë 9 raste si pasojë e gurit në pyelion 12 raste.Ne ureter gjithsej 21 raste. Nga të sëmurët tanë krahas gurit në veshka kanë pasur anomali të lindura kryesisht të segmentit 3 raste, me megaureter 1 rast dhe uroterocelë 1 rast. Këto raste janë të konfirmuar me ekografi dhe 2 raste me urografi intravenoze.Të sëmurët tanë me gurë në aparatit urinar nuk kanë pasur sëmundje kronike që të kenë detyruar të sëmurët të qëndrojnë shtrirë e te bëhen shkak për formimin e gurëve.Të sëmurët e studiuar prej nesh kanë pasur këto shenja klinike laboratorike,dhe imazherike.

6.1. Shenjat klinike

Shenjat klinike varen nga lokalizimi i gurit, madhësia e tij, lëvizja nëpër rrugët urinare. Gurët e vegjel kalojnë nëpër ureterë ,kalojnë në vezikën urinare dhe dalin jashtë gjatë urinimit, pa u ndier nga i sëmuri. Në një tjetër rast guri mund të jetë në veshka dhe i sëmuri nuk e di, nuk e ndien dhe rastësisht guri zbulohet gjatë një kontrolli ekografik apo gjatë bërjes së një radiografie për kolonën lumbare-vertebrale. Në raste të tjera kur gurët janë më të mëdhenj ose 6-7 mm dhe kur lëvizin japin dhimbje në uretër. Dhimbja mund të jetë e formave të ndryshme si rënduese dhe në formë kolikash. Krahas dhimbjeve i sëmuri mund të ketë edhe shenja të tjera si: hematuri, nauze dhe të vjella, nevojë urgjente për të urinuar, temperaturë, urinim të turbullt etj. Të gjitha këto shenja e detyrojnë të sëmurin të kërkojë ndihmë mjekësore si diagnostikuese ashtu dhe terapeutike. Në shumë raste gurët në veshka nuk japin shenja. Në këto raste guri konstatohet rastësisht gjatë një ekzaminimi radiologjik për një sëmundje tjetër. Në rast se guri është i madh, psh në ureter ai shkakton bllokimin duke dhënë dhimbje të forta madje në formë kolike. Në këtë rast dhimbjet fillojnë nga mesi dhe përhapen poshtë në rrëzë të kofshëve për të dy gjinitë/sekset. Këto pacientë kanë të vjella dhe fryrje barku sidomos kur dhimbjet janë në anën e majtë. Të sëmurët e skeduar në materialin tonë kanë pasur këto shenja:

1) *Dhimbje e cila ka qënë:*

- a) Dhimbja e mesit është vënë re në 77 raste.
- b) Dhimbja në formë kolike në 45 raste. Këto të sëmurë kanë qënë të shqetësuar dhe nuk qëndrojnë dot në një vend ose pozicion të detyrueshëm nga dhimbja e fortë.

2) *Hematuria*

Hematuria në të sëmurët e studiuar prej nesh është takuar në 52 raste: makroskopike kane qënë 10 raste. Rëndësi ka që mjeku të jetë i vëmëndshëm kur konstaton hematurinë pasi ajo duhet të diferencohet me hematurinë nga një tumor ranal, e cili shfaqet në fillimin e pastaj vjen kolika, e cila shkaktohet nga koaugli i gjakut, ndërsa në hematurinë nga guri ai është mikroskopik dhe është pasojë e lëvizjes së gurit.

3) *Nxjerrja e gurëve*

Çdo person gjatë jetës së tij kalon një episod kalkulozë renale, madje ai tregon vetë se ka nxjerrë një gurë dhe nuk ka pasur më episode të tilla. Në të sëmurët tonë kemi pasur 10 raste që referojnë për nxjerrje të herë pas hershme gurësh.

4) *Piuria*

Piuria është një shenjë që tregon për formimin e infeksionit urinar. Në të sëmurët tanë kemi hasur 25 raste, në të cilët është bërë analiza e urinës.

5) *Dizuria*

Dizuria është një shenjë që vërehet më shpesh në gurët që lokalizohen në regjionin juxtavezikal. Ne kemi hasur 3 raste. Me mjetet e sotme diagnostikimi i urolitiazës nuk përbën më vështirësi. Diagnostikimi kërkon të përcaktojë jo vetëm gurin, lokalizimin, përmasat, numrin, por dhe ndërlikimet e mundshme si; infeksionin apo zgjerimet e veshkave, të ureterëve. Në këto raste mjeku duhet të jetë i vemëndshëm dhe i kujdesshëm të përcaktojë ndërlikimet, si hydropionefrozën apo dhe gjëndjen e përgjithshme të organizmit.

6.2 Të dhënat laboratorike

Mjeku duhet të përdorë ekzaminime plotësuese për zbulimin e urolitiazës sic janë ekzaminimet laboratorike si analiza e urinës, analiza e gjakut, azotemia dhe kreatinemia. Analizë e urinës është bërë në të gjitha rastet dhe ka rezultuar e alternuar në rreth 70 % të rasteve si me hematuri dhe infeksion të shkallëve të ndryshme në më shumë se 12 % të rasteve. Ekzaminime të tjera janë bërë dhe provat funksionale të veshkave prej të cilave kanë qenë të alternuara vetëm 20% të rasteve. Ndërsa ekzaminime të tjera për përcaktimin e kripërave minerale në gjak apo natyrën e përbërjes klinike të gurëve nuk janë bërë.

6.3 Manifestimet imazherike

Më sipër ne kemi përshkruar se gurët lokalizohen ose në parankimën renale ose në hapësirat e sistemit pyelokalicen. Shkaqet e formimit të tij janë të shumta, ato janë përmendur në kapitujt e mëparshëm. Ndër to një vënd të rëndësishëm zënë dhe keqformimet e aparatit urinar, të cilat duke vështirësuar qarkullimin e urinës ndikojnë në formimin e stazës dhe të infeksionit. Dy dukuri këto të rëndësishme në formimin e gurëve (75%). Në formimin e gurëve ndikojnë edhe pengesat në pjesën e poshtme të aparatit urinar (hipertrofi prostate apo stenoza e uretrës) si dhe infeksionet e ndryshme (pyelonefrite, TBC) apo refluksi veziko-ureteral. Për diagnostikimin e gurëve ndihmojnë metodat imazherike të cilat i kemi përdorur gjatë punës tonë të përditshme. Më sipër kemi përmendur se metoda e parë në të cilën fillon ekzaminimi i aparatit urinar është ekografia. Nëse nuk disponohet përdoret dhe radiografia direkte e aparatit urinar pa përgatitje. Në të sëmuret e vecantë kemi përdorur dhe radiografinë, sidomos në rastet kur kemi pasur zgjerim të sistemit pyelocalicien dhe ureterit proksimal për të përcaktuar nivelin e gurit në uretër. Gjithashtu sic e kemi përmendur më sipër kemi përdorur Tomografi të Kompjuterizuar (CT) 8 raste dhe Rezoancë Magnetike (MRI) në 7 raste.

6.4 Ekzaminimi radiologjik ka për qëllim:

- Të zbulojë gurin dhe lokalizimin e tij.
- Të përcaktojë ndryshimet morfologjike dhe funksionale të shkaktuar nga guri.
- Të zbulojë ndonjë shkak të mundshëm që ndikon në formimin e gurit.

Gurët në aparatit urinar nga ana radiologjike ndahen në gurë rëndgenopak, të dukshëm në radiografi. Pjesa më e madhe e gurëve janë rëndgenopak. Ato në radiografi paraqiten me errësim të rritur, me errësim mesatar dhe me errësim të dobët. Gurët prej fosfat kalciumi janë shumë radiopak, homogjen dhe me konture të lëmuara, përbëjnë 5% të kalkulave.

Kalkulat me përrërje oksalat kalciumi përbëjnë 75% të gjithë gurëve. Janë lehtësisht radiopak, jo homogjen ndonjëherë të stratifikuar, apo koralifor. Kalkulat radiotransparente që nuk duken në radiografi direkte (janë kalkula me përbërje cistine) përbëjnë 1-2% të të gjithë kalkulave renale. Në materialin tonë shumica e gurëve kanë qënë radiopak vetëm 8 ose 10 raste kanë qënë me gurë radiotransparentë. Gurët në aparatit urinar mund të jenë të vetëm ose të shumtë, të një anshëm ose dy anshëm të cilët i kemi përmëndur më lart. Gurët mund të jenë me strukturë homogjene ose të shtresuar. Këto të fundit shihen më shumë në vezikën urinare.

Gurët në veshka lokalizohen në parenkimë ose në kalice dhe pyelon. Në varësi të madhësisë gurët shpien në zgjerim të kaliceve, të pyelionit duke shkaktuar hydronefrozë të shkallëve të ndryshme. Për të vlerësuar shkallën e zgjerimit një ndihmë jep ekografia dhe urografia intravenoze. Ekografia është përcaktuese në të gjithë rastet, ndërsa urografia intravenoze është përdorur në 25 raste ku kemi konstatuar zgjerim të sistemit pyelocalicien për shkak të gurëve të lokalizuar në uretër. Urografia intravenoze është bërë në 12 raste me gurë në ureterin dextra dhe në 10 raste me gurë në ureterin sinistër. Shkalla e zgjerimit ka qënë e gradës së parë dhe të dytë. Gurët në ureter zakonisht vijnë nga veshkat dhe kanë forma të ndryshme, të zgjatur dhe vezake. Ato japin zgjerim të ureterit mbi vendosjen e gurit. Zgjerimi vjen më shpesh nga guri, por mund të vijë nga spazma, edema të shkaktuara nga guri.

Gurët në vezikën urinare në shumicën e rasteve janë të shtresëzuara, pjesa qëndrore është e tejdukshme, rrumbullake, janë të vetëm. Në materialin tonë kemi vërejtur 5 raste me gurë të shtresëzuar. Nganjëherë ato mund të lokalizohen edhe brënda një divertikuli të mundshëm në vezikën urinare. Ekzaminimi imazherik i gurëve të aparatit urinar shërben gjithashtu për të ndjekur ecurinë e tyre para dhe pas mjekimit me barna ose me ndërhyrje operative apo me liptropsi.

6.5 Metodat e ekzaminimit bazuar në literaturë e në përvojën tonë.

1) Radiografia renale direkte, pa përgatitje është ekzaminim i zgjedhjes së parë së bashku me ekon. Me radiografinë zbulojmë gurët radiopakë në rrugët urinare (veshka, ureter, vezikë, ureter).

2) Sot ekografia zë vendin e parë në rradhën e ekzaminimeve. Ekografia zbulon gurin në veshka me imazhin hiperekogen së bashku me hijen akustike posteriore, zbulon zgjerimin e pyelonit, të kaliceve, zbulon edhe gurët rëndgenotransparentë.

Studion mirë parenkimën megjithëse ajo ka dhe disa limite.

- Nuk zbulon gurët milimetrik. Studion pak ureterët.
- Në rastet e një kolike renale mungesa e zgjerimit të rrugëve urinare nuk përfshin praninë e një bllokimi ureteral.
- Ekografia nuk jep hollësira për funksionin renal.
- Një ekografi renale normale ose mungesa e imazhit të kalkulit nuk e përjashton diagnozën e një kolike renale.
- Ekografia e vezikës urinale zbulon kalkulit vezikal, gurin juxtavezikal dhe zgjerimin e ureterit distal.
- Ekografia zbulon shkaqet e tjera të një simptomi dhimbjeje për shëmbull një kolikë apendikulare apo një andeksit në seksin femër.

3) Urografia intravenoze (UIV)

- Jep të dhëna për ndryshimet morfologjike si dilatimin e sistemit pyelokalicien dhe ureterëve.
- Jep të dhëna për ndryshime funksionale duke ndjekur kalimin e kristalit nëpër rrugët urinare.
- UIV indikohet kur ekografia zbulon një zgjerim të rrugëve urinare pyelokalicine pa ndonjë shkak evident.
- UIV indikohet kur ekografia renale është normale por i sëmurit ka një tablo klinike të një kolike renale.

- UIV zbulon një sindromë obstruktiv që kërkon një drenim urgjent, zbulon një edemë të meatusit uretrovezikal që mund të jetë shkak i një kolike renale.

4) Tomografia kompjuterizuar (CT) renale:

- Nuk bëhet në mënyrë sistematike në kolikat renale, por sot ka protokolle të cilit i bëhet CT në kolika renale pasi ka vlerë të pazëvendësueshme në diagnozën diferenciale.
- Përdoret në rastet e bllokimit të rrugëve urinare sidomos kur metodat konvencionale në (radiografi plus eko dhe UIV) nuk kanë zbuluar asgjë.
- Roli i tij është i kufizuar në diagnostikimin e obstruksioneve urinare.
- Studion më mirë kavitetet pyelokaliciene të cilat nuk shihen mjaftueshëm me metodat konvencionale.
- Në disa raste bën diagnozë topografike dhe etiologjike të një bllokimi të poshtëm nga masa tumorale ose masa retroperirenale.
- Vë në dukje praninë e një kalkuli nga acidi urik që është vështirë të shihet, në grafi direkte dhe në ekografi.

5) Metoda të tjera imazherike:

1. Opacifikimi retrograd i rrugëve urinare:

- Bëhet në kushtet e një blloku operator, bëhet në qendrat urologjike të specializuara.
- Duhet aplikim i kateterit urinar për injektimin e lëndës së kontrastit.
- Nganjëherë është e vetmja metodë që përcakton nivelin e një bllokimi (coagul gjaku) duke parë dhe natyrën e kalkulit ose masë e vogël tumorale.

2. Opacifikimi antegrad i rrugëve urinare është pjesë e teknikave të radiologjisë intervenuse. Realizohet nëpërmjet një punkcioni perkutan të pyelonit apo të një kalici të dilatuar.

