

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ  
„ПРОФ. Д-Р ПАРАСКЕВ СТОЯНОВ” – ВАРНА  
ФАКУЛТЕТ „МЕДИЦИНА”  
КАТЕДРА ПО ХИРУРГИЧЕСКИ БОЛЕСТИ  
УС УРОЛОГИЯ

Д-р Александър Максимов Сандулов

КОМПЛЕКСЕН ПОДХОД  
ПРИ ДИАГНОСТИКАТА И ЛЕЧЕНИЕТО  
НА УСЛОЖНЕНИТЕ ОБСТРУКТИВНИ  
УРОПАТИИ НА ГОРНИЯ УРИНАРЕН ТРАКТ  
В УСЛОВИЯТА НА СПЕШНОСТ

АВТОРЕФЕРАТ

на

Дисертационен труд за присъждане на образователна  
и научна степен „ДОКТОР”

Научен ръководител:  
Доц. д-р Деян Анакиевски дм

Варна 2021



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ  
„ПРОФ. Д-Р ПАРАСКЕВ СТОЯНОВ” – ВАРНА  
ФАКУЛТЕТ „МЕДИЦИНА”  
КАТЕДРА ПО ХИРУРГИЧЕСКИ БОЛЕСТИ  
УС УРОЛОГИЯ

Д-р Александър Максимов Сандулов

КОМПЛЕКСЕН ПОДХОД  
ПРИ ДИАГНОСТИКАТА И ЛЕЧЕНИЕТО  
НА УСЛОЖНЕНИТЕ ОБСТРУКТИВНИ  
УРОПАТИИ НА ГОРНИЯ УРИНАРЕН ТРАКТ  
В УСЛОВИЯТА НА СПЕШНОСТ

АВТОРЕФЕРАТ

на

Дисертационен труд за присъждане на образователна  
и научна степен „ДОКТОР”

Научен ръководител:  
Доц. д-р Деян Анакиевски дм

Официални рецензенти:  
Проф. д-р Светослав Николов, дмн  
Проф. д-р Димитър Младенов, дмн

Варна 2021

Дисертационният труд съдържа общо 172 страници, онагледен е с 27 фигури, 60 таблици и 4 диаграми. Библиографската справка включва 317 заглавия, от които 16 на кирилица и 301 на латиница.

*Забележка:* Номерата на таблици и фигури в автореферата не съответстват на тези в дисертационният труд.

Дисертантът работи като лекар – асистент в Урологична клиника при УМБАЛ „Св. Марина“ – Варна и УС „Урология“ към Катедра „Хирургически болести“, Медицински университет – Варна.

Дисертацията е обсъдена и насочена за защита от катедрен съвет на Катедрата по „Хирургически болести“ към Медицински факултет на Медицински университет - Варна.

Научно жури:

1. Доц. д-р Деян Анакиевски, дм – председател;
2. Доц. д-р Тошо Ганев, дм – вътрешен член;
3. Проф. д-р Светослав Николов, дмн – външен член;
4. Проф. д-р Димитър Младенов, дмн – външен член;
5. Доц. д-р Боян Атанасов, дм – външен член.

Защитата на дисертационния труд ще се състои на .....2022г. от ..... часа в аудитория „Проф. Владимир Иванов“ на Медицински университет - Варна, бул. „Хр. Смирненски“ 1, на открито заседание на Научното жури.

Материалите по защитата са на разположение в Научен отдел на МУ-Варна и са публикувани на интернет страницата МУ-Варна ([www.mu-varna.bg](http://www.mu-varna.bg)).

## СЪДЪРЖАНИЕ

ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ .....	4
ВЪВЕДЕНИЕ .....	7
ИЗВОДИ ОТ ЛИТЕРАТУРНИЯ ОБЗОР .....	9
1. Възрастова обусловеност .....	9
2. Най чести причини за обструкция при комплицираните случаи.....	9
3. Белези на усложнения на остро или протрахирано настъпили обструкции .....	10
4. Общи симптоми на усложнените обструкции на ГПП. ....	11
5. Лабораторни изследвания насочващи към усложнена обструкция на ГПП .....	11
6. Образни методи използвани при диагностиката на усложнените обструктивни уropатии на ГУТ. ....	12
7. Основни принципи на лечение на усложнените обструктивни уропатии на ГПП. ....	13
ЦЕЛ И ЗАДАЧИ .....	15
1. Цел .....	15
2. Задачи.....	15
3. Материал .....	15
МЕТОДИ ЗА СЪБИРАНЕ НА ДАННИ .....	18
1. Диагностични методи .....	18
2. Терапевтични (оперативни) методи .....	24
РЕЗУЛТАТИ .....	35
1. Социодемографски показатели – описани са в т.3.1 .....	35
2. Етиология. ....	35
3. Клинични симптоми .....	37
4. Лабораторни показатели.....	38
5. Статистическа обработка на резултатите .....	57
ОБСЪЖДАНЕ НА РЕЗУЛТАТИТЕ .....	59
ИЗВОДИ .....	82
ПРИНОСИ .....	83
ПУБЛИКАЦИИ СВЪРЗАНИ С ДИСЕРТАЦИОНИЯТ ТРУД.....	84

## ИЗПОЛЗВАНИ СЪКРАЩЕНИЯ

АБ	- антибиотици
АКР	- алкално-киселинно равновесие
ASA, АСА	- американска асоциация на анестезиолозите
АТФ, АДФ, АМФ	- аденозин трифосфат, аденозин дифосфат, аденозин монофосфат
БН	- бъбречна недостатъчност
ВЕБ	- водно електролитен баланс
ГИТ	- гастроинтестинален тракт
ГУТ	- горен уринарен тракт
ГФ	- гломерулна филтрация
ДО	- двустранна обструкция
ДПХ	- доброкачествена простатна хиперплазия.
ЕКЛТ	- екстракорпорална литотрипсия
ГПП	- горни пикочни пътища
ЕУГ, ВУГ	- екскреторна урография, венозна урография
ЕО	- едностранна обструкция
КАИЛ	- клиника анестезиология и интензивно лечение
КАТ	- компютърна аксиална томография
КАС	- киселинно-алкално състояние
МЕТ	- медикаментозна експулсивна терапия
МРТ	- маготно-резонансна томография
МО	- микроорганизми
МОУ	- малигнени обструкции на уретера, малигнени обструктивни уропатии
НСПВС	- нестероидни противовъзпалителни средства
ОА	- опиоидни аналгетици
ОБН	- остра бъбречна недостатъчност
ОБУ	- остра бъбречна увреда
ОУГУТ	- обструктивни уропатии на горния уринарен тракт
ОУ	- обструктивни уропатии
ОХК	- остър хирургичен корем

ПЗП	- пространствозаемащ процес
ПНС	- перкутанна нефростома
ПНЛ	- перкутанна нефролитотрипсия
ПКС	- пиелокаликсна система
ПОС	- пикочоотделителна система
ПУС	- пиелоуретерален сегмент
РАС	- ренинангиотензинова система
РУС	- ретроградно уретерално стентиране
СНКАТ	- спирална нативна компютърна томография
ТГТ	- телегаматерапия,лъчетерапия
УОУ	- усложнени обструктивни уропатии
УРС	- уретерореноскопия
УЗД	- ултразвукова диагностика
ХБН	- хронична бъбречна недостатъчност
ХД	- хемодиализа
ХН	- хидронефроза
ЦРП, CRP	- „С“ реактивен протеин
ЯМР	- ядренно-магнитен резонанс





## ВЪВЕДЕНИЕ

Дренажните нарушения на горния уринарен тракт са резултат на голям брой заболявания на пикочоотделителната система, както и на такива с неврологичен произход. Те често водят до усложнения, някои от които с фатални последици за живота на болния. С тях се сблъскват и занимават уролози, нефролози и лекари в спешните отделения. При част от пациентите обструкциите настъпват остро под формата на бъбречна колика, при други протичат подмолно, като се извяват със симптоми на някое от усложненията им. Поради тази причина често болните търсят медицинска помощ по спешност и биват хоспитализирани в урологичните клиники и отделения в спешен порядък. Според различни автори приблизително 0,9% от всички преминали в спешните отделения пациенти са били с бъбречни колики. Състоянието на тези пациенти е в различна степен увредено, понякога животозастрашаващо. Това изисква бърза диагностика в определен обем и своевременно осигуряване на дренаж, независимо от основното заболяване. Най-общо в литературата обструктивните уропатии се разглеждат поединично, без връзка с общия проблем. Това поражда необходимостта от систематизиране и комплексен подход за действие. С натрупването на достатъчно опит и данни от проследяването на хоспитализираните по спешност пациенти с хидронефрози е възможно да се направи оценка за ефективността на клиничните, диагностичните и лечебните методи, както и на показанията и възможните усложнения. Широкото прилагане на ендопротези и нефростомни катетри доведе до появата на нова група проблеми. От една страна са “device” свързаните симптоми и лечението им, от друга - в зависимост от размери, материали на изработка, предназначение, необходимост от систематизирането и определянето на правилата за правилното им приложение. Дискутабилен е проблемът за избор на методика за спешен бъбречен дренаж, както и възможностите за осъществяване на спешен УРС. Понастоящем няма стандартно ръководство с препоръки за метод на спешна дезобструкция на комплицираните ОУГУТ. Това поражда необходимост от създаване на алгоритъм, включващ критерии, според които пациентите да се класифицират за най-подходяща спешна урологична процедура. Независимо от етиологията, в повечето центрове се използват два основни метода за дренаж: перкутанната нефростома (ПНС) и ретроградно уретерално стентирание(РУС). И двете техники са малкоинвазивни, добре поносими от пациентите, с голяма успеваемост. Изборът зависи от различни фактори и обстоятелства, налична апаратура, умения и предпочитания на оператора.

Спешната УРС (до 48 часа) все повече се утвърждава като безопасен и ефективен метод на първи избор при лечение на уретерни конкременти при селектирани пациенти с бъбречна колика.

Широкото разпространение на УЗД, КАТ и МРТ внася нови възможности в диагностиката на ОУ на ГУТ, което налага анализ и съпоставка на методите и преразглеждане на диагностичните алгоритми. Комбинацията на УЗД с нативна КАТ на абдомен е на път да стане златен стандарт с диагностична точност - специфичност, близка, дори превъзхождаща контрастните изследвания. Оценката и потвърждаването на това би спомогнало в спешната диагностика. Спешната дезобструкция е оправдана при остри или усложнени обструкции, независимо дали е по антеграден или ретрограден път. Декомпресията предпазва от по-нататъшно влошаване на бъбречната функция, възпаление, сепсис, исхемия на бъбречния паренхим, която евентуално е възможно да прогресира до необратима бъбречна недостатъчност.

След 80-те години на миналия век с въвеждането и все по-леснодостъпните методи на диагностика като УЗД, КАТ, ЯМР, както и по-съвършените ендоскопски инструменти, значително са се променили и продължават да подобряват диагностичната точност, възможностите и бързината на изследванията. Това обуславя навременното и правилно урологично лечение на пациентите с усложнени ОУГУТ. В същото време с усъвършенстване на материалите и покритията на нефростомите и стентовете значително се улесни поставянето им, редуцираха се и свързаните с тях усложнения.

Подобряването на своевременната диагностика, изборът на метод за лечение, усъвършенстваните ендоскопски инструменти и консумативи през последните две десетилетия значително са редуцирали трайните увреждания и смъртността от усложненията на хидронефрозите и оперативното им лечение в спешни условия.

# ИЗВОДИ ОТ ЛИТЕРАТУРНИЯ ОБЗОР

## 1. Възрастова обусловеност

Хидронефрозите засягат поравно и двата пола във възрастовата група до 20 г. По-голямата част от обструкциите в тази възрастова група са предизвикани от литиаза, вродени или придобити доброкачествени стенози. Между 20 и 60 години превалират при жените – свързано с нарастване на честотата на гинекологични онкологични заболявания и бременост. Хидронефроза е наблюдавана в над 80% от бременните жени. Вероятната етиология е свързана с нарастващата матка и ефекта на прогестерона. Инициално най-често се установява от втория триместър и може да персистира до 6. – 12. седмица постпартално. След 60-годишна възраст значително се повишава честотата при мъжете поради развитието на простатни заболявания.

## 2. Най чести причини за обструкция при комплицираните случаи

Основна причина за остро или бавно настъпили хидронефрози, поради която пациентите търсят спешна помощ е уролитиазата. Диагностиката при пациенти с бъбречна колика показва присъствието на конкремент в 56% от случаите.

Друга честа причина, поради която пациентите търсят спешна помощ, са усложнените обструктивните уропатии от малигнени заболявания (МОУ). При тези случаи най-общо обструкцията е следствие от директна туморна инвазия, външна туморна компресия, обхващане от ретроперитонеални лимфни възли или ретроперитонеална фиброза. С развитието на ранната диагностика и модерното лечение на ракови заболявания на органите на корема и малкия таз значително се увеличи броя на пациентите с обструкции на горния уринарен тракт. Част от тях впоследствие умират от бързопрогресираща ХБН или септични усложнения, поради недиагностицирани ОУ, а друга част компликациите на наличните хидронефрози налагат спешна диагностика, хоспитализация и лечение в Урологичните клиники и отделения. В частност след оперативно или лъчелечение на пациенти с онкозаболявания в до 50% се развиват дренажни смущения и увреждания на ПОС. Между 38% и 70% от случаите с локално авансирал тазов тумор се развива обструктивна уропатия.

Трябва да се отбележи и бременността като причина за обструкция.

По литературни данни при 50 до 90% от бременните жени се развива хидронефроза до третия триместър.

Останалите причини се срещат по-рядко в урологичната практика както при плановите, така и при спешните пациенти.

### **3. Белези на усложнения на остро или протрахирано настъпили обструкции**

Обструктивният пиелонефрит и обструктивният уросепсис са различни по тежест състояния, свързани с уроинфекция. Сама по себе си тя е белег на компликация на ОУ. Според литературните данни в до 15% от случаите с обструкция има и уроинфекция. При няколко ретроспективни проучвания е установено, че в 85% от случаите с разгърнат уросепсис и шок в основата стои обструктивна уропатия (калкулоза) и др. Друга изява на инфекциозно усложнена ОУ е пионефрозата. Това е крайно състояние на гнойна инфекция в съчетание с хидронефроза, при която бъбрекът е разрушен и представлява една голяма кухина, изпълнена с гной. Усложнените с инфекция обструктирани бъбреци са урологична спешност и може да прогресира до септичен шок.

В съвременната литература понятието остра бъбречна недостатъчност (ОБН) се замени с остра бъбречна увреда (ОБУ). Терминът остра бъбречна недостатъчност обуславя ясно открито органично недостатъчност, докато увредата се свързва с дискретни преходни нарушения на бъбречната функция. В настоящата работа и двата термина са използвани в смисъла на нарушена бъбречна функция. ОБУ и/или обострянето на ХБН е второто по честота усложнение на обструктивните уропатии, изискващо хоспитализация по спешност и дезобструкция.

Случаите на хидронефроза на фона на контралатерална уретерна литиаза, обструкция и хидронефроза на единствен функциониращ бъбрек, развитие на хидронефроза на фона на бъбречна недостатъчност, клинични и образни данни за двустранни хидронефрози водят до тежки нарушения във ВЕБ, АКР, уремия. Това са рискови групи пациенти, при които забавянето на оперативното лечение може да доведе до бързо развитие на остра бъбречна недостатъчност постренален тип с всички негативни и животозастрашаващи последствия.

Трудноконтролируемия или неконтролируем болков синдром заедно с вегетативната симптоматика са показания за спешна хоспитализация. Оперативно урологично лечение се налага при персистираща и неповлияваща се от медикаменти бъбречна колика.

#### **4. Общи симптоми на усложнените обструкции на ГПП.**

Болковият синдром е най-честото оплакване, поради което пациентите с ОУ търсят спешна помощ. Локализира се в лумбалната област, съответстваща на обструктивния бъбрек, обикновено е унилатерално.

Вегетативната симптоматика често съпровожда и е свързана със силната болка. Проява е на гастроинтестинални симптоми при остра обструкция. Изразява се в гадене, упорито мъчително повръщане, продължаващо и след като пациентът е повърнал стомашното съдържимо.

Олигоанурията е състояние на намаляване на количеството постъпила урина в пикочния мехур. Когато отделената урина е до 400мл/24 се говори за олигурия. Анурията е състояние при което диурезата е под 100мл/24. Това е най-честият и водещ симптом при остро настъпила двустранна обструкция или обструкция на единствен функциониращ бъбрек, както при шокови състояния.

Хематурията е симптом, при който с урината се отделя кръв. Смесването им е над волевия сфинктер. Може да е макроскопска (червено оцветяване на урината с различен интензитет) и микроскопска (нормална на цвят урина, но в седимента се наблюдават повече от 6 еритроцита на поле).

Бъбречното почукване е диагностичен метод. Изразява се в наличието на характерна болка при нанасяне на леки удари в лумбалната област. Израз е на патологичен процес в бъбрека и/или околобъбречното пространство.

#### **5. Лабораторни изследвания насочващи към усложнена обструкция на ГПП**

От промените в кръвната картина внимание трябва да се обърне на броя левкоцити и еритроцити. При пациенти с обструктивна уропатия и съпътстваща ХБН, анемия се наблюдава в 34% от случаите. Левкоцитоза е основен възпалителен маркер. При септични състояния, свързани с обструкции на ГУТ, левкоцитоза се установява в 68 – 80% от случаите. В 11-29% от случаите с уросепсис се отчита левкопения, която е лош прогностичен белег.

От промените в биохимичните изследвания, завишените стойности на азотните тела са белег за ОБУ. „С” реактивния протеин (CRP, ЦРП) е хомопентамерен острофазов възпалителен протеин, който нараства по време на възпалителни процеси. Той е не само маркер на инфекция, но и важен регулатор на възпалителния отговор на организма.

В зависимост от давността на хидринефрозата и развитието или не на бъбречна недостатъчност се променят и стойностите на  $K^+$ ,  $Na^+$ ,  $Cl^-$ ,  $Ca^{2+}$ ,  $Mg^{+}$

и др. Едно от усложненията на ОБУ е повишената плазмената концентрация на калия ( $K^+$ ). Хиперкалиемията сама по себе си е животозастрашаващо състояние.

Бъбречните увреди са свързани и с разстройства на киселинно-алакалното състояние. При двустранни обструкции или ОУ на единствен функциониращ бъбрек, придружаващи уроинфекции, септични състояния е характерна метаболитна ацидоза с различна степен на компенсация.

## **6. Образни методи използвани при диагностиката на усложнените обструктивни уропатии на ГУТ.**

Според литеартурните данни УЗД е важен в диагностиката. Като цяло диагностичната точност на ехографията за установяване на хидронефроза е 85,2%, специфичност – 84,4%, чувствителността е 89,9%.

Обзорната рентгенография на бъбреци, уретери, мехур е достъпен, бърз и леснопроложим метод в условията на спешност. Неинформативен е за дренажните смущения. Има отношение към диагностиката на причина за хидронефроза. Винаги трябва да се прави на двата бъбрека.

В условията на спешност за диагностика на пациенти с лумбални болки по-често се използва нативната (безконтрастна) спирална компютърна томография. При такива пациенти чувствителността на метода относно наличието на конкременти и обструкция е 98%, специфичността е 98%, докато положителната и отрицателната прогностична стойност е по 98%. Контрастно потенцираната КАТ е метод за диагностика на хронични обструктивни уропатии при пациенти с нормални стойности на азотни фракции. Изискване е запазена бъбречна функция, липса на алергии към контраст, подготовка на пациента. Особено полезен е по отношение диагностиката на вродени аномалии, дефекти в изпълването, конкременти, туморни маси в и извън уретера, в това число уротелни неоплазии, кръвни съсиреци, възпалителни и хиперпластични лезии, възпалителни процеси, пионефроза, стриктури и девиации на уретера и др. обструктивни причини.

Доскоро венозната урография беше ”златен стандарт” в изобразяването на ПОС. Често се използва за изследване на суспектна обструктивна уропатия. Това е рентгенологично контрастно изследване, при което венозно се въвежда контрастна материя (по гореизброените), която се екскретира по бъбречен път.

Ретроградната уретеропиелография е инвазивно контрастно рентгеново изследване в урологията. След катетеризация на уретера, пикочния мехур и уретерите (уретерален катетър или УРС) се въвежда ретроградно

контрастна материя в последните. Правят се експонации. Използва се по време на УРС процедура, когато ЕУГ или КАТ с/без контраст не са достатъчно информативни или не могат да се проведат поради някакво противопоказание. Антеградната пиелография е рентгеново контрастно изследване на горния уринарен тракт, при което се въвежда контрастна материя директно чрез пункция на бъбречното легенче, или през предварително поставена нефростома. Ползена е при невъзможност или противопоказание за извършване на друго контрастно рентгеново изследване.

Магнитнорезонансна урография притежава чувствителност 100%, специфичност 96%, позитивна прогностична стойност 96%, негативна прогностична стойност 100% при диагностиката на дилатация на кухинната система и уретера. По отношение диагностиката на причината за обструкция: при стриктури от различен произход – сензитивност 100%, специфичност 92-97%; при конкременти – сензитивност 83 – 90% в зависимост от размера и специфичност 96%. Предимство е, че освен високата специфичност и чувствителност за дилатация изобразява нивото и причината за обструкция. В сравнение с ШКАТ ЯМР има предимство в точността на определяне причината за нелитиозна обструкция, съответно 68% срещу 95% .

## **7. Основни принципи на лечение на усложнените обструктивни уропатии на ГПП.**

Пациентите, при които след клиничните, лабораторните и образните изследвания е доказана комплицирана обструктивна уропатия, подлежат на спешна хоспитализация, започване на консервативно лечение и своевременно спешно оперативно лечение.

При бъбречна колика с изразен болкови синдром и вегетативна симптоматика, поради превалирането на болковия синдром първата стъпка в лечението е аналгезията. Тя е част от т.н. медикаментозна експулсивна терапия (МЕТ). Най-общо, НСПВС имат висока ефективност, следвани от опиоидни аналгетици и парацетамол. При усложнените форми на остра бъбречна увреда (недостатъчност) в резултат на обструктивна уропатия се прилага и спешно хемодиализно лечение. При пациенти с обструкция и уроинфекция (обструктивни пиелонефрити), сепсис, акцента при консервативното лечение се пада върху правилното и своевременно антибиотично лечение с широкоспектърни антибиотици и максимални дози.

Както по горе беше посочено консервативната терапия е допълваща оперативното лечение. Според Европейските и Американски гайдлайни най-общо лечението на комплицираните обструкции на ГУТ може да бъде разделено на два етапа. Първият етап е именно оперативно лечение елиминиращо комплициращия фактор, отшумяване на симптомите, възстановяване на нарушенията. В планов порядък на втори етап се отстранява причината за обструкция. В определени случаи е възможно едноетапно реализиране на гореизложеното. През първия етап след диагностиката, в условията на спешност, се цели осигуряване на адекватен уринен дренаж. Това се осъществява чрез поставяне на JJ стент, ПНС или отворена нефростомия. Понастоящем отворената нефростомия има повече историческо значение и се прилага изключително рядко в ежедневната практика. Въпросът за ПНС или уретерален стент за дренаж на усложнените хидронефрози остава дискусабилен. До момента няма ясно ръководство утвърждаващо оптималния метод за декомпресия на уретерална обструкция. И двата метода си имат предимства, недостатъци, предпочитания от страна на уролози, предпочитания от страна на пациенти. Според литературно проучване се обобщава най-общо, че и двата метода са със съпоставимо високо ниво на успех 80-100% за РУС и 99-100% за ПНС. Няма публикувани сериозни компликации и при двете процедури. Предпочитанията на лекаря оператор и/или институцията, основани на опита, донякъде предопределя избора на метод. Съгласието и решението на пациента също е от значение и се влияе изключително от препоръките на лекуващия лекар.