- Futja e kontrastit bëhet nëpërmjet një kanjule që futet perkutan në pyelon apo kalice, gjithmonë nën drejtimin e ekografisë.

- Nefrostomia perkutane realizon drenimin e kavitetit në nivel të pyelonit apo kalicit. Zakonisht kjo bëhet nga kirurgu urolog.

6) Rezonanca manjetike (RM) Renale:Ka vlerë UroRM pa kontrast dhe RM Pileografi me kontrast. Nuk ka indikacion në praktikën e përditshme të patologjive të aparatit urinar, por kur nuk mund të përftojme një imazh të qartë nga teknikat e aplikuara sipas protokollit si Ekografi, CT atëherë përdorimi i RM na vjen në ndihmë në vënien e diagnozës së saktë.

6.6 Diagnoza diferenciale e dhimbjeve abdominale.

Dhimbja është shenja më e shpeshtë dhe kryesore në të sëmurët që shoqërohen me bllokime të rrugëve urinare. Diagnoza e hershme dhe e përpiktë si dhe mjekimi i menjëhershëm dhe i përshtatshëm janë me rëndësi pasi pakësojnë dëmtimet e mëtejshme të veshkave (83). Bllokimi i rrjedhjes së urinës mund të jetë shkak i një bllokimi të brëndshëm të rrugëve urinare.

Kjo mund të ndodhë duke filluar nga niveli i kaliceve e deri në nivel të meatusit extern të uretrës.(83)

Kur bllokimi është mbi nivelin e vezikës urinare zakonisht ndodh zgjerimi i njëanshëm i ureterit (hydroureter) dhe i sistemit pyelokalicien (hydronefrozë). Kur dëtimi është në ose nën nivelin e vezikës si rregull zgjerimi është i dyanshëm. Format e bllokimeve mekanike janë të ndryshme. Ato takohen në të gjitha moshat.

Në fëmijëri vendin kryesor e zënë keqformimet. Në meshkujt e rritur vijnë nga sëmundjet e fituara si: tumore pelvike, gurët, ngushticat urinare dhe dëmtimet e ureterëve gjatë operacioneve pelvike ose të zorrës së trashë që mund të cojnë në hydronefrozë e cila po që e njëanshme mund të mbetet e heshtur dhe nganjëherë e pazbuluar.

Uropatia obstruktive mund të ndodhë sidomos në gratë për shkaqe të poshtme në rastin e kancerit të qafës së mitrës ose zorrës së trashë, ose adenopative retroperitoneale apo shkaqe inflamatore që çojnë në një fibrozë retraperitoneale që takohen më shpesh në burrat dhe shoqërohet me bllokim ureteral të dyanshëm.

REZULTATET...

Në këtë seksion të rezultateve të këtij studimi paraqiten të ilustruara disa raste të pacienëve/subjekte që u diagnostikuan me gurë urinar sipas seksionit anatomik dhe karakteristikave të tjera objektive dhe subjektive për çdo subjekt nga popullata totale në studim.

Subjekti me inicialet A.P., 38 vjeç, gjinia femërore, arsimimi i mesëm, me banim në qytet, u paraqit pranë shërbimit të urgjencës së Spitalit Rrethi Mat me ankesa dhimbje lumbare dekstra, kuadrantet e poshtme abdominal me theksim në pjesën fosa iliake dekstra. Subjekti u vlerësua klinikisht, duke iu marrë një anamnezë mjekësore e hollësishme dhe u plotësua me ekzaminimet përkatëse laboratorike, si dhe duke u plotësuar në vazhdim me ekzaminimin imazherik ekografik ku u vlerësuan imazhet ekografike duke u vendosur diagnoza klinike përfundimtare kalkul renal dekstra. Gjithashtu, në këtë vlerësim u vendos edhe diagnoza hidronefrozë dekstra. Më tej rasti u ndoq në dinamikë nga mjeku specialist nefrolog. Rasti i sipër përshkruar paraqitet i ilustruar në mënyrë filmike imazherike në figurën 15.

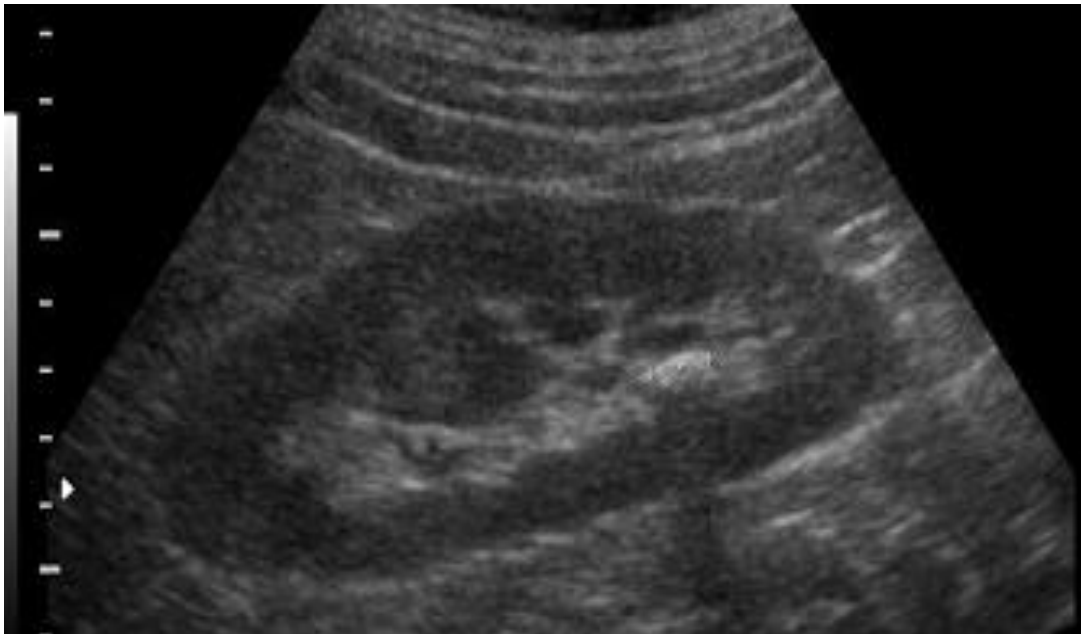


Figura. 15. Rasti klinik është diagnostikuar me kalul renal me anë të ekzaminimit imazherik ekografik.

Subjekti pjesë e popullatës në studim.

Subjekti

Subjekti me inicialet L. M., 45 vjeç, gjinia femerore, arsimimi i lartë, banimi në qytet, u diagnostikua me kalul renal pasi u paraqit pranë spitalit tonë me dhimbje në regjion lumbar dhe në fund të barkut me lokalizim të dhimbjes në fosa iliaka sinistra, ku pas vlerësimit klinik, laboratorik si dhe duke iu nënshtrua dhe ekzaminimit imazherik ekografik ku u realizua diagnostikimi i kalkulit renal sinistra. Ky rast paraqitet i ilustruar në figurën 2.

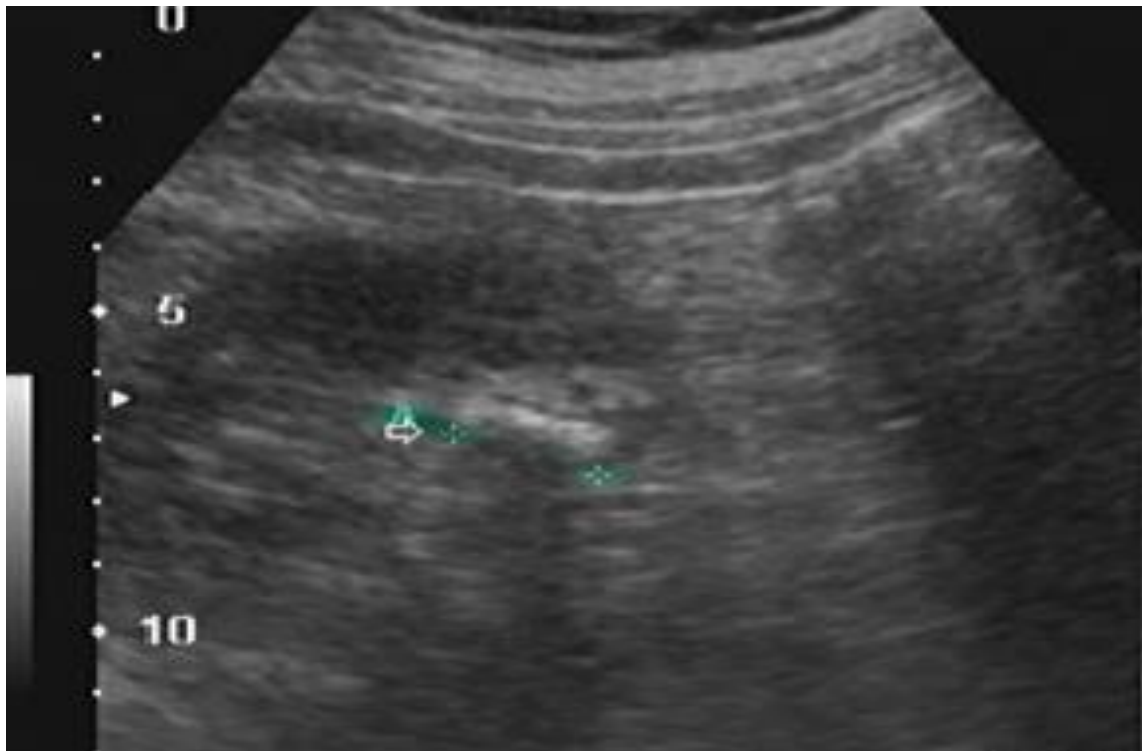


Figura 16. Në ren sinister evidentohet një formacion hiperekogen' me hije akustike posteriore .Diagnoza u vendos me anë të ekzaminimit ekografik.

Subjekti është pjesë e popullatës në studim.

Subjekti me inicialet H.L., 41 vjeç, gjinia mashkull, arsimimi 9 vjeçar, banimi fshat, u paraqit pranë shërbimit tonë mjekësor spitalor, me dhimbje të forta lumbare të theksuara në regjionin e majtë dhe fund të barkut me radiacion fosa iliaka sinistra që

shtriheshin deri në subcostale sinistra dhe që referoheshin të padurueshme, subjekti ishte paraqitur edhe herë të tjera me këto dhimbje të forta që i ishin atribuar problemeve të gurëve në rrugët urinare. Pasi u vlerësua klinikisht, dhe u plotësua me analizat përkatëse laboratorike, duke u realizuar edhe vlerësimi me anë të ekzaminimit imazherik ekografik ku u vendos edhe diagnoza përfundimtare klinike me kalkul renal sinistra. Ky rast paraqitet i ilustruar në figurën 16.



Figura 17. Nga vlerësimi me anë të ekzaminimit ekografik u vendos edhe diagnoza përfundimtare klinike me kalkul renal sinistra.

Subjekti me inicialet F.C., 36 vjeç, gjinia mashkull, arsimim i lartë, banim fshat, pasi u paraqit pranë shërbimit të spitalit tonë për ankesë kryesore dhimbje lumbare sinistra dhe kuadrantet e poshtme abdominale me lokalizim kuadrantin e poshtëm sinistra që iradionte nga fosa iliaka sinistra në subkostalen e majtë, u plotësua me ekzaminimet përkatëse laboratorike dhe u realizua vlerësimi me anë të ekzaminimit imazherik ekografik. Me anë të këtij ekzaminimi imazherik u vendos edhe diagnoza përfundimtare klinike kalkul renal sinistra. Subjektit iu aplikuan analgjezik dhe antispamik për

menaxhim imediatë, ku me kalimin e kohës u qetësua, dhe u rekomandua që të bëhej konsultë me nefrologun. Rasti i cituar me lart u bë pjesë e popullatës në studim, dhe ilustruhet në figurën 4.



Figura 18. Me anë të ekzaminimit ekografik u vendos diagnoza përfundimtare kalkul renal sinistra si dhe përmbajtje kristaline në ren deter.

Subjekti me inicialet E. K., 49 vjeç, gjinia mashkull, me arsim të mesëm, banim në fshat u paraqit pranë shërbimit shëndetësor spitalor Mat me ankesa kryesore dhimbje lumbare sinistra dhe kuadrantet e poshtme me theksim anën e djathtë nga fosa iliaka sinistra deri në subkostale sinistra. Subjekti pasi u vlerësua në urgjencën e spitalit dhe u plotësua me analizat përkatëse, si dhe u dërgua për vlerësim imazherik ekografik pranë shërbimit tonë. Me anë të vlerësimit imazherik ekografik u përftuan imazhe jo të qarta ndaj u pa e arsyeshme kryerja e CT. Rasti u dërgua në QSUT si urgjencë mjekësore dhe pas kryerjes së CT u morën imazhe të qarta në planin aksial dhe sagital që ishin vendimtare për diagnozën përfundimtare klinike kalkul ureteral dhe hidronefrozë. Subjekti u menaxhua klinikisht dhe u dërgua për konsultë me të specializuar të mjeku specialist nefrolog.



Figura 19. CT native e abdominale. Në pjesën e sipërme të ureterit të djathtë vihet re hiperdensitet oval me densitet 180 HU (kalkul) .Gjithashtu vihet re zgjerim i lehtë i pelvisit renal.