При обструкции причинени от малигнени заболявания в повечето ръководства не се препоръчва стентирането като първи метод на избор.

При тези с литиазна генеза на хидронефрозата, публикациите подкрепят предимството на ретроградното стентиране, пред ПНС.

Относно спешната декомпресия като цяло в големите ретроспективни проучвания се демонстрира че ретроградните уретерални стентове се поставят по често в сравнение с ПНС. Пациентите подложени на ПНС са били коморбидни, в по-тежко и увредено състояние, и са имали по висока честота на сепсис и болнична смъртност.



## ЦЕЛ И ЗАДАЧИ

### 1. Цел

Целта на изследването е: актуализиране на комплексния подход при диагностиката и лечението на усложнените обструктивни уропатии на горния уринарен тракт в условията на спешност.

За постигане на основната цел си поставихме следните задачи:

### 2. Задачи

1. Да се проучи българската и чуждестранната литература за съвременните тенденции в диагностично-лечебното поведение в спешен порядък при пациенти с усложнени обструктивни уропатии на ГУТ.
2. Да се извърши ретроспективен анализ на група пациенти, диагностицирани и лекувани по спешност с диагноза комплицирана хидронефроза в клиниката по урология на УМБАЛ „Св. Марина”, Варна, за периода 2018–2020 г. с цел създаване на актуален комплексен диагностично-терапевтичен алгоритъм.
3. Да се оцени ефективността на използваните диагностичните методи в практиката на Клиниката по урология, както връзката им с избора на съответното оперативно лечение.
4. Да се уточнят показанията и усложненията на приложените методи за оперативно лечение на комплицирани хидронефрози в условията на спешност.
5. Да се създаде диагностично-лечебен алгоритъм на поведение при пациенти със спешни обструктивни уропатии.
6. Да се оцени проспективно и да се утвърди извършването на спешно уретероскопско лечение.

### 3. Материал

Дисертационният труд се разработва въз основа на резултатите от клиничното проучване на 321 пациенти с усложнени обструктивни уропатии на горния уринарен тракт. Изключени са пациентите с вторични хидронефрози в резултат на обструкции на долните пикочни пътища. Критериите за усложнения на хидронефрозите (включващи) бяха белези на остър възпалителен процес, единствен функциониращ бъбрек или двустранна хидронефроза, прояви на бъбречна недостатъчност от обструктивен произход, бъбречни колики, неподдаващи се на медикаментозно лечение,

с изразен болкови синдром и/или вегетативна симптоматика, бъбречни колики с лош контрол на болките в първите 24 часа. Всички болни са хоспитализирани или преведени по спешност от други клиники в Клиниката по урология на УМБАЛ „Св.Марина”, гр. Варна, за периода 2018–2020 г. За диагностика са използвани анамнестични, клинични, лабораторни, образни, микробиологични и интраоперативни данни. Въз основа на тях, АСА, съобразно статуса и желанието на пациента, се правеше избор на оперативна интервенция. При всички пациенти е извършена оперативна процедура. При 6,28% (20 души) се е наложило лечение чрез хемодиализа пред- /постоперативно след консулт с нефролог.

Източниците на информация, които използвахме, бяха: наличната дигитална база данни, епикризи, истории на заболявания, оперативни журнали на Урологичната клиника.

#### ДЕМОГРАФСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Разпределение по пол (Табл. 1)

При разпределението по пол се наблюдава незначително превалиране на жените: 53,89% (174) жени срещу 46,11% (148) мъже, или съотношението на жени към мъже е 1,16:1.

**Табл. 1.** Процентно разпределение по пол

	Мъже	Жени
Разпределение по пол	46.11%	53.89%

Разпределение по възрастови групи (Табл. 2)

Болните са разпределени в 4 (четири) възрастови групи, както следва: в група 1., хоспитализирани от 18 до 40 години, попадат 47 души (14,64%); в група 2., от 41 до 60 години, попадат 100 души (31,15%); в група 3., от 61 до 80 години – 155 души (48,29%); и пациентите над 81 години, 4 група, 19 души (5,92%).

**Табл. 2.** Разпределение на пациентите по възраст в 4 групи; до 40 г., от 41 до 60 г., от 61 до 80 г. и над 80-годишни.

Група	Брой	Разпределение %
от 18 до 40 г.	47	14.64%
от 41 до 60 г.	100	31.15%
от 61 до 80 г.	155	48.29%
над 81-годишни	19	5.92%

Разпределение по пол в различните възрастови групи. (Табл. 3)

Прави впечатление, че до 60-годишна възраст броят на жените,

хоспитализирани по повод комплицирани обструкции, е сигнификантно по-голям от мъжете. Във възрастовата група между 60 до 80 години преобладават мъжете. След 80 г. отново броят на хоспитализираните жени е по-голям.

**Табл. 3.** Разпределение по пол и възрастови групи (комбинирана таблица: хоризонтално – възрастовите групи, вертикално – мъже и жени)

<b>Група</b>	<b>Мъже</b>	<b>Жени</b>
от 18 до 40 г.	17	30
от 41 до 60 г.	43	57
от 61 до 80 г.	81	74
над 81-годишни	7	12

Резултатите, които получихме относно разпределението на пациентите според броя на изобразените бъбреци, са показани на Таблица 4. Пациентите с единствен бъбрек бяха както такива с агенезия, така и такива след нефректомия по повод злокачествени заболявания, пионефроза, афункция.

**Табл. 4.** Разпределение на пациентите според броя на бъбреците

<b>Брой бъбрек</b>	<b>Разпределение%</b>	<b>Брой пациенти</b>
Два бъбрека	94.7%	303
Единствен бъбрек	5%	17
Три бъбрека	0.3%	1

При един пациент имаше рядка аномалия на цялостно развит трети бъбрек вляво, който в случая беше с хидронефроза и усложнение уроинфекция. При 5% (17 болни) с лумбални болки установихме хидронефроза на единствен бъбрек – показание за спешно дрениране.

# МЕТОДИ ЗА СЪБИРАНЕ НА ДАННИ

За осъществяване на целта и изпълнението на поставените задачи, използвахме различни методи, които класифицирахме по следния начин:

## 1. Диагностични методи

### 1.1. Анамнестични и физикални данни от прегледа на болния

#### 1.1.1. Анамнеза:

Пациентите с различните усложнения на обструкциите на горните пикочни пътища обикновено консултирахме в условията на спешност, като водещи оплаквания бяха:

- болки едностранно или двустранно лумбално
- вегетативна симптоматика като гадене с/без повръщане е характерна за острите обструкции, проява на бъбречна недостатъчност, уроинфекция;
- пациентите може да съобщят за фебрилни епизоди, втрисане (характерни за обструктивните пиелонефрити);
- безапетитие, обща слабост, астеноадинамия, характеризиращи прогресираща бъбречна недостатъчност;
- придружаващи заболявания;
- невъзможност за уриниране, олигоанурия, безрезултатни позиви за уриниране вследствие субвезикална задръжка.

#### 1.1.2. Физикален статус:

- при почукване в съответната лумбална област позитивиране на сукусио реналис;
- при бимануална бъбречна палпация е възможно да се палпира туморовидна формация, хидронефротично уголемения бъбрек;
- повишената телесната температура насочваше изследвания към уроинфекция;
- бледа и изпотена кожа;

### 1.2. Лабораторни изследвания

В клиничната лаборатория на УМБАЛ „Св. Марина“, гр.Варна, са изследвани по спешност пълна кръвна картина, серумна урея, серумен креатинин, ЦРП, стандартна урина – седимент, йонограма, коагулационен статус на всички проучвани пациенти при хоспитализацията им. Освен

тях под внимание са взети и някои допълнително взети изследвания като киселинно-алкално равновесие.

### **1.3. Микробиологични изследвания**

Микробиологично изследване на урини: материалите се посяват на селективни и диференциращи хранителни среди при постъпване в лабораторията. След инкубация от 24 часа се прави идентификация на микроорганизма, посредством мануални биохимични и автоматизирани методи (BD Crystal, BD Phoenix). Паралелно с процеса на идентификация се осъществява антибиотична чувствителност на етиологичния микроорганизъм. Антибиограмите се правят посредством мануален метод Бауер-Кърби на Мюлер-Хинтон агар или чрез определяне на минимална инхибираща концентрация на BD Phoenix. Интерпретация на резултатите за антибиотична чувствителност (sensitive, intermediate, resistant) се прави чрез последна версия EUCAST.

### **1.4. Методи за образна диагностика**

Чрез образните методи ние се насочвахме първоначално за наличието на обструктивна уропатия на ГУТ, анатомичните особености и броя на бъбреците, метричните характеристики, причина за обструкция на ГУТ, функционални характеристика на бъбреците. По тази причина представихме диагностичната значимост на всеки от използваните от нас по спешност образни методи, както тяхното участие в плануването и избора на терапевтично поведение.

#### **1.4.1. Ултразвукова диагностика на ПОС, абдоминален ултразвук**

Ултразвуковата диагностика е основен и първи метод на избор при подозрение за обструкции на ПОС. Широкото му приложение е обусловено от неговата достъпност и бързина на изследването. Осъществявахме абдоминална ултразвукова диагностика при всички пациенти с лумбални или абдоминални болки, бъбречни колики, положително сукусио реналис, олигоанурия, макроскопска хематурия, независимо дали са свързани със смущения в уринирането, фебрилитет, вегетативна симптоматика и др. При изследването се оценяваха броят на бъбреците, измерване на размери и дебелина на паренхима, ППИ, търсеха се данни за хидронефроза, конкременти, ПЗП (фиг1.).



**Фиг. 1.** 1. УЗД на десностранна хидронефроза, пациент М.И., 74 г.; 2. УЗД на пикочен мехур и конкремент във везикоуретералния сегмент, Н.К., 39г.

Хидронефрозата класифицирахме съгласно модифицираната през 2007 г. от Open, SFU система (1993 г.). Според нея в зависимост от тежестта на дилатация на ПКС хидронефрозите се делят на 4 (четири) степени.

Първа степен – самостоятелно разширение само на бъбречното легенче или на няколко чашки;

Втора степен – бъбречното легенче е разширено плюс всички чашки;

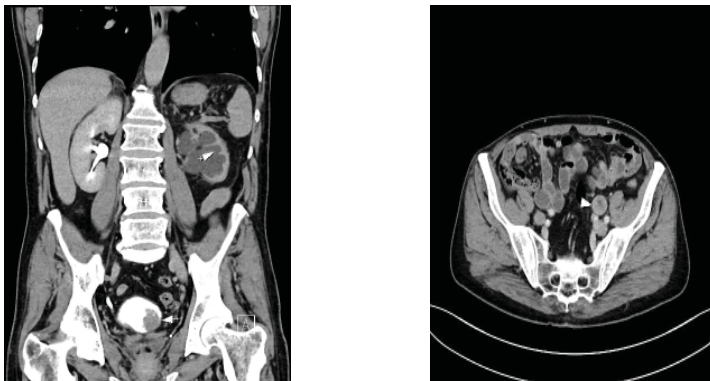
Трета степен – разширение на бъбречното легенче, на бъбречните чашки, съпроводено с редукция до  $\frac{1}{2}$  от паренхима;

Четвърта степен – разширение на бъбречното легенче, на бъбречните чашки в съчетание с редукция повече от  $\frac{1}{2}$  на паренхима.

Ултразвуковото изследване се характеризира със специфичност и точност близки до 100% по отношение диагностиката на хидронефроза.

#### **1.4.2. Компютърна аксиална томография на абдомен и малък таз**

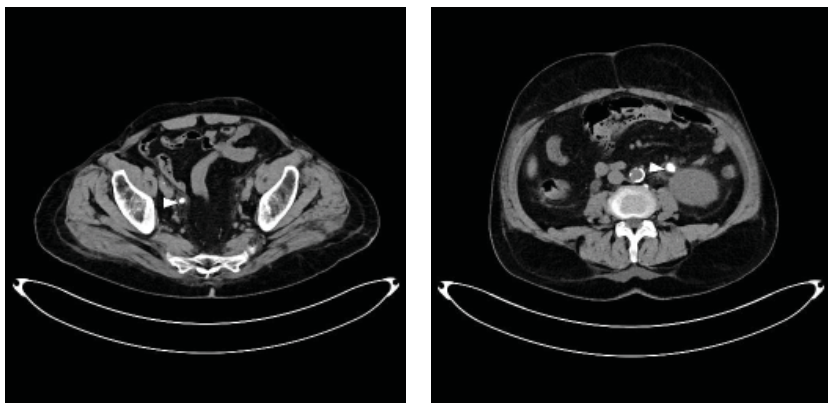
КАТ с контраст използвахме след хоспитализацията на пациентите, предоперативно, с оглед по-пълна и точна диагностика на причината за обструкция. Контрастните вещества, които аплицирахме интравенозно, са Йомерон 350 и Омнипак 350. Последователно се снимаха и оценяваха артериалната, венозната и късната венозна и урографска фаза (Фиг.2)



**Фиг. 2.** На първата контрастна скенеграма се визуализира хидронефроза от тумор на пикочен мехур, разположен в областта на остиума. (Петър С., 67г.) На втората – тумор на левия уретер, типична интралуменна нелитиазна причина за обструкция (П.М., 65г.)

В условията на спешност по-често използвахме нативния КАТ. Той е бърз, без противопоказания, свързани с контрастните изследвания, и достатъчно информативен по отношение обструктиращата патология и избора на оперативен метод и дефинитивността на предстоящото лечение (Фиг.3). Показанията, според които изисквахме рентгеново изследване КАТ, бяха:

1. При пациенти с insuficienten ехограф за потвърждаване диагнозата хидронефроза, търсене данни за усложнения. Изясняване причините за обструкции.
2. Пациенти с обезитас и лош акустичен прозорец.
3. При стабилни пациенти без критични животозаплахващи състояния.
4. При необходимост от интервенции под скенеров контрол.



**Фиг. 3.** Пациент Станимир Н., 76г. с нативна КТ данни за двустранна хидронефроза предизвикана от двустранни конкременти (скенеграми)

### **1.4.3. Ядрено-магнитна резонансна томография.**

В условията на спешност ЯМР намира много рядко приложение поради високата цена и голямата продължителност на изследването. В настоящото проучване използвахме ЯМР изключително за диагностика на пациенти с недостатъчна диагностична стойност на ехографското изследване и противопоказания за рентгенови и/или контрастни изследвания, неясни състояния. Няма определени предимства в диагностичната точност, специфичност, чувствителност спрямо КТ при образното изследване на хидронефрозите и свързаните с тях усложнения. При противопоказания (относителни или абсолютни) за прилагане на интравенозна контрастна материя, нативната МРТ е с по-висока диагностична стойност от КТ. Предимство на МРТ е образната диференциална диагноза, при неоплазии, както и при инфекции на пикочноотделителната система.

Особено силна страна на МРТ в сравнение с КТ е изобразяването на органите в малкия таз и възможността за установяване на голям брой патологични състояния при мъжката и женската полова система, като потенциална причина за хидронефроза.

Диагностиката на хидронефрозата и дилатацията на уретера не е трудна с ЯМР поради дългите релаксационни времена на течностите (урината) и ниската плътност на T1 акцентуирания образ със заличаване границата между кортекс и медула.



#### **1.4.4. Ретроградна уретеропиелография (РУГ)нова страница**

Ретроградната уретеропиелография е класически инвазивен диагностичен метод в ендouroлогията. Постепенно използването му се ограничава поради високоинформативните неинвазивни и все по леснодостъпни образни методи. Характерно е, че се провежда по време на или след ендouroлогична процедура. Използвахме метода като спомагателен за допълване и потвърждаване информацията относно причината, нивото, дължината на обструктирания участък. При пациенти с данни за уроинфекция избягахме провеждането на това изследване поради риск от уросепсис.

#### **1.4.5. Антеградна пиелоуретерография (АУГ)**

Изследването не е основно и потвърждава диагностичната информация, получена чрез останалите неинвазивни образни методи. Осъществявахме го при пациенти с перкутанен бъбречен достъп за дренаж. Изследването провеждахме по време на или след нефростомирането, като въвеждахме в ПКС 1:1 разреден контраст Йомерон 350 в обем, зависещ от степента на дилатация. Противопоказания за АУГ са: активна уроинфекция, обструктивни пиелонефрити, изтичане на гноевидна урина при пункцията, пионефроза, пациенти в уросептично състояние.

За провеждането на РУГ и АУГ, както и част от оперативните процедури използвахме рентгенов апарат тип „С“ рамо General Electric OEC Fluorostar 7900 S.

#### **1.5. Оценка по АСА на пациентите. Преданестезиологичен консулт**

Всички хоспитализирани по спешност в урология пациенти бяха консултирани с анестезиолог и класифицирани по АСА система. Това е система за класификация на физическото състояние и въз основа на това оценка на годността на пациентите преди хирургична операция. Въведена е през 1940–1941 година от Майер Саклад, Емери Ровенстин и Айвън Тейлър. Те са описали шестстепенна скала, варираща от здрав човек (клас 1) до такъв с екстремно системно разстройство, което е непосредствена заплаха за живота (клас 4).

1. АСА група 1. Здрав човек
2. АСА група 2. Леко системно заболяване
3. АСА група 3. Тежко системно заболяване
4. АСА група 4. Тежка системна болест, която е постоянна заплаха

за живота.

5. АСА група 5. Умиращ човек, който не се очаква да оцелее без операция.
6. АСА група 6. Пациент с доказана мозъчна смърт, чийто органи може да се използват за донорски цели.

Недостатък на системата е, че не включва възрастта като фактор по отношение на физическата годност. В нашето изследване вземахме предвид оценката по АСА при избора на метод за оперативно лечение, както и типа на анестезията.

## **2. Терапевтични (оперативни) методи**

### **2.1. Уретерално стентирание (ретроградно) РУС**

През последните 40–50 години стентовете непрекъснато се усъвършенстват и широко навлязоха в практиката на всеки уролог. Представяват уретерални катетри, които се поставят ретроградно или проградно в лумена на уретера и имат в двата си края мемори извивки с различна форма и големина. Извитите части придържат стента и предотвратяват миграцията му в проксимална и дистална посока. Уретералните ендопротези се използват за бърза и минимално инвазивна дезобструкция на горния уринарен тракт, независимо от причината – вътрешна или външна, както и за предпазване от компликации при/след различни оперативни интервенции. Показания за прилагането им са:

1. Осигуряване на ефективен дренаж след комплицирана уретерореноскопия (УРС), екстракорпорална литотрипсия на пикочни камъни (ЕЛПК), перкутанна нефролитотомия (ПНЛ), (запесъчаване на уретера или оформяне на т.н. "каменна пътечка", перфорация на уретера, пролонгирана процедура над 45 мин.)
2. Необходимост от спешна дезобструкция при обструктивни възпалителни заболявания. При изразени застойни промени и наличие на уроинфекция е уместно да се осигури дренаж на урината с перкутанна нефростома или уретерален стенд. Този стент може да остане в уретера продължително време (1–3 месеца) до възстановяване функцията на бъбрека, обратно развитие на обструктивните промени, пълно излекуване на уринарната инфекция, ендоеурологично или друг тип лечение на обструкцията.
3. Спешно дрениране на пиелокаликсната система при остра бъбречна колика, неподдаваща се на консервативно лечение с изразена вегетативна симптоматика.
4. При пациенти с хидронефроза и бъбречна недостатъчност и/или

единствен функциониращ бъбрек, трансплантиран бъбрек. Към относителните показания спадат бременност, осигуряване на дилатация на уретера за последващи процедури и УРС или стенози, след уретеролитотрипсия на инклавирани и с голяма давност конкременти, ЕЛПК по-големи от 1,5 см.

Независимо от високотехнологичните им производства, ендопротезите се възприемат от организма като чуждо тяло в пикочо-отделителната система (ПОС). Това довежда до неприятни симптоми, които често са повод пациентите да желаят отстраняването им, или предизвикват редица компликации, налагащи допълнително хирургично лечение.

Описание на методиката. Практикувахме няколко метода за поставяне на стент.

1. Под обща или спинална анестезия в литотомно положение се извършва уретростоскопия. Визуализират се уретералните остиуми. В съответния остиум се въвежда с флексибилния край стандартен или хидрофилен водач 0,035 до 0,038 инча, който под флуорографски контрол се придвижва до ПКС. По водача под визуален и флуорографски контрол се въвежда стент с два отворени края, като се следят метричните марки. Когато проксималния край навлезе в ПКС, водачът се извежда посредством пушър, като същевременно стентът се конфигурира под рентгенов контрол.
2. Уретерна катетеризация чрез инструмент на Албаран и 30° оптика. Под обща или спинална анестезия се прониква в пикочния мехур. Оглеждат се уретералните остиуми. Въвежда се уретерален стент с един отворен край (дистален), предварително протезиран и фиксиран за уретерален водач. Чрез Албарана върхът на стента се насочва съобразно ъгъла на остиума. Постепенно, ако липсва препятствие, проксималният край достига до бъбречното легенче, като се правят експонации с флуороскопа. Следи се маркировката за дължина, отбелязана на стента. Уретералният водач се извежда след освобождаване на прикрепящите щипки. Ендопротезата се конфигурира.
3. В нашата работа най-често практикувахме поставянето на DJ стент посредством семиригиден уретероскоп. Под обща или спинална анестезия (при селектирани случаи е възможна локална) се прониква в пикочния мехур. Визуализират се уретералните остиуми (Фиг.4)



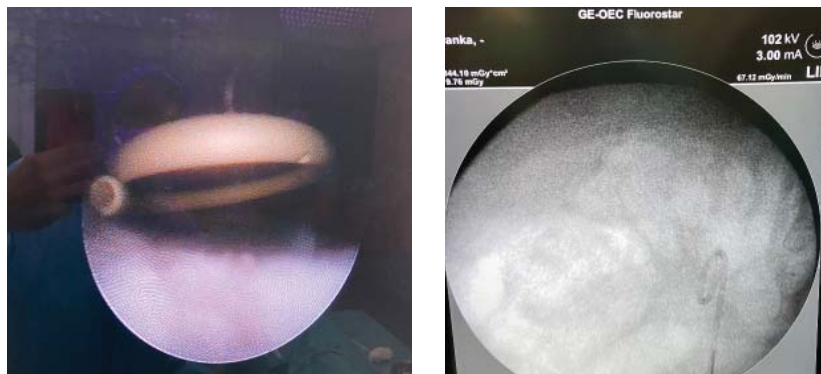
**Фиг. 4.** Десен уретерален остиум

В съответния орефициум се въвежда хидрофилен 0,0035 инча водач с флексибилния (мек) край. Под рентгенов контрол последният се избутва краниално и се позиционира в бъбречното легенче (Фиг.5).



**Фиг. 5.** Въвеждане на хидрофилен водач в: 1. десния остиум; 2. бъбречното легенче

Под рентгенов и визуален контрол (метрична маркировка) по водача се инстилира ендопротезата. Последната се конфигурира, като същевременно се изважда гайдуайъра. При необходимост чрез УРС щипка се доконфигурира дисталният край (Фиг.6 и 7)



**Фиг. 6.** Дистален край на стент в десния уретер и в бъбречното легенче



**Фиг. 7.** Флуороскопски образ на стентиране при ретроперитонеална фиброза: 1. Проксимален край; 2. Дистален край в пикочния мехур; пациент Г. Г., 51 г., 2019 г.