Subjekti me inicialet B.S., 31 vjeç, gjinia mashkull, me arsim i lartë, banim në fshat, u paraqit pranë shërbimit të spitalit tonë dhe ankohej për dhimbje lumbare dhe abdominale përkatësisht në kuadrantin e poshtëm të majtë me përhapje nga fosa iliaka sinistra. Subjekti u vlerësua klinikisht nga mjekët dhe u plotësua me ekzaminimet përkatëse dhe në vazhdimësi u plotësua me ekzaminimet imazherike radiografike dhe ekografike. U vendos diagnoza përfundimtare klinike me anë të ekzaminimeve imazherike CT. Diagnoza përfundimtare ishte kalkul renal dextra si dhe pielonefrit akut. Me anë të vlerësimeve imazherike rezultoi një gur me dimesione të mëdha dhe që sipas referimit të subjektit shqetësimet ishin kronike por nuk ishte plotësuar me ekzaminime të plota në rastet e mëparshme që ishte paraqitur te mjeku. Subjekti pjesë e popullatës në studim. Me tej u ndoq në dinamike nga specialisti nefrolog.



Figura 20. Në ekzaminimin ekografik vihet re formacion hiperekogen , me përforcim posterior.

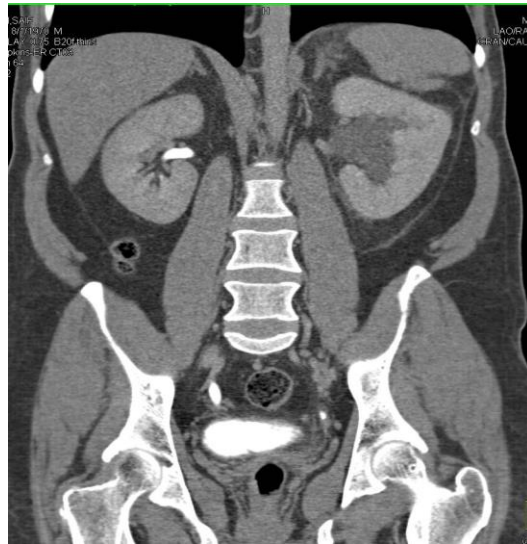


Figura 22. CT në planin frontal. Vihet re hiperdensitet pelvik dextra dhe hiperdensitet në segmentin e poshtëm të ureterit dextra me densitet 148 HU. (Aspekt për kalkul). Në anën sinistra vihet re zgjerim i ureterit por shtresa e prerjes nuk përkon me kalkulën që bllokoi ureterin sinistër .

Subjekti me inicialet V. A., 39 vjeç, gjinia mashkull, me arsim të mesëm, banim në qytet, u paraqit pranë shërbimit të spitalit tonë me ankesë kryesore dhimbje të padurueshme në regjionin lumbar dhe kuadrantet e poshtme abdominale me përhapje djathtas. Subjekti vlerësua klinikisht dhe u plotësua me analizat laboratorike dhe në vazhdim u plotësua me ekzaminimet imazherike ekografike ku me anë të këtyre ekzaminimeve u relizua edhe diagnoza përfundimtare klinike kalkul renal dekstra. Subjekti pjesë e popullatës në studim. Ky rast paraqitet i ilustruar me imazhet ekografike në figurën 7.



Figura 23. Në ekzaminimin ekografik vendoset diagnoza përfundimtare klinike kalkul renal dekstra. Subjekti pjesë popullatës në studim.

Subjekti me inicialet H. K., 47 vjeç, gjinia mashkull, arsimim i lartë, banim në qytet, paraqitet me dhimbje të forta lumbarë dhe abdominale, ku referon se dhimbja është e theksuar në fosa iliaka dekstra deri në subkostale të djathtë. Subjekti pjesë e popullatës në studim, iu nënshtrua ekzaminimeve klinike, laboratorike dhe imazherike, ku me anë të imazheve ekografike u konfirmua diagnoza

përfundimtare klinike kalkul multiple renal dekstra. Subjekti u ndoq në dinamike dhe u referua te specialisti nefrolog.

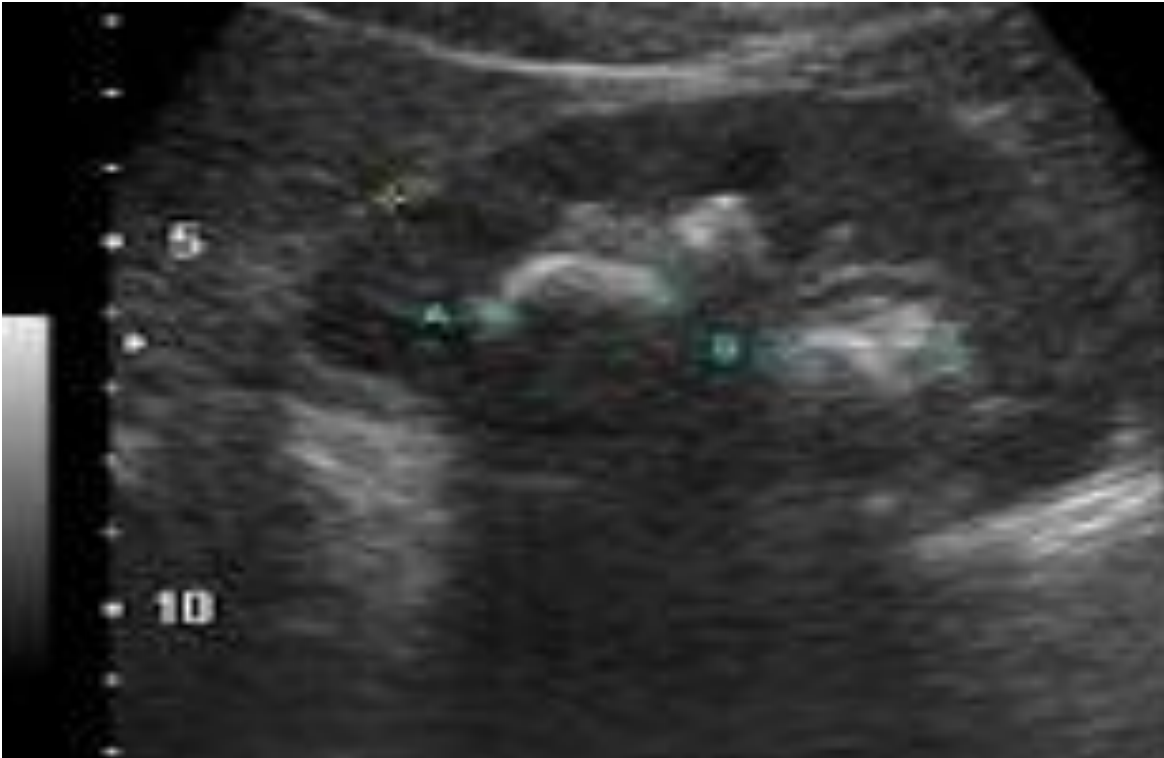


Figura 24. Subjekti me inicialet H. K., 47 vjeç, gjinia mashkull, arsimim i lartë, banim në qytet, u diagnostikua me anë të ekzaminimeve imazherike ekografike kalkul renal dekstra multiple.

Subjekti pjesë e popullatës në studim.

Subjekti me inicialet M. C., 50 vjeç, gjinia mashkull, arsimim i lartë, banim në qytet, u paraqit pranë spitalit tonë me dhimbje në kuadrantet e poshtme abdominale me përhapje në kuadrantin e poshtëm sinistra dhe që shtrihej deri në ijen e majtë. Subjekti pjesë e popullatës në studim u vlerësua klinikisht dhe u plotësua me ekzaminimet përkatëse laboratorike. Subjekti iu nënshtrua edhe ekzaminimeve imazherike radiografike dhe ekografike ku u diagnostikua me kalkul renal sinistra.

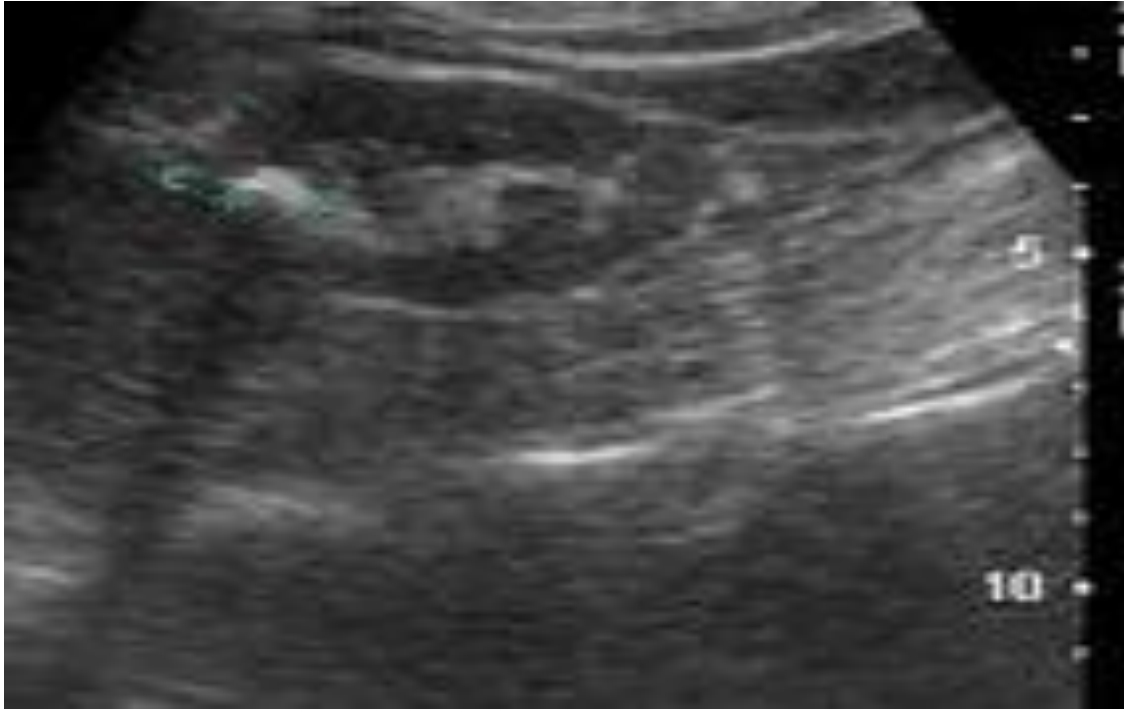


Figura 25. Subjekti me inicialet M. C., 50 vjeç, gjinia mashkull, arsimim i lartë, banim në qytet, u diagnostikua me kalkul renal sinsitra me anë të ekzaminimeve imazherike ekografike.

Subjekti me inicialet I. K., 22 vjeç, gjinia mashkull, me arsimim të lartë, banues në qytet, paraqitet pranë shërbimit tonë spitalor duke ankuar për dhimbje të forta lumbare dhe abdominale të theksuara në kuadrantet dekstra. Subjekti pjesë e popullatës në studim u vlerësua klinikisht dhe u plotësua me ekzaminimet laboratorike dhe imazherike. Në ekzaminimin imazherik ekografik u vendos diagnoza përfundimtare klinike kalkul renal dekstra.



Figura 26. *Subjekti u diagnostikua me kalkul renal dekstra me anë të ekzaminimit imazherik ekografik.*

Subjekti me inicialet T. L., 68 vjeç, gjinia femër, arsimim i lartë, banues në qytet, vjen me ankesë kryesore dhimbje lumbare dhe abdominale për kujdes mjekësor pranë shërbimit tonë spitalor. Subjekti pjesë e popullatës në studim u vlerësua klinikisht duke iu marrë një anamneze e hollësishme mjekësore, dhe u plotësua me ekzaminimet përkatëse laboratorike. Gjithashtu, iu nënshtrua ekzaminimeve imazherike radiografi direkte dhe ekografike, ku u evidentua stazë pyelo-kaliciene dhe zgjerim i ureterit proksimal dekstra. Në këto kushte pacientes iu rekomandua kryerja e CT pa contrast pasi referonte reaksion ndaj lëndës së kontrastit me bazë jodike. Pas kryerje së CT u evidentua kalkul në nivel ureteral proksimal. Subjekti kishte një anamnezë të ngarkuar mjekësore me komorbiditete të ndryshme dhe u referua te specialistët përkatës për vlerësim klinik me të specializuar. Rasti paraqitet i ilustruar me imazhet ekografike në figurën 27.



Figura 28. Me anë të ekzaminimit ekografik vihet re formacion hiperekogen, me hije akustike posteriore ne kalicet inferior .

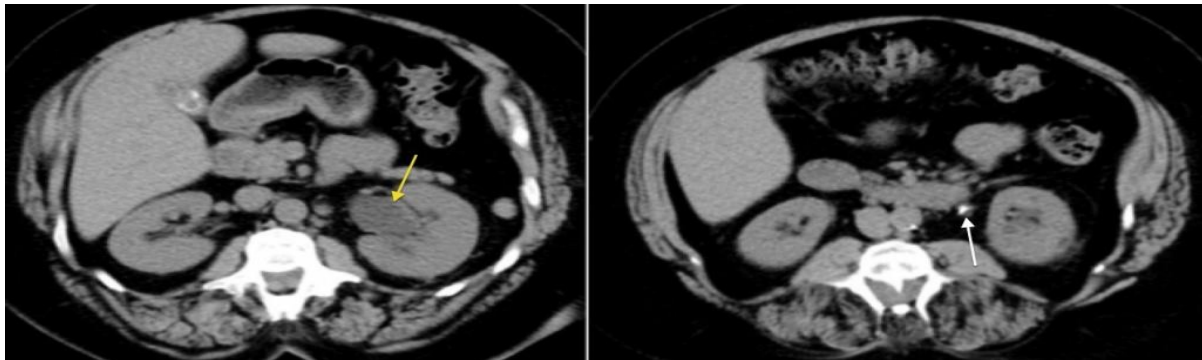


Figura 29. CT native, vihet re zgjerim pelvik sinister dhe ureteral në pjesën e sipërme , kalkul ureteral(hiperdensitet) sinister në nivelin e arteries renale.Njëkohësisht vihet re kalkul i kolecistës.

Subjekti me inicialet G. H., 72 vjeç, gjinia mashkull, arsimim i mesëm, banues në fshat, paraqitet pranë shërbimit tonë spitalor me ankesë kryesore dhimbje të forta lumbare dhe abdominale me përhapje nga fosa iliaka dekstra në subkostale të djathtë. Subjekti referoi se kishte një histori mjekësore kronike me problemet në veshka.

Subjekti pjesë e popullatës në studim u vlerësua klinikisht dhe iu përftua një anamnezë mjekësore e hollësishme, ku referonte se kishte bërë nefrektomi sinistra përpara 30 vitesh. Subjekti kishte një anamnezë të ngarkuar mjekësore me komorbiditete të ndryshme patologjike dhe u plotësua me analizat laboratorike përkatëse si edhe iu nënshtrua ekzaminimeve imazherike ekografike, ku u vendos diagnozë klinike kalkul renal dekstra dhe hidronefrozë dekstra. Për shkak të historisë klinike u rekomandua kryerja e MRI pa contrast për të vlerësuar aparatit urinar deri në nivel të uretrës.

Subjekti u referua për konsultë me të specializuar te mjekët specialistë përkatës sipas nozologjive patologjike përfshirë specialistin nefrolog. Rasti i sipër përshkruar paraqitet i ilustruar me imazhe ekografike në figurën 30.



Figura 30. Subjekti iu nënshtrua ekzaminimeve imazherike ekografike dhe u vendos diagnoza përfundimtare klinike kalkul renal dekstra dhe hidronefrozë dekstra.



Figura 31. CT native me prerje frontale .hiperdensitet ureteral dextra (kalkul).

Subjekti me inicialet A. B., 29 vjeç, gjinia mashkull, arsimim i lartë, banim në qytet, vjen pranë shërbimit tonë spitalor me ankesë kryesore dhimbje të forta lumbare dhe kuadrantet abdominal sinistra nga fosa iliaka deri në subkostal sinistra. Anamneza dhe klinika shkonte për kolika uretero - renale sinistra. Subjekti pjesë e popullatës në studim iu nënshtru vlerësimit klinik të hollësishëm, dhe u plotësua me ekzaminimet përkatëse laboratorike. Subjekti iu nënshtrua ekzaminimeve imazherike ekografike ku me anë të këtyre ekzaminimeve u përforcua diagnoza përfundimtare klinike kalkul uretral sinistra dhe dilatim i tubit uretral sinistra.



Figura 32. Me anë të ekzaminimit ekografik pacienti u diagnostiku me kalkul ureteral sinistra dhe dilatim ureteral sinistra.

Subjekti me inicialet S.E., 76 vjeç, gjinia femër, arsimimi i 9 vjeçar, vend banim në qytet. Subjekti pjesë e popullatës në studim u paraqit pranë shërbimit tonë spitalor dhe ankesa kryesore e kërkimit të kujdesit mjekësor ishte dhimbja lumbare e fortë e padurueshem që i përhapej nga fosa ilika dekstra në subkostale dekstra. Subjekti iu nënshtrua vlerësimit klinik te hollësishëm, dhe u plotësua me ekzaminimet laboratorike. Gjithashtu, subjekti iu nënshtrua ekzaminimeve imazherike ekografike ku me anë të vlerësimit të këtyre ekzaminimeve u vendos diagnoza përfundimtare klinike kalkul ureteral dekstra. Gjithashtu, në këtë ekzaminim ekografik u vlerësua edhe diagnoza hidronefrozë dekstra.



Figura 33. Diagnostikuar me kalkul ureteral dekstra dhe hodronefroze dekstra me anë të ekzaminimeve imazherike ekografike.

Subjekti me inicialet Z. K., 30 vjeç, gjinia mashkull, arsimim i mesëm, vendbanim fshat, u paraqit pranë shërbimit tonë spitalor me ankesa kryesore dhimbje të forta të padurueshme lumbare dekstra dhe kuadrantet e poshtme abdominale me përhapje nga fosa iliaka dekstra deri në subkostale sinistra. Subjekti pjesë e popullatës në studim iu nënshtrua vlerësimit klinik dhe ekzaminimeve laboratorike.

Në anamnezën e hollësishme mjekësore subjekti referoi se dhimbjet e kësaj natyre ishin periodike dhe se për këtë arsye ishte paraqitur shpeshherë pranë shërbimit spitalor për të kërkuar kujdesin mjekësor. Në mënyrë periodike vazhdonte të ndiqej nga specialist nefrolog.

Në vazhdim subjekti iu nënshtrua ekzaminimeve imazherike ekografike dhe nga ky ekzaminim u suspektua kalkul ureteral dekstra, në junctionin vesiko ureterik dekstra, u evidentua hidronefroze dekstra dhe hidroureter dekstra.

Në këto kushte CT mund të vendoste diagnozën përfundimtare, për pasojë pacientit iu rekomandua kryerja e CT pa/me contrast. Në CT

me contrast u evidentua prania e një kalkuli radiotransparent në junksionin veziko-ureteral dexter,si hidronefrozë e ren dexter stadi II-III.Ky rast paraqitet i ilustruar me anë të imazheve ekografike skanerike në figurën më poshtë .

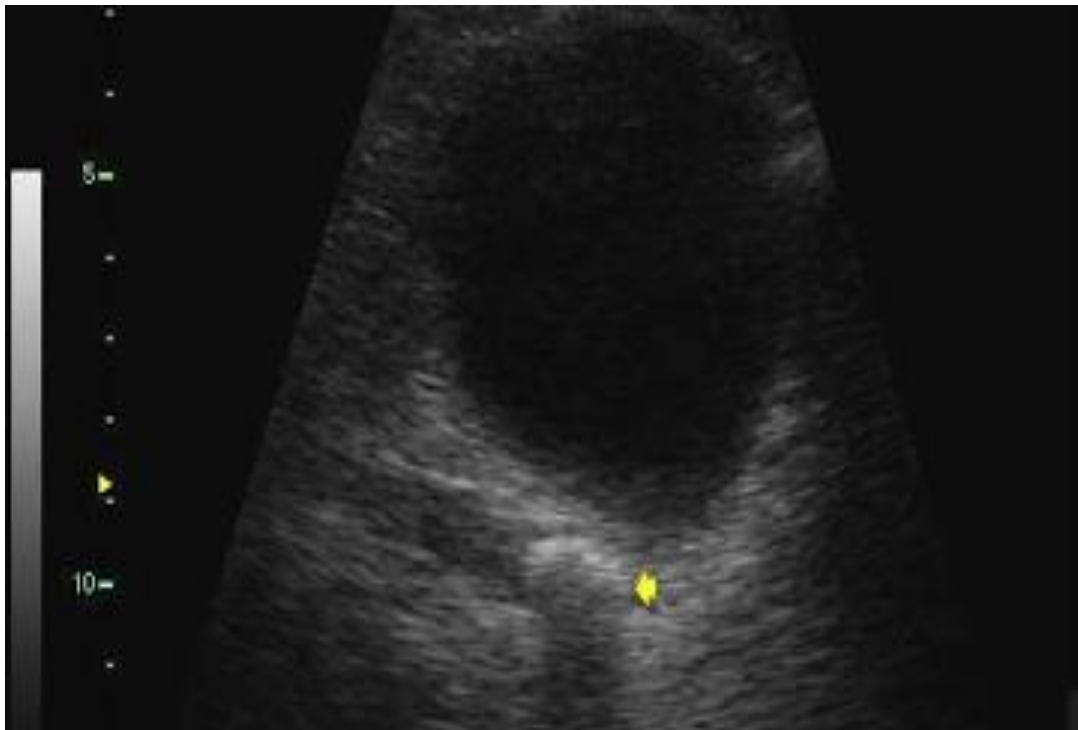


Figura 34. Subjekti pjesë e popullatës në studim u diagnostikua me anë të ekzaminimeve imazherike ekografike dhe u vendos diagnoza përfundimtare klinike kalkul ureteral bilateral, në junksionin veziko ureterik desktra dhe hidronefrozë dekstra.



Figura 35. Vihen re struktura hiperedense (kalkula) bilateral me dimensione të ndryshme.

Subjekti me inicialet P. A., 58 vjeç, gjinia mashkull, arsimimi i lartë, vendbanim në qytet, vjen pranë shërbimit spitalor për të kërkuar kujdes mjekësor ku ankesë kryesore ishte dhimbja abdominale në kuadrantet e poshtme suprabubike ku edhe kishte vështirësi për të urinuar. Subjekti pjesë e popullatës në studim iu nënshtrua vlerësimeve klinike, laboratorike dhe imazherike ekografike. Në ekzaminimet e fundit rezultoi kalkul u fshikëzës urinare, ku edhe u vendos diagnoza përfundimtare klinike kalkul vezikal .

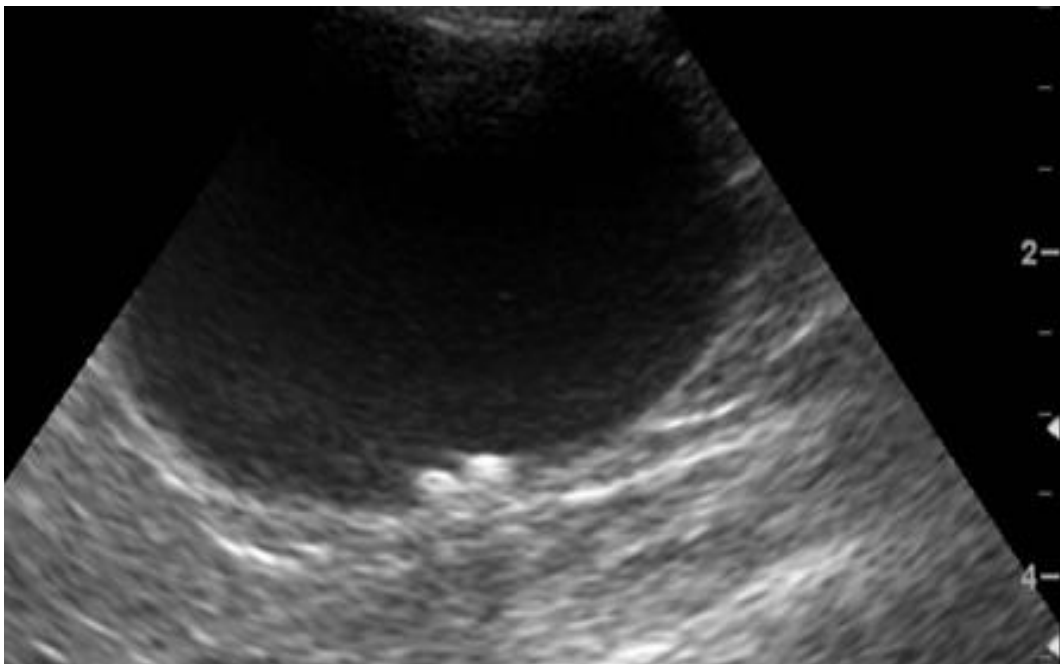


Figura 36. Në ekzaminimet imazherike ekografike rezultoi kalkul u fshikëzës urinare, ku edhe u vendos diagnoza përfundimtare klinike përkatësisht kalkul vezikal.

Subjekti me inicialet S. E., 43 vjeç, gjinia femër, arsimim 9 vjeçar, vend banimi fshat, vjen për kujdes mjekësore pranë shërbimit tonë spitalor, me ankesa kryesore dhimbje në fund të barkut, regionin suprapubik, dhe probleme me urinimim. Subjekti iu nënshtrua vlerësimit të hollësishëm klinik dhe u plotësua me ekzaminimet përkatëse laboratorike si edhe iu nënshtrua ekzaminimeve imazherike ekografike. Nga këto ekzaminime imazherike ekografike u realizua edhe diagnoza klinike kalkul vezikal. Subjekti pjesë e popullatës në studim.



Figura 37. Nga ekzaminimet imazherike ekografike u realizua edhe diagnoza klinike kalkul vezikal.

Subjekti me inicialet T. K., 37 vjeç, gjinia mashkull, arsimim i mesëm, vendbanim qytet, u paraqit pranë shërbimit tonë spitalor për kujdes mjekësor, me ankesa kryesore dhimbje të padurueshme suprabubike, dhe probleme me urinimin. Subjekti pjesë e popullatës në studim iu nënshtrua vlesimeve të hollësishme klinike dhe u plotësua me ekzaminimet laboratorike përkatëse. Në vazhdim, iu nënshtrua ekzaminimeve imazherike ekografike ku edhe u vendos diagnoza përfundimtare klinike kalkul i fshikëzës urinare. Ky rast paraqitet i ilustruar me imazhe ekografike në figurën 38.



Figura 38. Subjekti iu nënshtrua ekzaminimeve imazherike ekografike ku edhe u vendos diagnoza përfundimtare klinike kalkul i fshikëzës urinare.

Subjekti me inicialet K. K., 17 vjeç, gjinia mashkull, arsimim i mesëm, venbanim në qytet, u paraqit për kujdes mjekësor pranë shërbimit tonë spitalor pasi kishte patur dhimbje të forta lumbare në kuadrantet e poshtme abdominale me përhapje në anën e majtë, si dhe probleme me urinimin. Në anamnezën e hollësishme mjekësore subjekti referoi se dhimbjet në regjonin lumbar i kishte kronike por kishte neglizhuar dhe për këtë arsye kërkonte kujdes mjekësor të detajuar.

Subjekti pjesë e popullatës në studim, iu nënshtrua vlerësimit klinik dhe u plotësua me ekzaminimet përkatëse, ku iu nënshtrua edhe ekzaminimeve imazherike ekografike me anë të cilave u vendos diagnoza klinike një kalkul vezikal dhe us suspektua për një kalkul në nivel të uretrës, i cili mendohet të ketë shkaktuar bllokimin. Pacientit iu rekomandua kryerja e UroMRI-së pa contrast për të shmangur rrezatimin nga CT, duke respektuar parimin ALARA.