## 2.2. Перкутанна нефростомия ПНС

Перкутанната нефростома намира значително приложение в случаите с малигнен произход на обструкцията. Една от причините за по-честото ѝ използване е невъзможността за преминаване ретроградно през стеногичния участък. Предимство е осъществяването ѝ под локална анестезия. Перкутанният дренаж осъществявахме под УЗД, КТ или комбиниран УЗД и рьо контрол. Позицията на пациента, при която поставяхме ПНС, най-често беше пронация. При част от случаите (8,27%, 11 пациенти) с големи, болезнени абдоминални

маси, изтощени пациенти, заемащи пасивно положение, анатомични особености осъществихме процедурата по гръб в позиция на супинация под 30° страничен наклон. При трима пациенти сметнахме за най-лесно и уместно нефростомия в седнало положение. Най-често поставяхме перкутанни нефростоми по следната методика: положение на пациента – легнал по корем (пронация), с текстилно руло, поставено под таза, като използвахме комбиниран образен контрол. Установява се местоположението на 11 и 12 ребро (Фиг.8).

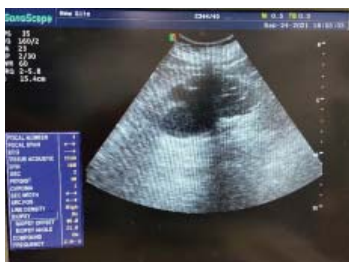


**Фиг. 8.** Ориентири за пункционно място (1) и нефростомен сет (2)

С конвексен 3,5 MHz трансдюсер, снабден с интервенционална водач-приставка, и включен маркер-показалец на ехографа се извършват надлъжни срезове между 11<sup>то</sup> и 12<sup>то</sup>. или под 12<sup>то</sup>. ребро, придвижвайки се от скапуларната до задна аксиларна линия. Избира се положение, в което се изобразява лонгитудинален срез през цялата ширина. При огледа се търси позиция, при която маркерът пресича надлъжно по оста задна долна чашка на задна група. Ако достъпът до посочената чашка е невъзможен поради голям ъгъл, може да се пунктират средна, дори горна група задни чашки. При невъзможност е допустимо пунктиране директно на бъбречното легенче през паренхима по равнината на задна група чашки. Последното е натоварено с по-голям риск от хеморагия поради преминаване през колатерални медуларни съдове между малките калици. Това правило е свързано с анатомията на кръвоснабдяването на бъбрека. Установено е, че относително аваскуларна зона се намира по задната повърхност на 5–10 мм от конвексия на бъбречен ръб. Тази зона се нарича линия на Бродел и се намира в една и съща равнина с оста на задната група чашки. Преминаването на нефростомния тракт през нея е сравнително безопасно и за предпочитане при перкутанната бъбречна хирургия. След като се избере място за пункция, субкутанно и в дълбочина се инфилтрира анестетик лидокаин 10 мл 1%. Последва малка инцизия с островърх скалпел (№11).

Пункцията се осъществява под УЗД контрол чрез иглата на Францен.

Ехопозитивният връх на иглата следва маркера на водача и така прониква в таргетния каликс. Изважда се мандрена. Изтичането на урина е показател за навлизане в колекторната система на бъбрека (Фиг.9).



**Фиг. 9.** Пункция на ПКС под УЗД контрол (1) и изтичане на урина след успешна пункция (2)

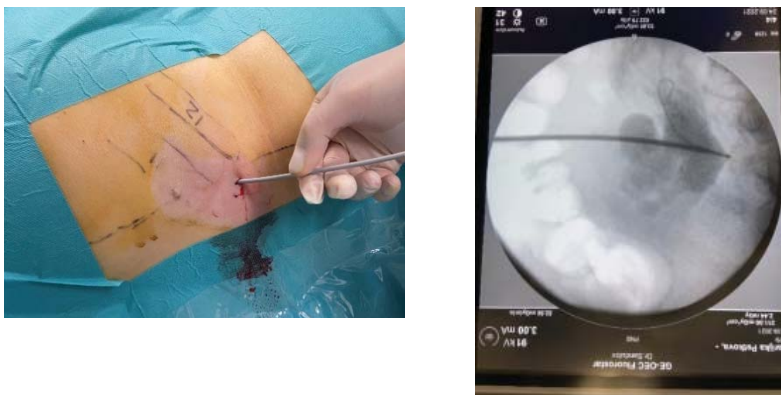
На този етап вземахме урокултура. Изважда се мандрена. Въвеждахме контраст Йомерон, разреден 1:1 в обем (10–15 мл), зависещ от степента на дилатация на ПКС. На този етап под рьо контрол се изобразява анатомията на кухинната система (Фиг. 10).



**Фиг. 10.** Въвеждане на контраст в ПКС (1) и нефростомен водач (2)

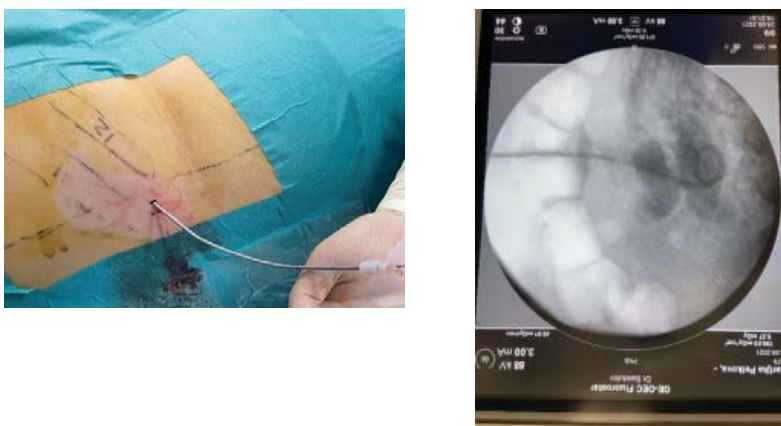
През иглата се въвежда телен водач, чийто “J” мек край се позиционира в пиелона. Изважда се иглата и по водача, под рентгенов контрол, с въртеливи движения се прави дилатация на нефростомния тракт до размер с 1–2 фр. по-голям от нефростомния катетър (Фиг.11). По водача се поставя

нефростомният „пиг тейл“ катетър (обикновено 8–10 фр). Конфигурира се флуороскопски в бъбречното легенче. Фиксира се чрез шев за кожата (Фиг.12).



**Фиг. 11.** Дилатация на нефростомния тракт под рентгенов контрол

На този етап правихме АУГ с оглед диагностика на обструкцията. Описаната методика се извършва под комбиниран образен контрол.



**Фиг. 12.** Поставяне и конфигуриране на нефростомния катетър

Алтернатива е поставянето на ПНС изцяло под УЗД контрол. Благодарение на съвременните ехографи резултатите са близки до класическата методика, но значително се редуцира вредността за персонала,



по-малко е оперативното време, не се изисква контраст, специална рентгенологична операционна зала и оборудване. Стъпките са същите, но дилатацията и конфигурирането е ехографско. Макар и рядко при неясни, комплицирани случаи, различни аномалии и необходимост от диагностика със скенер ПНС се поставя под КТ контрол. Характеризира се с по-голяма точност на пункцията поради възможностите за “in real time” измервания по време на интервенцията.

### **2.3. Спешна уретероскопия с елиминиране причината за обструкцията. (сУРС)**

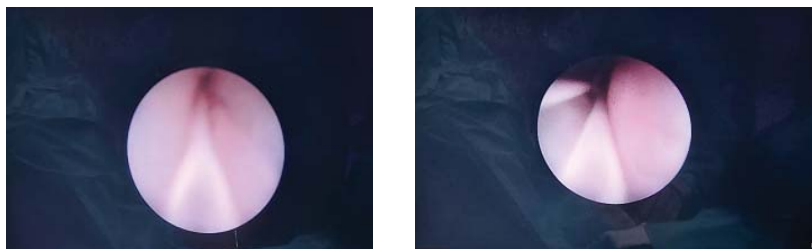
В близкото минало при пациенти с усложнени обструкции на ГПП се препоръчваше единствено дренажна манипулация, в краен случай нефректомия. С прогреса на ендоскопската техника в световен мащаб все повече се публикуват резултати и съобщения, потвърждаващи ефективността и безопасността на спешната уретероскопия съответно с екстракция на конкремент, лазеруретеролитотрипсия ендоуретеротомия при селектирани пациенти. В нашата клиника възприехме тези тенденции и в настоящата работа част от резултатите са получени при използването на метода спешен УРС (сУРС). Селектирахме пациенти с усложнени хидронефрози без данни за уроинфекция или наличие на начална такава (ЦРП до 21 лев до 12 без фебрилитет), при които причина е конкремент, разположен в дисталната част на уретера (от орефициума до съдовото стеснения), размер до 8 +/- 2мм, или придобита структура с дължина до 1–1,5 см след инклавирани конкремент или УРС.

Пациентът е легнал в литотомно положение. Използваните от нас семиригидни уретероскопи са Olympus 7,4fr ; Storz 8 fr. (Фиг.13)



**Фиг. 13.** Семиригидни уретероскопи и граспер

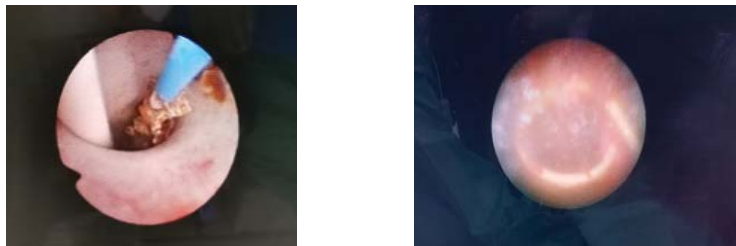
Под обща или спинална анестезия чрез уретроскопия проникваме в пикочния мехур. Визуализира се интеруретералната плика и в латералните ѝ краища уретералните отвори. В съответния остиум се въвежда с флексибилния край хидрофилен водач 0,0035 инча. Постепенно, под рентгенов контрол, на къси ходове пропускаме водача покрай препятствието (камък), достигайки до ПКС. При появата на гноевидна урина прекратяваме УРС и поставяме стент или нефростома до втория етап на лечение. В случай на стоп, може да си помогнем с уретероскопа да достигнем препятствието и под визуален контрол да намерим най-подходящото място, откъдето водачът да премине покрай конкремента и позиционира в бъбречното легенче. По правило в този момент трябва да извадим инструмента. Фиксираме добре хидрофилния водач. Отново се прониква в пикочния мехур. В уретералното отворие покрай подсигурителния водач под визуален контрол въвеждаме втори, т.н. работен водач (Фиг.14). Избутваме го краниално под рентгенов контрол. Върху него поставяме ендоскопа на орефициума и го завъртаме 180°. При това движение водачът повдига горната устна на остиума и чрез леко постъпателно движение и обратно завъртане на 180° навлизаме в лумена на уретера.



**Фиг. 14.** Въвеждане на подсигурителния (1) и на работния водач (2)

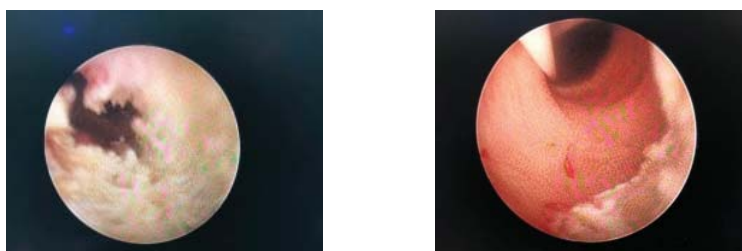
На този етап може да се направи РУГ. Трябва да придвижваме УРС под визуален контрол бавно, съобразно перисталтиката, без силен натиск. При достигане на конкремента или стеснението, след като огледаме добре, пристъпваме към процедурата. При конкременти, доказани с КАТс размер по малки или равни на 5мм, правихме опит за екстракция посредством щипка, кошничка. При по големите, до 10мм извършихме лазерна литотрипсия.