DISKUTIMI

Formimi i gurëve të traktit urinar është sëmundje e zakonshme në problematikën e kujdesit shëndetësor në tërësi, por me një tendencë në rritje të incidencës dhe prevalencës në rang botëror që duket më e shprehur në vendet e industrializuara (2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10). Këto lloj observimesh klinike dhe shkencore të bazuara në evidencë mjekësore bëjnë që të theksohet impakti i stilit të jetesës dhe zgjedhjeve të produkteve ushqyese sikurse është përqsja e mirëfilltë e kujdesit mjekësor profesional për keshillimin, parandalimin duke përfshirë organizma dhe institucione përkatëse në parandalimin e mundshëm ose/dhe minimizimin e formimit të gurëve të traktit urinar në popullatat me risk të lartë. Sipas të dhënave nga evidenca të bazuara mjekësore rol të rëndësishëm luajnë kompozimi kimikal i gurëve, mosha dhe gjinia e popullatës (11).

Shumica e gurëve janë të formuar në pacientët adult dhe të moshuar, gjithësesi, observimet klinike kanë indikuar jo vetëm një ndryshim në shpeshësinë dhe kompozicionin e gurëve urinar por gjithashtu një spostim incidence në aspektin e lidhjes së gjinise dhe moshës (11, 12, 13). Sëmundja e gurëve urinar mbetet e rallë në femijët me një incidencë stabël në përgjithësi kjo e vlerësuar edhe në rishikime literature si dhe në shumë studime konkrete (14). Sikurse në adultet, faktorët e implikuar në kompleksin e sindromës metabolike, një nga më të akuzuarit është edhe obeziteti që përbën risk për formimin e gurëve urinar në fëmijët (15).

Megjithëse disa studiuës kanë sygjëruar që ndikimi i ndryshimeve klimaterike (16, 17), ndryshimet e stilit të jetesës dhe zgjedhjeve të produkteve ushqyese ose sikurse i referohet shpesh zgjedhjeve dietike janë shkaqe shumë të mundshme të rritjes së incidencës dhe prevalencës së litiazës urinare.

Autore dhe studiuës si Tayler dhe Curhan kanë arritur të demonstrojnë në mënyrë teorike, klinike dhe shkencore një korelacion ndërmjet peshës trupore dhe eksretimit të kalçiumit urinar (18). Në dy seri të mëdhej studimesh epidemiologjike, raportuan diabetin si një risk faktori të pavarur për zhvillimin e gurëve të veshkave (4, 19, 20).

Në vazhdim, studiusi Siener konfirmoi këto të dhëna me anë të studimeve konkrete në forminin e gurëve ripërsëritës (21). Ndryshimet e kompozicionit kimikal të gurëve janë raportuar, mundësisht si rezultat i determinuar nga ndryshimet e stilit të jetesës (22, 23).

Kalkuli me përmbajtje kalçiumi janë predominues në meshkujt dhe femrat (11, 24, 25). Gjithësesi, urolitiazat mbetet një sëmundje me predominancë të qartë në meshkujt. Në një studim me mbi 200 000 analizimesh gurësh, u konstatua një rritje në periudhën e observimit me raport 2.8 : 1 meshkuj me femra për kalkulimin më të zakonshëm me përzierje kalçiumi (26). Ndërsa grupi i studiuesve Daudon et al tregoi një predominim të meshkujve për CaOx dhe acidin urik, si dhe predominancë të femrave për fosfatit dhe kalçiumit (CaPh) dhe gurët struktivë (11).

Afërsisht 15 % e të gjithë formuesve të gurëve prodhojnë gurë fosfat kalçiumi (27). Deri në 25 % të gurëve CaPh përmbajnë fosfat kalçiumi monohidrogjen (brushitë), ku është e vështirë që të trajtohen dhe parandalohen (28). Gjithashtu, ka evidencë të mjaftueshme që demonstroi rritjen e prevalencës së të ashtuquajturve brushite (26).

Aktualisht, gurët me kompozim acidi urik duken të jenë në vend të dytë me të zakonshëm gurë urinar në të dy gjinitë. Studiuesit Daudon et al kanë raportuar një rritje sinjifikative në shpeshtësinë e acidit urik, ndërkohë në disa studime të tjera ka të dhëna të jetë në një raport stabil (11, 26).

Urolitiazat ose e njohur ndryshe si kalkul/gurë/kristale në sistemin urinar, përbën koncentrimin solid ose agregimin e kristaleve në sistemin urinar (veshka, uretere, dhe fshikezën e urinës) nga dijeta minerale në urinë. Gurët në veshka në mënyrë tipike largohen me anë të urinës nëpërmjet rrugëve urinare. Nëse guri rritet në një madhësi që shkon në 3 milimetra mund të shkaktojë bllokim ureteresh. Obstruksioni ureteral shkakton azotemi postrenale dhe hidronefroze (tërheqje dhe dilatatim të pelvisit renal dhe kaliçeve) sikurse janë prezente dhe spazmat e ureterëve. Kjo në mënyrë të drejtpërdrejtë shkakton dhimbje, me së shumti në anësi përkatësisht në regjionin

kosto vertebral, në fund të barkut, dhe fosa iliaka që përhapet drejt regjionit inguinal, këto së bashku quhen ndryshe kolika renale.

Kolika renale mund të shoqerohet me ndjesi të vjellash, të vjella, frisone, gjak në urine ose hematuria, absces/qelbëzim në urine si dhe urinim të dhimbshëm/disuria. Kolika renale në përgjithësi vjen në formë valëzimi që zgjasin nga 20 deri në 60 minuta, që fillon në anësi dhe fund të kurrizit dhe radion në fosa iliaka deri në organet gjenitale, si dhe nga fosa iliaka deri në regionin e kuadrantëve subkostale.

Gurët për shkak të infeksioneve kanë pësuar një rënie përgjatë viteve, që i atribuohet me së shumti përmisimit të shërbimit shëndetësor. Studiuesit Trinchieri et al raportuan sëri studimore 15 vjeçare të analizimeve të gurëve urinare në Itali me një numër të vogël të infeksioneve të këtyre gurëve (29, 130, 131, 147, 148). Ndërsa studiuesit Marickar dhe Vijay raportojnë një ulje të infeksioneve të gurëve urinar megjithëse kemi një rritje në përgjithësi të formimit të gurëve urinar (7, 127, 128, 129). Ulja e shifrave të gurëve në formë korali suporton këtë observacion sepse infeksionet e traktit urinar janë shkaqet më të zakonshme në keto lloj kalkuli renal (30, 121, 124, 125).

Gurët cistinë të formuar nga pacientë që vuajnë nga cistiuria, përllogaritet për vetëm një përqindje të vogël të gjithë gurëve urinar (26). Piku më i lartë në moshat e reja është në akordancë me herën e pare të gurë formimit që në mënyrë tipike ndodh në dekadën e dytë të jetës, ndërkohë, zvogëlimi i frekuencës në moshat e treta mund të jetë rezultat i masave parandaluese të ndermarra (31, 121, 122, 123).

Në mënyrë shumë interesante, studime Gjermane kanë demonstruar diferenca rajonale (26, 118, 119, 120). Megjithëse gurët me përbërje acidi urik ishin më shumë prevalent në pjesën jugore të Gjermanisë dhe është observuar në një shpeshësi sinjifikatisht më të lartë për shkak të infeksioneve në pjesën lindore të Gjermanisë. Gjithashtu, bazuar nga këto studime, është ngritur hipoteza e shpjegimit të këtyre të dhënave sa përmendur më lart, që një dietë e bazuar më shumë në konsumimin e mishit të kuq, mund të japin shpjegime në raportin me të lartë të kalkulit të acidit urik në pjesën jugore të Gjermanisë. Frekuenca e lartë e gurëve të infektuar në pjesën

lindore të këtij vendi nuk mund të shpjegohet në menyrë të konçize. Gjithësesi, këto të dhëna sygjerojnë që diferencat në rajonet dhe të kujdesit mjekësor ekzistojnë që përbëjnë një faktor tjetër po aq të rëndësishëm.

Përqasja klinike dhe diagnostike të gurëve në veshka realizohet në mënyrë algoritmike që nga informacioni që merret nga ankesa kryesore e pacientit, anamneza e hollësishme mjekësore, ekzaminimi fizik, analizat e urinës, dhe ekzaminimet imazherike. Ekzaminimi i ekografik dhe analizat e gjakut janë pjesë shumë e rëndësishme në vënien e diagnozës klinike.

Në rastet kur gurët e aparatit urinar nuk shkaktojnë simptoma, monitorimi është bërë në një mënyrë opsioni manaxhimi në shumë përqasje kliniko-praktike në aplikimin e shërbimit mjekësor të sotëm. Ndërsa për guret simptomatik, menaxhimi i dhimbjes zakonisht është hapi i parë që ndërmerret, duke përdorur mjekimin e klasës së anti inflamatorëve jo steroide, ose edhe opioidet kur është e nevojshme. Në rastet më problematikë mjekësore më të avancuar dhe të përkeqësuar intervenimi kirurgjikal është i nevojshëm. Në specifika të ndryshme, disa gurë mund të shkërmoqen në fragmente më të vogla duke përdorur litotripiinë me goditje me valë ekstrakorporene. Ndërsa në disa raste kërkohen forma interventi kirurgjikal më shumë invasive. Disa forma proceduriale të interventeve janë procedura cistoskopike si litotripsia lazer, ose teknika perkutane sikurse është nefrolitotomia perkutane. Në disa raste ureteral stent mund të vendoset në ureter për të bërë bypass të obstruksionit dhe të lehtësojë simptomat sikurse indikohet në parandalimin e strikturave ureterale pas heqjes së gurit me anë të ureteroskopit.

Në vendin tonë, referuar spitaleve bashkiake, por edhe rajonale infrastruktura e burimeve njerëzore pra mjekë specialistë përkatësisht urolog, nefrolog dhe radiologë, si dhe stafi teknik ndihmës por edhe infrastruktura teknologjike si paisja me mjete CT, RM nuk është në nivele optimale, për të mos thënë se ka shumë mungesa të theksuara në të tërë nivelet. Ka shumë qendra spitalore që nuk mbulohen me staf mjekësor përkatës, ndërsa implementimi i teknologjisë dhe aparaturave bashkëkohore lë shumë për të dëshiruar në spitalet bashkiake por dhe ato rajonale.

Si faktorë risku në gurë formim, kemi një sërë produktesh si: marrja dietike e proteinave nga bulmetet shtazore, kripa, sheqeri i përpunuar, fruktoza, shurupi i misrit, aksalate, lëngu i mollës, ujerat e forta me minerale dhe të konsumuar pa filtër. Dehidrimi është gjithashtu një faktor i rëndësishëm në formimin e gurëve në traktin urinar. Gjithashtu, disa çrregullime metabolike si acidoza tabulate renale distale, sëmundja reçesive, hipertiroidizmi, hipëroksaluria primare, dhe përsosnat që vuajnë nga sëmundja Crohn sepse kjo sëmundje ka korelacion me hiperoksaluria dhe keq absorbimin e magnezit.

Në vlerësimin didaktik kliniko shkencor të këtij studimi u konstatua që 122 subjekte ose 61 % e subjekteve totale të popullatës në studim u konfirmua diagnoza urolitiazës me anë të mjeteve diagnostikuese imazherike.

Vlerësimet e Përbërësve Kimik dhe Fizik të Gurëve

Në mjekësinë klinike të kohës së sotme, ku zhvillimet në mjekësi kanë pësuar revolucion të aplikimit të shkencës, teknologjisë së fundit dhe njohurive teorike bashkëkohore në aspektin klinik, në vendet me mjekësi të zhvilluar zënë vend me rëndësi të veçantë, duke bërë një vlerësim diagnostik dhe trajtues në kohë reale. Ky aplikim kompleks në vetvete por i realizueshëm praktikisht në harmoni jo vetëm që ofron një kujdes mjekësor cilësor ndaj pacientit dhe popullatës në tërësi, por është njëkohësisht edhe kostoefektiv në aspektin kohor afat gjatë duke ndikuar në çdo nivel si atë mjekësor, social dhe ekonomik.

Në shumë vende me mjekësi të përparuar, laboratorit është mjeti vendimtarë në mënyrën e përqasjes klinike, diagnostike dhe trajtuese, sidomos ku sot po merr një vlerë shumë determinuese edhe mjekësia molekulare. Analizimi i përbërësve të gurëve në veshka është shumë e rëndësishme në metodikën e dhënies së shërbimit mjekësor në nivel cilësor, klinik, shkencor dhe profesional. Në vendin tonë, kjo përqasje nuk është e arritshme për momentin sidomos në spitalet e qyteteve dhe rajoneve, duke e bërë shumë të nevojshme implementimin infrastrukturor në këto nivele të sistemit

shëndetësor në mënyre që të ofrohet një nivel standarti në dhënien e një shërbimi profesional mjekësor.

Në ditët e sotme nevoja e studimit të perberesve kimik të gurëve të traktit urinar është me rëndësi të madhe klinike, diagnostikuese, trajtuese por edhe në spektër më të gjerë si atë social ekonomik në planifikimin e programeve mjekësore ndërgjegjësuere dhe të aplikueshme të veçantë për krahina popullata e të cilave preken me shumë nga ky morbititet në menyrë që të bëhet një vlerësim i saktë dhe kostoefektiv. Të dhënat e plota nga vlerësimet laboratorike dhe përqasja ndaj çrregullimeve metabolike për çdo lloj guri mund të qartësojë natyrën e etio-patologjisë rrjedhimisht ndihmon në zhvillimin e udhërrëfyesve në parandalimin e përsëritjeve si dhe në trajtimin terapeutik.

Sikurse njihet që laboratore të ndryshëm përdorin metoda kimike dhe fizike të ndryshme në analizimin e përbërësve kimik (51, 52, 53, 55, 57, 64, 70, 132, 133). Dihet që metodat kimike në disa raste japin rezultate fals positive dhe fals negative, dhe nuk kanë të njëjtin sensitivitet në të tërë reaksionet (54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 134, 135). Gjithashtu, nuk japin informacion përse i përket formës kristaline; gurët e kompozuar nga triamterene, silica, xantina (61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 136, 137, 138). Metodat fizike janë pak më interesante sepse ata janë më shumë selektivë dhe sensitivë duke na ofruar të dhëna sufiçiente për strukturën dhe kompozimin e gurëve renale. (42, 51, 53, 54, 56, 58, 63, 66, 68, 69, 70, 71, 72).

Përqasja Diagnostike Imazherike

Radiografia konvencionale direkte e aparatit urinar (që përfshin veshkat, ureterët dhe fshikezën e urinës) është konsideruar metodë diagnostikimi e zgjedhjes së parë për vlerësimin e kalkulave në aparatit urinar deri në 40-50 % (6, 15, 26, 139, 140, 141, 142), duke qënë se do të evidentohen vetëm gurët radiopakë. Kjo metodë ekzaminimi diagnostike radiologjike sot plotëson ekzaminimin ekografik kur kalkuli është në një pozicion jo të përshtatshëm dhe ne me anë të ekos suspektojmë për praninë e një kalkuli të mundshëm.

Pyelografia intravenoze mund të perfomohet për të ndihmuar në konfirmimin e diagnozës së urolitiazës. Kjo teknikë nënkupton injektimin e kontrastit me bazë Jodi në rrugë intravenoze dhe kapjen e imazheve radiologjike sipas një rendi kronologjik të përcaktuar për të vlerësuar fazën e nefrogramës, pielokaliciene dhe fazën cistografike. Gurët/kristalet në veshka, ureter ose fshikëzën e urinës mund të vlerësohen më mire me përdorimin e kësaj teknike. Gurët mund të diagnostikohen edhe me pyelografinw retrograde, kur agjenti i kontrastit është injektuar direkt në ostiumin distal të ureterëve (ku ureteri mbaron kur hyn në fshikëzën e urinës).

Ekzaminimi ekografik i veshkës mund të japë ndihmë jo vetëm në vlerësimin e veshkës dhe hidronefrozës, por edhe në disa gurë radiolucet që mund të mos duken në ekzaminimin radiografik, por që mund të vizualizohen në imazhet me anë të ekzaminimeve ekografike. Avantazh tjetër mund të përfshijnë aspektin që ka kosto të ulët dhe nuk përbën risk rrezatimi në pacientë.

Pra, ekografia e veshkave dhe aparatit urinar është një ekzaminim jo invaziv që lejon një vizualizim shumë të shpejtë të strukturave përkatëse deri në vlerësimin e qarkullimit të gjakut në këto organe.

Ekzaminimet imazherike për problemet e kalkulit të traktit urinar përbëjnë një porcion sinjifikativ të ekzaminimeve totale të imazherisë në përgjithsi. Pacientët ku dyshohet për kalkul uretral shpesh i nënshtrohen ekzaminimeve të përsëritshme përpara, përgjatë dhe pas trajtimit, dhe sikurse u përmend në paragrafët më sipër, se pacientët që vuajnë nga urolitiazë kanë risk të lartë për ripërsëritje. Sipas studimeve të fundit që i referohen të dhënave të mjekësisë së bazuar në evidencë (3, 6, 10, 143, 144), ekzaminimet imazherike për pacientët që vuajnë nga urolitiazë përbëjnë rreth 16 % të totalit të shpenzimeve shëndetësore për çdo episod të kujdesit mjekësor në menaxhimin e këtyre pacientëve me urolitiazë (6, 15, 19, 26, 145, 146, 147).

Në vendin tonë, megjithëse është punuar dukshëm për përmisimin e të dhënave për sa i përket kostove të një pacienti për shërbimin mjekësor që merr, akoma nuk kemi të dhëna të standartizuara, sidomos në shërbimet periferike kjo gjë është pothuajse e pamundur. Rrjedhimisht që një vëmendje të rëndësishme kërkohet për

protokollimin jo vetëm në mjekim por edhe në koston e çdo nozologjie mjekësore në mënyrë që të jetë një shërbim mjekësor kosto eficient dhe në një mënyrë standart në dhënien e një shërbimi mjekësor cilësor për popullatën në terësi.

Të dhënat e studimit tonë përkojnë me të dhënat e studimeve të ndryshme në rang global, kjo tregon se urolitiaza është prevalente në vendin tonë dhe ka një predominancë të zonave të ndryshme nisur edhe nga faktorët endogjene dhe ekzogjene.

Sipas Kolegjit Amerikan të Radiologjisë dokumentim i kriterëve të performacës karakteristike të llojshmërive të ndryshme të ekzaminimeve imazherike për skenare të posaçme duhet vënë në funksion në klinikën praktike të përditshme. Gjithësesi, akoma nuk kemi një adresim të dokumentimit se si teknologjia e ekzaminimeve imazherike duhet përdorur në mënyrë që të maksimizohet eficientia e e këtij ekzaminimi në një skenar të caktuar. Vlerësimi me anë të ekzaminimeve teknologjike imazherike të drejton tek ajo që është parësore që përbën zhvillimet në mënyrë efektive të protokolleve klinike që mund të adresojnë zgjidhjen e kësaj problematike.

Sipas Shoqatës së Urologëve Amerikan dhe Kolegjit Amerikan të Radiologjisë, protokollet duhet të jenë në formën e një algoritmi që duhet të japë përgjigje këtyre pyetjeve specifike:

1. Çfarë ekzaminimi imazherik duhet përdorur për dyshim të kalkulit vezikal, kalkulit renal dhe kalkulit ureteral?
2. Çfarë informacioni duhet marrë?
3. Pasi të jetë përcaktuar lokalizimi i kalkulit, çfarë modaliteti imazherik duhet përdorur?
4. Pas trajtimit, çfarë ekzaminimesh imazherike janë të nevojshme të përdoren për ndjekjen në vazhdim?

Sipas hulumtimeve të bëra nuk gjendet ndonjë punim shkencor i mjekësise së bazuar në evidencë që tu përgjigjet këtyre pyetjeve në mënyrë klinike profesionale, pra në një farë mënyrë kur nuk kemi evidencë mjekësore solide. Në rastin kur nuk ekziston protokoll klinik sikurse vazhdon të funksionojë shumica e praktikës klinike në vendin tonë, na duhet të jemi shumë të kujdesshëm në përzgjedhjen e arsyetueshme e kombinuar në njohuritë teorike dhe praktike që do të

jetë mundësia e teknologjisë imazherike që disponohet në kabinetet radiologjike në spitalet ku ushtrojmë profesionin, natyrën e urgjencës që paraqet rasti, ekzaminimin që paraqet më pak dëme potenciale anësore, si dhe kosto efektivitetin e ekzaminimit imazherik që po përdorim.

Nevoja e protokolleve klinike përbën jo vetëm nevojë por domosdoshmëri në ushtrimin e profesionit të mjekut në përgjithësi. Vendet perendimore e kanë të kornizuar etapën e vlerësimit, diagnostikimit dhe menaxhit të çdo nozologjie në protokolle klinike ose në vlerësime algoritmike teknike që kanë metodologji të përafërt me udhërrëfyeset klinike.

Gjykimi klinik i mjekut, preferencat, pritshmeritë e pacientit duhen të jenë gjithnjë harmonizuese dhe determinuese në përjasjen e nefrolitiazës jo vetëm kosto efektivitetit por edhe të efekteve anësore që krijohen nga këto ekzaminime imazherike që sikurse u citua është në të shumtën e rasteve i përseritshëm. Por jo pak raste vendimi është pjesë e zgjidhjes sepse zgjedhjet e modaliteve të ekzaminimeve imazherike janë të limituara sidomos në spitalet periferike.

Në vendin tonë, gjatë këtij studimi kanë munguar aparaturat CT MRI te cilat kanë vlerë të padiskutueshme për zgjidhjen e problemit që shtron sot patologjia e gurëve në veshka si për diagnostikim të shpejtë ashtu edhe zgjidhje në problemet e komplikuara. Megjithëse sic u pa dhe nga materiali, ne e kemi përdorur në disa raste CT native dhe në më pak raste RM. Sot ky problem është kaluar pasi në spitalet rajonale ka aparatura CT si dhe RM.

Materiali ynë përsa i përket përdorimit të CT është i pakët pasi na ka munguar për shumë kohë CT në spitalin tonë, por sot ka shumë punime për përdorimin e CT në rastin e urgjencave kirurgjikale kur dyshohet për gurë në veshka. Duke u bazuar në literaturën e konsultuar mendojmë që CT mund të përdoret me sukses si ekzaminim i parë në zgjidhjen e problemit. Madje autorët paraqesin dhe disa skema të vecanta duke futur në protokolle ekzaminimi në këto raste. Ne po e paraqesim një skemë si më poshtë.

KAPITULLI VII

KONKLUZIONE DHE REKOMANDIME

Urolitiazat është prezente në vendin tonë dhe në mënyrë të kosniderueshme. Ky studim tregoi që në regjionin Mat urolitiazat ishte 122 paciente ose 61% e gjithë popullatës në studim të një kampjoni popullore totale në studim prej 200 subjektsh. Këto të shifra na tregojnë se këto të dhëna shumë cilësore dhe shkencore duhet të na orientojnë drejt një përjasje me bashkëkohore të vlerësimit, diagnostikimit dhe menaxhimit të urolitiazës. Skema teknike dhe protokolle klinike në rang krahine, rajoni edhe vendi duhet të vihen në zbatim në mënyrë që jo vetëm të ofrojmë një shërbim cilësor ndaj kësaj popullate por njëkohesisht të ofrojmë një shërbim cilësor dhe kosto efektiv.

Sikurse u citua më sipër që urolitiazat ka një recidivë në nivele të larta, atëherë kjo tregon se nëse nuk arrijmë të bëjmë një vlerësim klinik profesional cilësor do të kemi shumë pasoja si në shëndetin e popullatës që vuan nga kjo nozologji, po ashtu do të kemi ekspozim, intevnime, dhe/ose hospitalizime duke vënë në funksion tërë mekanizmin e kujdesit shëndetësor si në burime njerëzore profesionale po ashtu edhe teknologjike që përkthehet në një kosto aspak të favorshëm.

Në këtë mënyrë nisur nga ky studim, që në humultimet e bëra është i vetëm në regjionin Mat, rekomandohet që këto modalitete të ndiqen në mënyrë që të ofrohet një shërbim vlerësimi klinik, diagnostik dhe trajtues cilësor dhe profesional:

1. Nevoja e nje perqasje me programme sensibilizues, edukuese ne rang kombetar per popullaten tone, ne menyre qe te punohet shume me parandalimin e mundshem si metode kosto efektive te sherbimit shendetesor
2. Nevoja për plotesimin e sherbimeve me mjekë specialistë nefrolog, urolog dhe sidomos radiologë dhe staf teknik mbështetës të specializuar në të gjitha spitalet bashkiake dhe rajonale në rang vendi.
3. Nevoja për paisje me aparatura imazherike që i përkojnë kohës së teknologjisë; si Skaner, Rezonancë Manjetike, Radiografi Dixhitale, Aparatura moderne Ekografie përfshire Dopler.
4. Nevoja e aplikimit dhe implementimit në nivele spitali qyteti apo rajoni të analizimit laboratorik kimik dhe fizik të përbërësve të gurëve në traktin urinar si një domosdoshmëri për aplikimin e mjekësisë bashkëkohore me impakt pozitiv afakt gjatë si në aspektin social, klinik dhe terapeutik.
5. Nevoja për zhvillimin e një protokolli klinik apo algoritmi të ri ekzaminimi imazherik për të përmisuar detektimin e gurëve në traktin anatomik urinar.
6. Nevoja e mjekëve të familjes për konsultë me nefrologun dhe urologun për pacientet me recidiva/përsëritje të këtij morbiditeti në menyre që të ofrohet një plan vlerësimi, diagnostikimi dhe menaxhimi mjekësor sa më cilësor profesional.

KAPITULLI VIII

BIBLIOGRAFIA

1. Strohmaier WL. Socioeconomic aspects of urinary calculi and metaphylaxis of urinary calculi [in German]. *Urologe A* 2000;39:166–70.
2. Hesse A, Bra“ndle E, Wilbert D, Ko“hrmann K-U, Alken P. Study on the prevalence and incidence of urolithiasis in Germany comparing the years 1979 vs. 2000. *Eur Urol* 2003;44:709–13.
3. Lotan Y, Cadeddu JA, Roerhborn CG, Pak CY, Pearle MS. Costeffectiveness of medical management strategies for nephrolithiasis. *J Urol* 2004;172:2275–81.
4. Taylor EN, Stampfer MJ, Curhan GC. Diabetes mellitus and the risk of nephrolithiasis. *Kidney Int* 2005;68:1230–5.
5. Shekarriz B, Stoller ML. Uric acid nephrolithiasis: current concepts and controversies. *J Urol* 2002;168:1307–14.
6. Boyce CJ, Pickhardt PJ, Lawrence EM, Kim DH, Bruce RJ. Prevalence of urolithiasis in asymptomatic adults: objective

determination using low dose noncontrast computerized tomography. *J Urol* 2010;183:1017–21.