След подбор на подходящите енергийни параметри започваме фрагментирането на конкремента. След като приключим, ако има фрагменти, по-големи от 2 мм, е добре да отстраним със щипка. Обикновено постпроцедурно чрез подсигурителния водач поставяхме стент. (Фиг. 15)



**Фиг. 15.** Лазерна уретеролитотрипсия ин ситу (1) и поспроцедурно стентиране(2)

При пациенти с придобити посткалкулозни стриктури с дължина до 1 см в дисталната част на уретера и липса на уроинфекция осъществявахме ендоуретеротомия. Това е ретроградна ендоскопска инцизия по дължината на уретера през лигавицата, цялата стена до периуретералната мастна тъкан. Чрез лазерно влакно 273 микрометра след гореописания достъп в уретера започваме уретеротомията 4–5 мм проксимално от стриктурата и завършва на 4–5 мм дистално в здрав уретер (фиг.16). За да се пазят големите съдове, стриктури, разположени в проксималната част на уретера, прерязвахме латерално, в областта на илиачните съдове вентрално, в дисталната част медиално. Задължително поспроцедурно поставяме стент, по възможност ендотомен 14/7 фр. за 6–8 седмици.



**Фиг. 16.** Лазерна ендоуретеротомия. (Димитър В., 49 г., 2019 г.)

#### **2.4. Спешна нефректомия**

При няколко човека от проследяваната група се наложи извършване на спешно отстраняване на заболелия бъбрек. Понастоящем много рядко се налага прилагане на този метод поради усъвършенстваните методи на диагностика, малкоинвазивни методи на дренаж, нови поколения

антибактериални препарати. Нефректомии правихме като крайна възможност на лечение при животозастрашаващи състояния. Показанията, по които определяхме пациентите, бяха за ликвидиране на гнояното огнище при: тежко състояние на напреднал обструктивен уросепсис; резистентен на лечение сепсис с обструктивен произход и/или пионефроза и неуспех на инициалното интервенционално лечение; уросепсис с пери- /паранефрален абсцес с калкулозен бъбречен произход, септично състояние с пионефроза и фистулизации. Нефректомията извършвахме предимно чрез отворен достъп (фиг.17) Постоперативно такива пациенти привеждахме в КАИЛ за продължаване на реанимационното лечение.



**Фиг. 17.** Десностранен субкостален трансверзален достъп (1) и след нефректомията (2)

## **2.5. Статистически методи**

За целите на настоящото проучване сме приложили следните статистически методи:

1. Честотно разпределение на разглежданите признаци
2. Описателен анализ
3. Методи за анализ на връзки и зависимости
  - корелационен анализ
  - регресионен анализ

## РЕЗУЛТАТИ

В настоящата работа проучихме и анализирахме хоспитализираните по спешност пациентите с усложнени хидронефрози според следните показатели:

- Социодемографски показатели
- Етиология
- Клинични симптоми
- Лабораторни резултати
- Микробиологични изследвания
- Образни изследвания
- Страна и степен на патологичния процес
- Анестезиологичен риск по АСА и придружаващи заболявания
- Необходимост от хемодиализа
- Типетапност и дефинитивност на оперативно лечение
- Усложнения и леталитет

### **1. Социодемографски показатели – описани са в т.3.1**

### **2. Етиология.**

В настоящото проучване разделихме причините за наличната обструктивна уропатия на ГПП в три големи групи въз основа на диагностиката, възможностите, необходимостта и типа на последващото лечение, дефинитивността и прогнозата. В първата група включихме пациенти с усложнени хидронефрози, предизвикани от уролитиаза. След анализ на възрастовите данни се установи, че от тези пациенти 65,22% (114 души) са до 40 години. Във втората група са пациенти с персистиращи или рецидивиращи злокачествени заболявания с влошена прогноза. В третата група включихме пациенти с доброкачествени причини за обструкция и добра прогноза. Такива са пациенти с различни стриктури на уретера вследствие конкременти, ретроперитонеална фиброза ендouroлогично лечение, бременност, следоперативни стенози от радикални онкологични операции с/без ГТТ или химиотерапия, но без данни за рецидив. (Табл.5)

**Табл.5.** Разпределение на пациентите в основните етиологични групи

Група причина	Разпределение %	Брой пациенти
Уролитиаза	54.5%	175
Злокачествени	17.1%	55
Доброкачествени	29.9%	91

В Таблица 6 сме представили участието на различните злокачествени заболявания като етиологична причина при пациенти с комплицирани хидронефроза. Прави впечатление водещата роля на карцинома на шийката на матката – 28,71% при жените, а при мъжете карцинома на пикочния мехур – 32,67% и на простатата – 14,85% спрямо всички пациенти с диагностицирани злокачествени заболявания. Общият брой на онкопациентите с/без оперативно лечение и усложнени хидронефроза е 101. Разгледано е разпределението им спрямо общия брой изследвани пациенти, както и процентното участие на всяко онкозаболяване.

**Табл. 6.** Разпределение на онкологичните заболявания

Онко-заболяване на	% Разпределение /общ брой пациенти	%Разпределение/ онкоболни	Брой пациенти/ общ брой
Яйчник	0.9%	2.97%	3
ПЖ	4.7%	14.85%	10
ПМ	10.3%	32.67%	39
Ректум	5.3%	17.82%	17
Шийка	8.7%	28.71%	28
Уретер	0.6%	1.98%	2
Пенис	0.3%	0.99%	1
Уретра	0.3%	0.99%	1

Също така селектирахме пациентите със стенози с различен (без конгенитални) произход (Табл.7) и намерихме следните зависимости. От всички пациенти със стриктури, най-голям дял имат доброкачествените (след лъчетерапия, постоперативни, ретроперитонеална фиброза, бременност, след инклавирани конкременти или ендоеурологично лечение) и съставляват около 30%, в сравнение със злокачествените обструкции, които са около 17%. В самата група помежду тях 20.1% са следоперативни, 5% са постконкремент и само 8,4% са вследствие на бременност.

**Табл. 7.** Разпределение на доброкачествените стенози според причините.

Произход стенози	Разпределение /общ брой болни	Разпределение / болни със стеноза	Абсолютен брой
Следоперативни	8.7%	20.1%	30
Стенози от камък	2.2%	5%	7
Злокачествени причини	17.1%	38.1%	55
Други Доброкачествени	16.8%	29.45%	43
Бременност	3.6%	7.53%	11

### 3. Клинични симптоми

При пациентите, хоспитализирани по спешност с усложнени хидронефрози, сме установили пет основни симптома: болка (93,15%), позитивни сукуσιο реналис (86,92%) гадене (58,26%) фебрилитет (33,64%), гадене с повръщане (17,75%) (последните са по-скоро свързани с уремия). Болката е основният симптом, който кара пациентите да потърсят спешна помощ. Присъствала е в 93,15% от случаите, което я определя като най-често срещания симптом. Относно фебрилитета близо 2/3 са били с усложнения, но без фебрилитет. Доколкото повишената телесна температура е белег на SIRS, ни ориентира за риск от бактериемия и септицемия

Прави впечатление, че симптомите гадене с/без повръщане са доста чести при спешните пациенти с различните усложнения на обструктираните уропатии. Те могат да бъдат израз както на една „затегната“ бъбречна колика, така и на възпалителен процес, също и на бъбречна недостатъчност.

При пациентите с позитивни вегетативни симптоми установихме, че само в 1/3 е имало комбиниране на гадене с повръщане и почти при всички гадене.

Болката при почукването в лумбалната област, или т.н. сукуσιο реналис, е много специфичен за бъбречно страдание симптом. Позитивира се при пациенти, при които има налягане на бъбречната капсула. Той е много характерен за острите състояния. Установихме позитивирането му при по-голямата част от хоспитализираните по спешност пациенти с комплицирани хидронефрози.

Установихме, че по-голямата част от пациенти, потърсили спешна помощ, имат повече от един симптом. Преобладават тези с 3 (40,5%), следвани от тези с 2 (35,83%) симптома. Моносимптоматичните пациенти са най-малко (4,98%). Болни с 4 симптома заемат 18,38%. При разглеждането на

комбинацията от симптоми в статистическата обработка се прие като един симптом “гадене и повръщане“, тъй като са свързани (Табл.8).

**Табл. 8.** Разпределение на болните по броя изявени симптоми при хоспитализацията

Брой симптоми	% Разпределение	Брой пациенти
с 1 симптом	4.98%	17
с 2 симптома	35.83%	115
с 3 симптома	40.5%	130
с 4 симптома	18.38%	59

#### 4. Лабораторни показатели

Параклиничните изследвания са ключови при определяне спешността на състоянието. Освен общия статус те са от най-важните критерии за детерминиране на компликациите на обструктивни уропатии на ГПП. Кръв и урина за лабораторен анализ се вземаше в спешно отделение при всички пациенти с бъбречна колика и УЗД данни за хидронефроза. Резултатите от лабораторните изследвания са важни в диагностиката на усложненията. Показателите, които наблюдавахме, систематизирахме в таблици. От ПКК основно внимание обърнахме на броя левкоцити. Според референтите на лабораторията приехме за нормални стойности лавкоцити от  $3,5$  до  $10,5 \times 10^9$ . Над тази стойност приехме за патологично състояние левкоцитоза. Един от белезите за усложнение на една хидронефроза с уроинфекция е именно левкоцитозата. При нашите болни установихме, че близо половината са били с повишение на левкоцитите в кръвта. Това е насочващо за разпределенията на компликациите при всички изследвани (Табл. 9).

**Табл. 9.** Разпределение на пациентите според брой левкоцити

Брой левкоцити	Разпределение%	Брой болни
WBC $>10.5 \times 10^9$	46.42%	149
WBC $<10.5 \times 10^9$	53.27%	170
WBC $=10.5 \times 10^9$	0.31%	2

Друг биохимичен острофазов маркер за усложнение на съществуваща хидронефроза с възпалителен процес е серумният „С“ реактивен протеин (CRP). Използвахме го като един от показателите за хоспитализация, както и за проследяване на ефекта от лечение. Според стойностите на „С“



реактивния протеин разделихме спешните пациенти с лумбални болки и УЗД данни за хидронефроза на такива със стойности под 6 мг/л (норма) и такива със стойност над 6 мг/л. Те от своя страна се разделят на такива над 21 мг/л и такива над 100 мг/л (Табл. 10).

Всички пациентите в групата CRP >20мг/л се припокриват с маркера левкоцитоза.

**Табл. 10.** Разпределение на пациентите по маркера CRP

Стойности на CRP мг/л	Разпределение%	Брой пациенти
CRP < 6	50,47%	159
CRP = 6	0.93%	3
CRP > 6/ общо	49.53%	159
CRP > 21	37,69%	120
CRP >100	18,69%	59

В Таблица 11 са показани разпределенията на пациентите според възпалителните симптоми и острофазови възпалителни маркери. При анализа установихме, че 67,11% (214 души) са хоспитализирани по спешност с хидронефроза и усложнение „уроинфекция“. Разпределенията показват, че най-чувствителният маркер е „С“ реактивният протеин. Позитиврал се е при 74,29% (159 пациенти) от тези с обструкция и уроинфекция. Вторият по чувствителност маркер е левкоцитозата. Среща се при 69,62% (149 болни), фебрилитетът е характерен за около половината болни от тази група 50,46% (108 болни). В таблицата е посочено и процентното разпределение по комбинация от маркери и симптоми.

**Табл. 11.** Разпределение според възпалителните маркери и симптоми

Разпределение възпалителни маркери спрямо всички пациенти		Брой пациенти
Левкоцити >10.5 - общо	46.42%	149
CRP > 6 мг/л - общо	49.53%	159
Телесна температура > 37.0 - общо	33.33%	108
Левкоцити >10.5 + CRP > 6 мг/л	11,83%	38
Левкоцити >10.5 + Телесна температура > 37.0	4,04%	13
Телесна температура > 37.0 + CRP > 6 мг/л	12,14%	39
Левкоцити >10.5 + Телесна температура >37.0 + CRP > 6 мг/л	17.45%	56

Допълнително анализирахме какви методи на оперативно лечение са приложени при различните възпалителни маркери, както и зависимост от стойностите им. В таблици 12, 13 и 14 са посочени разпределенията. Пациентите от графа спешен УРС се припокриват с тези с поставени ендопротези.