7. Marickar YM, Vijay A. Female stone disease: the changing trend. *Urol Res* 2009;37:337–40.
8. Novak TE, Lakshmanan Y, Trock BJ, Gearhart JP, Matlaga BR. Sex prevalence of pediatric kidney stone disease in the United States: an epidemiologic investigation. *Urology* 2009;74:104–7.
9. Bartoletti R, Cai T, Mondaini N, et al. Epidemiology and risk factors in urolithiasis. *Urol Int* 2007;79(Suppl 1):3–7.
10. Coward RJ, Peters CJ, Duffy PG, et al. Epidemiology of paediatric renal stone disease in the UK. *Arch Dis Child* 2003;88:962–5.
11. Daudon M, Dore JC, Jungers P, Lacour B. Changes in stone composition according to age and gender of patients: a multivariate epidemiological approach. *Urol Res* 2004;32:241–7.
12. Strope SA, Wolf Jr JS, Hollenbeck BK. Changes in gender distribution of urinary stone disease. *Urology* 2010;75:543–6, 546.e1.
13. Scales Jr CD, Curtis LH, Norris RD, et al. Changing gender prevalence of stone disease. *J Urol* 2007;177:979–82.
14. Rizvi SA, Naqvi SA, Hussain Z, et al. Pediatric urolithiasis: developing nation perspectives. *J Urol* 2002;168:1522–5.

15. Sarica K, Eryildirim B, Yencilek F, Kuyumcuoglu U. Role of overweight status on stone-forming risk factors in children: a prospective study. *Urology* 2009;73:1003–7.
16. Chen YK, Lin HC, Chen CS, Yeh SD. Seasonal variations in urinary calculi attacks and their association with climate: a population based study. *J Urol* 2008;179:564–9.
17. Brikowski TH, Lotan Y, Pearle MS. Climate-related increase in the prevalence of urolithiasis in the United States. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2008;105:9841–6.
18. Taylor EN, Curhan GC. Body size and 24-hour urine composition. *Am J Kidney Dis* 2006;48:905–15.
19. Ramey SL, Franke WD, Shelley II MC. Relationship among risk factors for nephrolithiasis, cardiovascular disease, and ethnicity: focus on a law enforcement cohort. *AAOHN J* 2004;52:116–21.
20. Siener R, Glatz S, Nicolay C, Hesse A. Prospective study on the efficacy of a selective treatment and risk factors for relapse in recurrent calcium oxalate stone patients. *Eur Urol* 2003;44:467–74.
21. Siener R. Impact of dietary habits on stone incidence. *Urol Res* 2006; 34:131–3.
22. Donsimoni R, Hennequin C, Fellahi S, et al. New aspects of urolithiasis in France. GERBAP: Groupe d’Evaluation et de

Recherche des Biologistes de l'Assistance Publique des Ho[^]pitaux de Paris. Eur Urol 1997;31:17–23.

23. Daudon M, Donsimoni R, Hennequin C, et al. Sex- and age-related composition of 10 617 calculi analyzed by infrared spectroscopy. Urol Res 1995;23:319–26.
24. Munoz-Velez D, Garcia-Montes F, Costa-Bauza A, Grases F. Analysis of spontaneously passed urinary tract stones. Urol Res 2010;38:35–9.
25. da Silva SF, Silva SL, Daher EF, Silva Junior GB, Mota RM, Bruno da Silva CA. Determination of urinary stone composition based on stone morphology: a prospective study of 325 consecutive patients in an emerging country. Clin Chem Lab Med 2009;47:561–4.
26. Knoll T, Leusmann DB, Fahlenkamp D, Wendt-Nordahl G, Schubert G. Urolithiasis through the ages—data from more than 200,000 stone analyses. J Urol. In press.
27. Krambeck AE, Handa SE, Evan AP, Lingeman JE. Profile of the brushite stone former. J Urol 2010;184:1367–71.
28. Klee LW, Brito CG, Lingeman JE. The clinical implications of brushite calculi. J Urol 1991;145:715–8.
29. Trinchieri A, Rovera F, Nespoli R, Curro A. Clinical observations on 2086 patients with upper urinary tract stone. Arch Ital Urol Androl 1996;68:251–62.

30. Preminger GM, Assimos DG, Lingeman JE, Nakada SY, Pearle MS, Eöolf Jr JS. Chapter 1: AUA guideline on management of staghorn calculi: diagnosis and treatment recommendations. *J Urol* 2005;173: 1991–2000.
31. Knoll T, Zollner A, Wendt-Nordahl G, Michel MS, Alken P. Cystinuria in childhood and adolescence: recommendations for diagnosis, treatment, and follow-up. *Pediatr Nephrol* 2005;20:19–24.
32. Moe OW. Kidney stones: pathophysiology and medical management. *Lancet* 2006;367:333–44.
33. Wendt-Nordahl G, Evan AP, Spahn M, Knoll T. Calcium oxalate stone formation. New pathogenetic aspects of an old disease [in German]. *Urologe A* 2008;47(538):540–4.
34. Verkoelen CF, van der Boom BG, Houtsmuller AB, Schroder FH, Romijn JC. Increased calcium oxalate monohydrate crystal binding to injured renal tubular epithelial cells in culture. *Am J Physiol* 1998;274:F958.
35. Khan SR, Byer KJ, Thamilselvan S, et al. Crystal-cell interaction and apoptosis in oxalate-associated injury of renal epithelial cells. *J Am Soc Nephrol* 1999;10(Suppl 14):S457–63.
36. Kok DJ. Crystallization and stone formation inside the nephron. *Scanning Microsc* 1996;10:471–84, discussion 484–6.

37. Lieske JC, Spargo BH, Toback FG. Endocytosis of calcium oxalate crystals and proliferation of renal tubular epithelial cells in a patient with type 1 primary hyperoxaluria. *J Urol* 1992;148:1517–9.
38. Evan AP, Lingeman JE, Coe FL, et al. Randall's plaque of patients with nephrolithiasis begins in basement membranes of thin loops of Henle. *J Clin Invest* 2003;111:607–16.
39. de Water R, Noordermeer C, Houtsmuller AB, et al. Role of macrophages in nephrolithiasis in rats: an analysis of the renal interstitium. *Am J Kidney Dis* 2000;36:615–25.
40. Stoller ML, Meng MV, Abrahams HM, Kane JP. The primary stone event: a new hypothesis involving a vascular etiology. *J Urol* 2004; 171:1920–4.
41. Sampaio FJ, Aragao AH. Anatomical relationship between the intrarenal arteries and the kidney collecting system. *J Urol* 1990; 143:679–81.
42. Bushinsky DA, Monk RD. Electrolyte quintet: calcium. *Lancet* 1998;352:306–11.
43. Randall A. The origin and growth of renal calculi. *Ann Surg* 1937; 105:1009–27.
44. Kim SC, Coe FL, Tinmouth WW, et al. Stone formation is proportional to papillary surface coverage by Randall's plaque. *J Urol* 2005; 173:117–9, discussion 119.

45. Matlaga BR, Williams Jr JC, Kim SC, et al. Endoscopic evidence of calculus attachment to Randall's plaque. *J Urol* 2006;175:1720-4, discussion 1724.
46. Williams Jr JC, Matlaga BR, Kim SC, et al. Calcium oxalate calculi found attached to the renal papilla: preliminary evidence for early mechanisms in stone formation. *J Endourol* 2006;20:885-90.
47. Evan AP, Lingeman JE, Coe FL, Worcester EM. Role of interstitial apatite plaque in the pathogenesis of the common calcium oxalate stone. *Semin Nephrol* 2008;28:111-9.
48. Kuo RL, Lingeman JE, Evan AP, et al. Urine calcium and volume predict coverage of renal papilla by Randall's plaque. *Kidney Int* 2003;64:2150-4.
49. Hautmann R, Lehmann A, Komor S. Calcium and oxalate concentrations in human renal tissue: the key to the pathogenesis of stone formation. *J Urol* 1980;123:317-9.
50. Matlaga BR, Coe FL, Evan AP, Lingeman JE. The role of Randall's plaques in the pathogenesis of calcium stones. *J Urol* 2007;177:31-8.
51. Haxhiu Isa , Cuni Xhevdet, Anduena Haxhiu ,Flamur Tartari , Mustafa Xhani, Rinor Haxhiu ,Emirjon Haxhiu. Concordance between urinary anomalies and urolithiasis. The 33rd Congress of

International Society of Urology, Vancouver, Canada.
<http://www.siucongress.org/2013>.

52. Alma Idrizi, Myftar Barbullushi, Margarita Gjata, Alketa Koroshi, Enver Roshi, Teuta Backa, Sulejman Kodra, Nestor Thereska. Prevalence of nephrolithiasis in polycystic kidney disease. *Central European Journal of Medicine*. August 2011, Volume 6, Issue 4, pp 497-501.
53. Anyla Bulo, Etleva Refatllari, Kosta Koci, Rolanda Zaganjori, Artan Isaraj. Infrared spectroscopy in kidney and biliary stone disease. *Jugoslav Med Biochem* 23: 285– 288, 2004.
54. Pak CYC. Kidney stones. *Williams Textbook of Endocrinology* 1992; 1519–36.
55. Pak CYC. Kidney stones. *Lancet* 1998; 351: 1797–801. 3. Balla AA, Salah AM, Khattab AH, Kambal A, Bongartz D, Hoppe B, Hesse A. Mineral composition of renal stone from Sudan. *Urol Int* 1998; 61 (3): 154–6.
56. Bennani S, Debbagh A, Oussama A, el Mirini M, Benjelloun S. Infrared spectrometry and urolithiasis. *Ann Urol* 2000; 34 (6): 376– 83.
57. Decoster M, Bigot JC, Carre JL, Morin JF, Mahe JL, Tanquerel T, Cledes J, Floch HH. Epidemiologic study of urinary calculi in Western France. *Press Med* 2002; 31 (3): 113–8.

58. Kamoun A, Daudon M, Abdelmoula J, Hamzaoui M, Chaouachi B, Houissa T, Zghal A, Ben Ammar S, Belkahia C, Lakhoua R. Urolithiasis in Tunisian Children. *Pediatr Nephrol* 1999; 13 (9): 920–5.
59. Gault MH, Chafe L. Relationship of frequency, age, sex, stone weight and composition in 15 624 stones. *J Urol* 2000; 64 (2): 302–7.
60. Kourambas J, Aslan P, Teh CL, Mathias BJ, Preminger M. Role of stone analysis in metabolic evaluation and medical treatment of nephrolithiasis. *J Endocrinol* 2001; 15 (2): 181–6.
61. Baggio B. Genetic and dietary factors in idiopathic calcium nephrolithiasis. *J Nephrol* 1999; 12 (6): 371–4.
62. Thomas SE, Stapleton FB. Leave no »stone« untreated; understanding the genetic bases of calcium-containing urinary stones in childhood. *Adv Pediatr* 2000; 47: 199–221.
63. Daudon M, Reveillaud RJ. Methods of urinary calculus analysis: A critical review. *Advances in nephrology* 1985;15: 219–44.
64. Lee YH, Chen MT, Huang JK, Chang LS. Analysis of urinary calculi by infrared spectroscopy. *Zhonghua Yi Xue Zhi* 1990; 45 (3): 157–65.

65. Lee S, Kim J. Physical analysis of urinary stone using FTIR compared with chemical analysis. *Clin Chem Lab Med* 2002; Vol. 40 (Spec. Supp.) S 213.
66. Ishihara Y, Tanifuji T, Higaki Y, Yoshida H, Imamura K. The clinical study of 794 patients with an upper urinary tract stone analyzed by infrared spectroscopy. *Hinyokika Kyo* 1987; 33 (3): 344–52.
67. Al-Rasheed SA, El-Faqih SR, Husain I, Abdurrahman M, Al-Mugeirin MM. The aetiological and clinical pattern of childhood urolithiasis in Saudi Arabia. *Int Urol Nephrol* 1995; 27 (4): 349–55.
68. Daudon M, Donsimoni R, Hennequin C, Fellhai S, Le Moel G, Paris M, Troupel S, Lacour B. Sex and age related composition of 16 617 calculi analyzed by infrared spectroscopy. *Urol Res* 1995; 23 (5): 319 –26.
69. Amin AM, Ananathakrishnan N, Nambinarayanan TK. Composition of gallstones and sequential events in biliary lithogenesis. *J Assoc Physicans India* 2000; 48 (9):885–90.
70. Puttawibul P. Chemical components of gallstone in southern Thailand. *J Med Assc Thai* 1993; 76 (2): 98–100.
71. Swobodnik W, Kuhn K, Janowitz P, Wenk H, Teckentrup K, Classen M. The chemical composition of gallstones and their suitability for litholysis and lithotripsy. *Dtsch Med Wochenschr* 1992; 117 (6): 2001–5.

72. Duque MX, Moran S, Salmeron-Castro J, Kageyama ML, Rodriguez-Leal G, Ramos ME, Uribe M. Inverse association between plasma cholesterol and gallstone disease.
73. Arch Med Res 1999; 30 (3): 190–97. Preminger GM, Tiselius HG, Assimos DG, et al. 2007 guideline for the management of ureteral calculi. J Urol 2007; 178:2418.
74. Metzler IS, Smith-Bindman R, Moghadassi M, et al. Emergency Department Imaging Modality Effect on Surgical Management of Nephrolithiasis: A Multicenter, Randomized Clinical Trial. J Urol 2017; 197:710.
75. Fulgham PF, Assimos DG, Pearle MS, Preminger GM. Clinical effectiveness protocols for imaging in the management of ureteral calculous disease: AUA technology assessment. J Urol 2013; 189:1203.
76. Pfister SA, Deckart A, Laschke S, et al. Unenhanced helical computed tomography vs intravenous urography in patients with acute flank pain: accuracy and economic impact in a randomized prospective trial. Eur Radiol 2003; 13:2513.
77. Smith RC, Verga M, McCarthy S, Rosenfield AT. Diagnosis of acute flank pain: value of unenhanced helical CT. AJR Am J Roentgenol 1996; 166:97.
78. Ulahannan D, Blakeley CJ, Jeyadevan N, Hashemi K. Benefits of CT urography in patients presenting to the emergency department with suspected ureteric colic. Emerg Med J 2008; 25:569.