**Табл 12.** Разпределение на оперативните методи при пациенти с левкоцитоза -  $WBC 10,5 \times 10^9$

Оперативен метод / разпределение %	Брой болни
Поставена ПНС	44.97%
Поставен DJ стент	54.36%
Спешен УРС	14,77%
Спешна нефректомия	16.11%

**Табл. 13.** Разпределение на използваните оперативни методи спрямо стойности на „С“ реактивния протеин

Оперативен метод при $CRP > 6$ мг/л	Разпределение%	Брой пациенти
Поставен DJ стент	58.76%	93
Поставена ПНС	43.5%	69
Спешен УРС	12,31%	20
Спешна нефректомия	1,25%	2
Оперативен метод при $CRP > 100$ мг/л	Разпределение%	
Поставен DJ стент	33,54%	
Поставена ПНС	62,31%	
Спешна нефректомия	4,15%	
Спешен УРС	0%	

**Табл. 14.** Разпределение на методите спешно оперативно лечение спрямо телесната температура

<b>Оперативни методи при температура &gt;37.0°C и &lt;38.0°C</b>	<b>Разпределение%</b>
Поставена ПНС	30.77%
Поставен DJ стент	76.92%
Спешен УРС	1,5%
<b>Оперативни достъпи при температура &gt;38°C</b>	<b>Разпределение%</b>
Поставена ПНС	56,25%
Поставен DJ стент	43,07%
Спешна нефектомия	4,85%
Спешен УРС	0%

В таблица 15 са показани анализите за оперативно поведение при пациенти с усложнения на хидронефрозите, различни от възпалителни (WBC < 10,5.10<sup>9</sup>, CRP < 6mg/l, Fev. < 37<sup>0</sup> C). В нашето проучване те са 107. Прави впечатление предпочитанието на ендопротези и сравнително високия брой на спешен УРС (съпоставим с поставените ПНС). При тези пациенти ПНС са поставени изключително при злокачествени заболявания с ОБН.

**Табл. 15.** Разпределение на използваните оперативни методи при пациенти без възпалителни маркери

<b>Метод за спешен дренаж</b>	<b>Разпределение%</b>	<b>Брой болни</b>
Поставен DJ стент	60.98%	65
Спешен УРС	33.71%“	35
Поставена ПНС	34.15%“	36
Спешна нефректомия	0%	0

От биохимичните маркери наблюдавахме какви са стойностите на серумните урея и креатинин като сигнификантен белег за усложнение с бъбречна недостатъчност. Стойност над 115 мкмол/л ни суспектираше възможна компликация (Табл. 16).

**Табл. 16.** Разпределение на пациенти с повишени урея и креатинин

	Разпределение%	Брой болни
Креатинин >115 мкмол/л	53.89%	173
Урея > 8 ммол/л	20,87%	67

В случаите, при които имаше само завишени стойности на креатинина (обструктивна бъбречна недостатъчност), прилагаме различните методи според състоянието на пациентите. ПНС поставяхме предимно при тези със стенози на уретера от доброкачествен или малигнен произход. Спешен УРС и уретерални стентове се стараехме да правим при болните с уретеролитиаза или къси стриктури. В таблица 17 е показана честотата на оперативните интервенции при тези пациенти. Прави впечатление почти равното участие на болните с ПНС и тези с ендопротези.

**Табл. 17.** Разпределение на оперативните методи при пациенти с бъбречна недостатъчност

При КРЕАТИНИН > 115 мкмол/л; WBC<10.5x10 <sup>9</sup> ; CRP<6 мг/л; тел. температура < 37°C	
Спешен УРС	10.53%
ПНС	44.74%
Поставен DJ стент	55.26%

Проучихме какви са отношенията на завишените стойности на креатинина с други показатели като левкоцити, „С“ реактивен протеин, фебрилитет и анализирахме последвалите оперативни интервенции. Визуализира се, че при съчетание на БН с възпалителни маркери преобладава перкутанния дренаж. Това се дължи на по-лошия статус и е свързано с причината за обструкция. В таблици 18 и 19 са изразени разпределенията по методи на лечение на групи пациентите със завишени стойности на креатинин заедно със съответно левкоцитоза, завишени стойности на CRP, фебрилитет. Сборът от разпределението по проценти надминава 100% поради факта, че в проучването са включени пациенти с едновременно поставени уретерален стент и ПНС.

Важно изследване за развитие на остра бъбречна недостатъчност от обструктивен тип е йонограмата и по-специално стойността на серумния Калий (K<sup>+</sup>). Състоянието на завишаване на стойностите му над 5,5 ммол/л се нарича хиперкалиемия. Сама по себе си е животозастрашаваща и насочва

към бързопрогресираща, тежка ОБН или обострена ХБН. Хиперкалиемията е допълващ критерий за диагнозата усложнена с бъбречна недостатъчност обструктивна уропатия. Определя и нивото на спешност (до 6-ия час) за извършване на дезобструкция, както е и показател за необходимостта от спешна хемодиализа.

**Табл. 18.** Разпределение на оперативните методи при пациенти със завишен креатинин и възпалителни белези

<b>Разпределение оперативни методи при болни с КРЕАТИНИН &gt;115 мкмол/л и WBC &gt;10.5x10<sup>9</sup></b>	
Поставена ПНС	56.82%
Поставен DJ стент	46.59%
Спешен УРС	0%
<b>Разпределение оперативни методи при болни с КРЕАТИНИН &gt;115 мкмол/л и Фебрилитет &gt;37°C</b>	
Поставена ПНС	70.37%
Поставен DJ стент	37.04%
Спешен УРС	0%
<b>Разпределение оперативни методи при болни с КРЕАТИНИН &gt;115 мкмол/л и CRP &gt;21 мг/л</b>	
Поставена ПНС	57.14%
Поставен DJ стент	50%
Спешен УРС	0%

**Табл. 19.** Процентно разпределение на възпалителните маркери и симптоми сред пациентите с проява на бъбречна недостатъчност

<b>При пациенти с КРЕАТИНИН&gt;115 мкмол/л</b>			
WBC<10.5 x 10 <sup>9</sup>	49.13%	WBC>10.5	50.87%
CRP<6 мг/л	39.88%	CRP>6	60.12%
Тел. температура < 37°C	61.85%	Тел. температура >37°C	38.15%

Известни са нарушенията в киселинно-алакалното състояние при пациенти с ОБН, изострена или напреднала ХБН. В 20,25% (65 случая) от всички пациенти в проучваната група се е наложило изследване на КАС по повод прояви на бъбречна недостатъчност. От тях нарушения в рН (декомпенсирана метаболитна ацидоза) е имало в 86,15%, а нарушения в

излишъка (намален) от бази е имало при 96,72

Изследването на седимента на урината е в помощ както за диагнозата обструкция на ГПП така и за потвърждаване на възпалителни усложнения. При по-голямата част от тези заболявания в седимента на урината се намира еритроцитурия израз на макро- или микроскопска хематурия. При наличие на уроинфекция и непълна обструкция в състава на уринния седимент се наблюдава левкоцитурия с/без бактериурия. При нашите пациенти в 64,17% от случаите е имало еритроцити, а в 7,79% без патологични находки (Табл. 20).

**Табл. 20.** Разпределение на пациентите според седимента на урината

Седимент урина - състав	Разпределение%
нормален	7,79%
еритроцити	24.3%
еритроцити и левкоцити	29.28%
еритроцити, левкоцити, бактерии	10.59%

#### 4.1. Микробиологични изследвания

При всички пациенти, независимо от типа на усложнението на хидронефрозата и последващата спешна оперативна интервенция, сме взимали урина за урокултура. В 95.05% от случаите има резултат от урокултурата. В 4,95% резултатът е недиагностичен и не може да се вземе предвид. В приблизително ½ от случаите е имало възпалителни усложнения с доказан бактериален причинител. (Табл. 21).

**Табл. 21.** Разпределение на болните в зависимост от позитивирането на урокултура

	Разпределение%	Брой пациенти
% / брой пациенти със стерилна урина	51.09%	164
% / брой пациенти с урокултура означена недиагностична	4.95%	16
% / брой пациенти с позитивна урокултура	43.93%	141

От направената справка получихме, че при пациентите с усложнени хидронефрози най-често изолираният бактерия е Е. коли с 36,17%; вторият по честота е Ентерококус фекалис с 13,48%; трети е Псевдомонас аеругиноза с 11,35%; на четвърто място се нареждат Клебсиела пневмоние и Ентерококус клоаце с 9,93%. Разгледахме и антибиограмите на

изолираните микроорганизми. Въз основа на това изведохме резултати за изолирането на полирезистентни шамове (табл.22). В графа „смесени“ са посочени пациентите с изолирани повече причинители, от които единият е полирезистентен .

**Табл. 22.** Разпределение на полирезистентните шамове

	<b>Чувствителни</b>	<b>Полирезистентни</b>	<b>Смесени</b>
Разпределение	63.83%	34.75%	4.96%
Брой пациенти	90	49	7

## **4.2. Образни изследвания. Страна и степен на патологичния процес**

Образните изследвания провеждахме изключително в спешни условия. Спазвахме алгоритъма, според който образните методи се ползват в посока от по-малко инвазивните, по-бързи, евтини към по-инвазивните, скъпоструващи и с по-голяма диагностична стойност. Съобразявахме се с противопоказанията за някои методи при определени пациенти.

### **4.2.1. УЗД на ПОС/Абдомен**

При всички пациенти (100%) от проучваната група направихме ултразвукова диагностика на ПОС или абдомен. По този начин първоначално отдиференцирахме болката с обструктивен бъбречен произход от останалите и на 100% доказвахме хидронефрозите и засегнатата страна. Допълнително оценявахме броя на анатомично интактните бъбреци, наличието на нефросклероза и др. патологични състояния, обуславящи функционални промени. Хидронефрозите класифицирахме в 4 степени според класификацията на Онен. Проследявахме пациентите за персистиране на дренажни нарушения постпроцедурно, с УЗД „до леглото на болния“. При около 1/8 от пациентите суспектирахме с УЗД наличието на конкрент във везикоуретералния или пиелоуретералния сегмент.

Класифицирахме пациентите в 4 групи според степената на хидронефроза. При някои болни се установи двустранна хидронефроза с еднаква или различна степен. Те бяха включени в статистиката като отделни (Табл.23). Допълнително всички пациенти бяха разделени според страната на обструкция на левостранни, деснострани и двустранни (табл.24).

**Табл. 23.** Разпределение на пациентите според степента на хидронефрозата

Степен дилатация ПКС	Разпределение%
Първа степен	30.53%
Втора степен	48.29%
Трета степен	22.43%
Четвърта степен	3.46%

Пациентите с двустранни хидронефрози участват двукратно във формирането на разпределението.

**Табл. 24.** Разпределение на пациентите според засегнатата страна

Страна на хидронефроза	Разпределение %	Брой пациенти
Десностранни	41.4%	132
Левостранни	37.4%	121
Двустранни	21.2%	68

При анализа на данните от степента на хидронефрозата и последващото лечение установихме, че при 98 пациента е диагностицирана хидронефроза първа степен. Съответно при 42,53% е проведено едноетапно лечение спешен УРС, при 86,21% ендопротеза и при 4,6% перкутанти нефростоми. Това показва, че при нискостепенните хидронефрози сме поставяли по-често стент и сме осъществявали едноетапно лечение (спешен УРС) (Табл. 25).

**Табл. 25.** Пациенти с първа степен ХН и оперативно лечение

Метод на лечение	Разпределение %	Брой болни
Спешен УРС	42.53%	41
Поставен DJ стент	86.21%	85
Поставена ПНС	4.6%	4

При 155 пациенти е установена втора степен хидронефроза. Те са най-честите в това проучване. При тях сме поставили при 56,77% ендопротеза, при 43,93% ПНС и при 12,89% спешен УРС. Отново превалира ретроградният достъп (Табл. 26).



**Табл. 26.** Пациенти с втора степен ХН и оперативно лечение

Метод на лечение	Разпределение%	Брой болни
Спешен УРС	12.89%	20
Поставен DJ стент	56.77%	88
Поставена ПНС	43.93%	68

Според данните 72 пациенти са с трета степен хидронефроза. При тях сме поставили 81.94% ПНС, 22.25% ендопротези и едноетапно 4.17% (Табл. 27).