79. Niemann T, Kollmann T, Bongartz G. Diagnostic performance of low-dose CT for the detection of urolithiasis: a meta-analysis. *AJR Am J Roentgenol* 2008; 191:396.
80. Kim BS, Hwang IK, Choi YW, et al. Low-dose and standard-dose unenhanced helical computed tomography for the assessment of acute renal colic: prospective comparative study. *Acta Radiol* 2005; 46:756.
81. Liu W, Esler SJ, Kenny BJ, et al. Low-dose nonenhanced helical CT of renal colic: assessment of ureteric stone detection and measurement of effective dose equivalent. *Radiology* 2000; 215:51.
82. Tack D, Sourtzis S, Delpierre I, et al. Low-dose unenhanced multidetector CT of patients with suspected renal colic. *AJR Am J Roentgenol* 2003; 180:305.
83. Ciaschini MW, Remer EM, Baker ME, et al. Urinary calculi: radiation dose reduction of 50% and 75% at CT--effect on sensitivity. *Radiology* 2009; 251:105.
84. Poletti PA, Platon A, Rutschmann OT, et al. Low-dose versus standard-dose CT protocol in patients with clinically suspected renal colic. *AJR Am J Roentgenol* 2007; 188:927.
85. Sohn W, Clayman RV, Lee JY, et al. Low-dose and standard computed tomography scans yield equivalent stone measurements. *Urology* 2013; 81:231.

86. Kulkarni NM, Uppot RN, Eisner BH, Sahani DV. Radiation dose reduction at multidetector CT with adaptive statistical iterative reconstruction for evaluation of urolithiasis: how low can we go? *Radiology* 2012; 265:158.
87. Colistro R, Torreggiani WC, Lyburn ID, et al. Unenhanced helical CT in the investigation of acute flank pain. *Clin Radiol* 2002; 57:435.
88. Smith RC, Rosenfield AT, Choe KA, et al. Acute flank pain: comparison of non-contrast-enhanced CT and intravenous urography. *Radiology* 1995; 194:789.
89. Varanelli MJ, Coll DM, Levine JA, et al. Relationship between duration of pain and secondary signs of obstruction of the urinary tract on unenhanced helical CT. *AJR Am J Roentgenol* 2001; 177:325.
90. Williams JC Jr, Paterson RF, Kopecky KK, et al. High resolution detection of internal structure of renal calculi by helical computerized tomography. *J Urol* 2002; 167:322.
91. Batchelar DL, Chun SS, Wollin TA, et al. Predicting urinary stone composition using X-ray coherent scatter: a novel technique with potential clinical applications. *J Urol* 2002; 168:260.
92. Oehlschläger S, Hakenberg OW, Froehner M, et al. Evaluation of chemical composition of urinary calculi by conventional radiography. *J Endourol* 2003; 17:841.

93. Schwartz BF, Schenkman N, Armenakas NA, Stoller ML. Imaging characteristics of indinavir calculi. *J Urol* 1999; 161:1085.
94. Arumainayagam N, Gresty H, Shamsuddin A, et al. Human immunodeficiency virus (HIV)-related stone disease - a potential new paradigm? *BJU Int* 2015; 116:684.
95. Chu G, Rosenfield AT, Anderson K, et al. Sensitivity and value of digital CT scout radiography for detecting ureteral stones in patients with ureterolithiasis diagnosed on unenhanced CT. *AJR Am J Roentgenol* 1999; 173:417.
96. Thomas C, Patschan O, Ketelsen D, et al. Dual-energy CT for the characterization of urinary calculi: In vitro and in vivo evaluation of a low-dose scanning protocol. *Eur Radiol* 2009; 19:1553.
97. Zilberman DE, Ferrandino MN, Preminger GM, et al. In vivo determination of urinary stone composition using dual energy computerized tomography with advanced post-acquisition processing. *J Urol* 2010; 184:2354.
98. Matlaga BR, Kawamoto S, Fishman E. Dual source computed tomography: a novel technique to determine stone composition. *Urology* 2008; 72:1164.
99. Boll DT, Patil NA, Paulson EK, et al. Renal stone assessment with dual-energy multidetector CT and advanced postprocessing

techniques: improved characterization of renal stone composition-
-pilot study. *Radiology* 2009; 250:813.

100. Ferrandino MN, Pierre SA, Simmons WN, et al. Dual-energy computed tomography with advanced postimage acquisition data processing: improved determination of urinary stone composition. *J Endourol* 2010; 24:347.
101. Eiber M, Holzapfel K, Frimberger M, et al. Targeted dual-energy single-source CT for characterisation of urinary calculi: experimental and clinical experience. *Eur Radiol* 2012; 22:251.
102. Wong C, Teitge B, Ross M, et al. The Accuracy and Prognostic Value of Point-of-care Ultrasound for Nephrolithiasis in the Emergency Department: A Systematic Review and Meta-analysis. *Acad Emerg Med* 2018; 25:684.
103. Smith-Bindman R, Aubin C, Bailitz J, et al. Ultrasonography versus computed tomography for suspected nephrolithiasis. *N Engl J Med* 2014; 371:1100.
104. Jung SI, Kim YJ, Park HS, et al. Sensitivity of digital abdominal radiography for the detection of ureter stones by stone size and location. *J Comput Assist Tomogr* 2010; 34:879.
105. Levine JA, Neitlich J, Verga M, et al. Ureteral calculi in patients with flank pain: correlation of plain radiography with unenhanced helical CT. *Radiology* 1997; 204:27.

106. Semins MJ, Feng Z, Trock B, et al. Evaluation of acute renal colic: a comparison of non-contrast CT versus 3-T non-contrast HASTE MR urography. *Urolithiasis* 2013; 41:43.
107. Springhart WP, Marguet CG, Sur RL, et al. Forced versus minimal intravenous hydration in the management of acute renal colic: a randomized trial. *J Endourol* 2006; 20:713.
108. Johnson CM, Wilson DM, O'Fallon WM, et al. Renal stone epidemiology: a 25-year study in Rochester, Minnesota. *Kidney Int* 1979; 16:624.
109. Coe FL, Parks JH, Asplin JR. The pathogenesis and treatment of kidney stones. *N Engl J Med* 1992; 327:1141.
110. Miller OF, Kane CJ. Time to stone passage for observed ureteral calculi: a guide for patient education. *J Urol* 1999; 162:688.
111. Coll DM, Varanelli MJ, Smith RC. Relationship of spontaneous passage of ureteral calculi to stone size and location as revealed by unenhanced helical CT. *AJR Am J Roentgenol* 2002; 178:101.
112. Parekattil SJ, Kumar U, Hegarty NJ, et al. External validation of outcome prediction model for ureteral/renal calculi. *J Urol* 2006; 175:575.
113. Cole RS, Fry CH, Shuttleworth KE. The action of the prostaglandins on isolated human ureteric smooth muscle. *Br J Urol* 1988; 61:19.

114. Cordell WH, Wright SW, Wolfson AB, et al. Comparison of intravenous ketorolac, meperidine, and both (balanced analgesia) for renal colic. *Ann Emerg Med* 1996; 28:151.
115. Cordell WH, Larson TA, Lingeman JE, et al. Indomethacin suppositories versus intravenously titrated morphine for the treatment of ureteral colic. *Ann Emerg Med* 1994; 23:262.
116. Udén P, Rentzhog L, Berger T. A comparative study on the analgesic effects of indomethacin and hydromorphonechloride-atropine in acute, ureteral-stone pain. *Acta Chir Scand* 1983; 149:497.
117. Holdgate A, Pollock T. Systematic review of the relative efficacy of non-steroidal anti-inflammatory drugs and opioids in the treatment of acute renal colic. *BMJ* 2004; 328:1401.
118. Safdar B, Degutis LC, Landry K, et al. Intravenous morphine plus ketorolac is superior to either drug alone for treatment of acute renal colic. *Ann Emerg Med* 2006; 48:173.
119. Preminger GM. Editorial comment. The value of intensive medical management of distal ureteral calculi in an effort to facilitate spontaneous stone passage. *Urology* 2000; 56:582.
120. Porpiglia F, Destefanis P, Fiori C, Fontana D. Effectiveness of nifedipine and deflazacort in the management of distal ureter stones. *Urology* 2000; 56:579.

121. Dellabella M, Milanese G, Muzzonigro G. Efficacy of tamsulosin in the medical management of juxtavesical ureteral stones. *J Urol* 2003; 170:2202.
122. Saita A, Bonaccorsi A, Marchese F, et al. Our experience with nifedipine and prednisolone as expulsive therapy for ureteral stones. *Urol Int* 2004; 72 Suppl 1:43.
123. Dellabella M, Milanese G, Muzzonigro G. Medical-expulsive therapy for distal ureterolithiasis: randomized prospective study on role of corticosteroids used in combination with tamsulosin-simplified treatment regimen and health-related quality of life. *Urology* 2005; 66:712.
124. Dellabella M, Milanese G, Muzzonigro G. Randomized trial of the efficacy of tamsulosin, nifedipine and phloroglucinol in medical expulsive therapy for distal ureteral calculi. *J Urol* 2005; 174:167.
125. Porpiglia F, Ghignone G, Fiori C, et al. Nifedipine versus tamsulosin for the management of lower ureteral stones. *J Urol* 2004; 172:568.
126. Hollingsworth JM, Rogers MA, Kaufman SR, et al. Medical therapy to facilitate urinary stone passage: a meta-analysis. *Lancet* 2006; 368:1171.
127. Yilmaz E, Batislam E, Basar MM, et al. The comparison and efficacy of 3 different alpha1-adrenergic blockers for distal ureteral stones. *J Urol* 2005; 173:2010.

128. Vicentini FC, Mazzucchi E, Brito AH, et al. Adjuvant tamsulosin or nifedipine after extracorporeal shock wave lithotripsy for renal stones: a double blind, randomized, placebo-controlled trial. *Urology* 2011; 78:1016.
129. Pickard R, Starr K, MacLennan G, et al. Medical expulsive therapy in adults with ureteric colic: a multicentre, randomised, placebo-controlled trial. *Lancet* 2015; 386:341.
130. Hollingsworth JM, Canales BK, Rogers MA, et al. Alpha blockers for treatment of ureteric stones: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2016; 355:i6112.
131. Seitz C, Liatsikos E, Porpiglia F, et al. Medical therapy to facilitate the passage of stones: what is the evidence? *Eur Urol* 2009; 56:455.
132. Hermanns T, Sauermann P, Rufibach K, et al. Is there a role for tamsulosin in the treatment of distal ureteral stones of 7 mm or less? Results of a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *Eur Urol* 2009; 56:407.
133. Furyk JS, Chu K, Banks C, et al. Distal Ureteric Stones and Tamsulosin: A Double-Blind, Placebo-Controlled, Randomized, Multicenter Trial. *Ann Emerg Med* 2016; 67:86.
134. Ye Z, Zeng G, Yang H, et al. Efficacy and Safety of Tamsulosin in Medical Expulsive Therapy for Distal Ureteral

Stones with Renal Colic: A Multicenter, Randomized, Double-blind, Placebo-controlled Trial. *Eur Urol* 2017.

135. Wang RC, Smith-Bindman R, Whitaker E, et al. Effect of Tamsulosin on Stone Passage for Ureteral Stones: A Systematic Review and Meta-analysis. *Ann Emerg Med* 2017; 69:353.
136. Wang RC, Addo N, Chi T, et al. Medical expulsive therapy use in emergency department patients diagnosed with ureteral stones. *Am J Emerg Med* 2017; 35:1069.
137. Campschroer T, Zhu X, Vernooij RW, Lock MT. Alpha-blockers as medical expulsive therapy for ureteral stones. *Cochrane Database Syst Rev* 2018; 4:CD008509.
138. Parsons JK, Hergan LA, Sakamoto K, Lakin C. Efficacy of alpha-blockers for the treatment of ureteral stones. *J Urol* 2007; 177:983.
139. Aboumarzouk OM, Jones P, Amer T, et al. What Is the Role of α -Blockers for Medical Expulsive Therapy? Results From a Meta-analysis of 60 Randomized Trials and Over 9500 Patients. *Urology* 2018; 119:5.
140. Meltzer AC, Burrows PK, Wolfson AB, et al. Effect of Tamsulosin on Passage of Symptomatic Ureteral Stones: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Intern Med* 2018; 178:1051.

141. Agrawal M, Gupta M, Gupta A, et al. Prospective randomized trial comparing efficacy of alfuzosin and tamsulosin in management of lower ureteral stones. *Urology* 2009; 73:706.
142. Campschroer T, Zhu Y, Duijvesz D, et al. Alpha-blockers as medical expulsive therapy for ureteral stones. *Cochrane Database Syst Rev* 2014; :CD008509.
143. Jayant K, Agrawal R, Agrawal S. Tamsulosin versus tamsulosin plus tadalafil as medical expulsive therapy for lower ureteric stones: a randomized controlled trial. *Int J Urol* 2014; 21:1012.
144. Kumar S, Jayant K, Agrawal MM, et al. Role of tamsulosin, tadalafil, and silodosin as the medical expulsive therapy in lower ureteric stone: a randomized trial (a pilot study). *Urology* 2015; 85:59.
145. Assimos D, Krambeck A, Miller NL, et al. Surgical Management of Stones: American Urological Association/Endourological Society Guideline, PART I. *J Urol* 2016; 196:1153.
146. Portis AJ, Sundaram CP. Diagnosis and initial management of kidney stones. *Am Fam Physician* 2001; 63:1329.
147. Parmar MS. Kidney stones. *BMJ* 2004; 328:1420.
148. Gambaro G, Croppi E, Coe F, et al. Metabolic diagnosis and medical prevention of calcium nephrolithiasis and its systemic manifestations: a consensus statement. *J Nephrol* 2016; 29:715.