**Табл. 27.** Пациенти с трета степен ХН и оперативно лечение

Метод на лечение	Разпределение%	Брой болни
Спешен УРС	4.17%	3
Поставен DJ стент	23.63%	17
Поставена ПНС	81.94%	58

При пациентите с 4<sup>та</sup> степен хидронефроза сме поставили 73% ПНС, при 9% ендопротези и при 18,18% се е наложило едноетапно отстраняване на бъбрека поради пионефроза и разгърната възпалителна реакция, сепсис, фистулизиращ гнойник. Спешен УРС не е осъществен (Табл. 28).

**Табл. 28.** Пациенти с четвърта степен ХН и оперативно лечение

Метод на лечение	Разпределение%	Брой болни
Спешен УРС	0%	0
Поставен DJ стент	9%	1
Спешна нефректомия	18.18%	2
Поставена ПНС	73%	8

Степента на хидронефрозата е сравнително чувствителен прогностичен маркер относно избора на най-подходящ метод за първоначално лечение.

#### **4.2.2. Компютърна аксиална томография (КАТ, КТ) и ядрено-магнитен резонанс (ЯМР)**

В нашето проучване в условията на спешност осъществявахме при 216 души нативна КАТ на абдомен и малък таз по време на диагностиката и с оглед уточняване: на причините за хидронефроза; при суспекции за пионефроза; при недостатъчност на УЗД изследване; данни за малформации; алергии

към контраст и др. След спешна хоспитализация при част от пациентите с недостатъчна етиологична информация проведехме и контрастна КАТ с оглед уточняване на терапевтичните възможности. При пациенти в тежко увредено общо състояние, сепсис, заемащи пасивно положение в леглото предпочитахме поставяне на ПНС въз основа на УЗД с/без нативен КАТ информация. След подобрене на състоянието прилагаме допълнителни диагностични методи. В таблица 29 е показано разпределението на болните, при които е осъществен КАТ с/без контраст и ЯМР.

**Табл. 29.** Разпределение на пациентите според използваното образно средство към общ брой

<b>Образно средство</b>	<b>Разпределение в %</b>	<b>Брой пациенти</b>
КАТ с/без контраст	67.35%	216
ЯМР	0.62%	2

При двама души осъществихме ЯМР поради неясна причина за обструкцията, високи стойности на азотни тела, недиагностичен нативен КАТ, данни за алергии, състояния след оперативно лечение по повод малигнен заболвания, двустарност на хидронефрозите.

При пациентите с УЗД, нативен и контрастен скенер в приблизително 100% сме получили информация за наличието на хидронефрозата. Диагностиката на причините за обструкция сме установили при 205 пациенти от проучването. От тях при 67 пациенти (20,87%) сме имали информация от УЗД (предимно урилитиаза пиелoureтераелен, везикоуретерален сегмент). Общо са осъществени 216 нативни КАТ, като в т.ч. и тези с УЗД данни за потвърждаване. В 62.96% е била потвърдена диагнозата уретеролитиаза. При 79 души нативната диагностика е била неясна или е имало суспектна сателитна находка, като в 73 случая (в т.ч. и пациенти с доказана от н. КАТ уролитиаза) е осъществен и контрастен КАТ като допълнително изследване или продължение на нативно. При 109 случая не се е наложило търсене на причината (анамнестични и медицински документални данни, изследвания от други лечебни заведения, тежко общо състояние), като в 6 от тях поради недостатъчно информативна нативна КАТ диагностиката е отложена на втори етап (Табл. 30).

**Табл. 30.** Оценка на диагностичните методи в спешни условия (хидронефроза и обструктивна причина)

Метод	Диагностика на хидронефроза		Диагностика на причина за ХН	
	Разпределение%	Брой/ Изследвани	Разпределение%	Брой болни
УЗД	100%	321/321	20.87%	67/321
нКАТ	100%	216/216	62.96%	137/216
кКАТ	100%	73/73	98.63%	72/73

### 4.3. Класификация на физическото състояние по АСА (ASA). Придружаващи заболявания

Всички пациенти (100%) бяха класифицирани по АСА (American Society of Anesthesiologists / ASA) система за физическо състояние и годност за хирургични операции. Тази система обективизира и „измерва“ актуалния статус. При пациентите с комплицирани обструкции на ГПП състоянието на пациента има значение както за избора на оперативния метод за спешна дезобструкция, така и за определяне времето на дезобструкция, възможността за допълнителни образни изследвания, необходимостта от реанимационни мероприятия. Резултатите, които получихме при анализа на АСА принадлежностите на проучваните пациенти, са представени в таблица 31. Пациентите са предимно с АСА 3 (42,3%). В АСА 1 са групирани 23 души (6,9%). Най-малко са пациентите в АСА 5 (2,3%), или 7 души.

**Табл. 31.** Предоперативен риск по АСА

Класифицирани по АСА	% пациенти	Брой пациенти
АСА 1	6.9%	23
АСА 2	29.05%	93
АСА 3	42.3%	136
АСА 4	20.2%	65
АСА 5	1.25%	4

Пациентите от група АСА 5 бяха хоспитализирани директно в Реанимация на КАИЛ. При тях оперативното лечение е осъществено по витални индикации. Разгледахме АСА принадлежността на всеки пациент и го съпоставихме с извършената спешна оперативна интервенция. В таблица 32 сме систематизирали анализа. Видно е, че при пациенти с по-ниска група АСА терапевтичните възможности са по-широки. При тези пациенти сме осъществили и по-голямата част от едноетапното отстраняване на

обструкцията чрез спешен УРС.

**Табл. 32.** Метод на лечение приложен при пациенти с АСА 1

<b>Метод /АСА 1</b>	<b>Разпределение %</b>	<b>Брой болни</b>
ПНС	13.64%	3
Ендопротеза	81.82%	19
Спешен УРС / без стент	56.47% / 4.54%	13 / 1
<b>Метод / АСА 2</b>	<b>Разпределение %</b>	<b>Брой болни</b>
ПНС	21.98%	20
Ендопротеза	72.53%	67
Спешен УРС / без стент	38,46%/ 5.49%	36 /6
<b>Метод /АСА 3</b>	<b>Разпределение %</b>	<b>Брой болни</b>
ПНС	46.76%	64
Ендопротеза	54.68%	74
Спешен УРС	11.76%	16
<b>Метод /АСА 4</b>	<b>Разпределение %</b>	<b>Брой болни</b>
ПНС	66.18%	43
Ендопротеза	30.78%	20
Спешна нефректомия	3.08%	2
Спешен УРС / без стент	0%	0
<b>Метод /АСА 5</b>	<b>Разпределение %</b>	<b>Брой болни</b>
ПНС	100%	4
Ендопротеза	0%	0%
Спешен УРС / без стент	0%	0%

Придружаващите заболявания имат значение както за възникването на усложненията на хидронефрозите, така и за състоянието на пациентите при хоспитализацията и предоперативно. Затова и вземе предвид най-често срещаните придружаващи заболявания, имащи пряко или косвено влияние върху терапевтичното поведение, болничния престой, изхода от лечението.

При 73 души от хоспитализираните болни, не бяха открити и нямаха данни за придружаващи заболявания. Най-често като придружаващо заболяване беше установена артериалната хипертензия в 38,63% от случаите. В 15,26% намерихме захарен диабет, а при 10,28% хронична бъбречна недостатъчност. Ишемична болест на сърцето, мозъчносъдова

болест, хронична обструктивна белодробна болест, венозни тромбози, хронична сърдечносъдова недостатъчност и др. заболявания установихме в под 10% от случаите (Табл. 33).

**Табл. 33.** Най-често срещани придружаващи заболявания.

Придружаващо заболяване	% Разпределение пациенти
ХБ	38.63%
ЗД	15.26%
ХБН	10.28%

В таблица 34 е показано разпределението на пациенти според броя на установените придружаващи заболявания. Повечето пациенти от проучваната група са били поне с едно ПЗ, на второ място са с две ПЗ, трети по честота са тези без ПЗ.

**Табл. 34.** Брой установени придружаващи заболявания при един пациент

Брой заболявания	% От всички болни	Брой болни
0	22,43%	71
1	40.81%	132
2	24.61%	80
3	9.35%	30
Повече от 3	2.8%	9

#### 4.4. Оперативно лечение

При всички пациенти, хоспитализирани по спешност с усложнени хидронефрози, извършихме спешни оперативни намеси, целящи бързо, малкоинвазивно, щадящо и безопасно възстановяване на дренажа на засегнатия/-те бъбрек/-и.

Основните методи, които приложихме в таргетната група пациенти, са базирани на Европейските урологични ръководства. Това са: спешна декомпресия на ПКС чрез ПНС, ендоуретерална протеза, при селектирани случаи с уретеролитиаза и/или придобита стеноза – спешна уретероскопия, и в краен случай при животозастрашаващи състояния, неподаващи се на друг тип лечение – спешна нефректомия.

При всички пациенти, хоспитализирани по спешност в Урологична клиника, е осъществено спешно оперативно лечение. В 6,23% (20 пациенти) от тях се е наложило осъществяване на спешна предоперативна или подпомагаща постоперативна хемодиализа. Терапевтичните подходи,

броят пациенти и разпределението им е най-общо е представено в таблица 35.

**Табл. 35.** Терапевтично поведение при пациентите с комплицирани хидронефрози

Терапевтична процедура	Брой случаи	Разпределение%
Уретерален стент – общо/ след спешен УРС/	187 /58/	58.39%/18.06%
Спешен УРС / без стент/	65 /7/	20.24% / 2.18%
Перкутанна нефростомия общо / под КАТ/	133 /7/	41.43% / 2.18%
Нефректомия	2	0.62%

В Клиниката по урология се практикуват горепосочените процедури, като няма предпочитания към някоя от тях. Видно е почти равното разпределение на методите на дренаж. При 129 пациенти е приложено ретроградно уретерално стентирание и при 133 е поставена перкутанна нефростомия за спешна декомпресия. След включване на пациентите със спешен УРС, при които в 58 случая постпроцедурно е поставена ендоуретерална протеза, общият брой на ретроградно стентирание достига до 187 болни. При анализиране на възрастовите разпределения се вижда, че при пациенти във възрастовата група до 40 години в 89,13% са с поставени уретерални стентове. Също така при огледа на база данните се установи, че при 8 (6,2% от стентиранияте) се е наложило поставяне и на ПНС поради неефективност още в първите 2 дни. Следващата по честота използвана оперативна процедура е перкутанната нефростомия, осъществена при 133 души. При 7 пациенти поради анатомични малформации и недостатъчност на ултразвуковото изобразяване се е наложило поставяне на спешна ПНС под скенеров контрол (под КАТ). При 65 селектирани пациенти е осъществена спешна уретероскопия с елиминиране на обструктиращата причина (най-често конкремент), като в 7 от случаите е преценено, че не е необходим постоперативен дренаж (stent free). При анализ на етиологичните групи се установи, че от всички пациенти с уролитиаза около 33% са лекувани със спешен УРС. Процедурите и разпределението им като дял спешен УРС така и към общия брой пациенти е описано на таблица 36.

**Табл. 36.** Разпределение на извършените процедури при спешен УРС

Процедури при спешен УРС	Разпределение % общо	Разпределение % сУРС	Брой болни
Лазерна уретеролитотрипсия	11,89%	58,47%	38
Механична екстракция	6,23%	30,76%	20
Лазерна ендоуретеротомия	2,18%	10,77%	7

Спешна нефректомия е извършена при 2 септични пациенти, резистентни на реанимационното и ендouroлогичното лечение. Операцията осъществихме чрез отворен достъп.

В зависимост от етиологичната група пациентите най-общо разделихме на такива с уролитиаза, при които причината за обструкция е интралуменна, и стенози с различна етиология, при които причината са процеси извън лумена на уретера – екстралуменна. Съответно са посочени извършените дренажни процедури ретроградно уретерално стентирание (РУС) и перкутанна нефростомия (ПНС) (Табл. 37).

**Табл. 37.** Разпределение на извършените дренажни процедури спрямо причините за обструкция

Етиологична група Разпределение	РУС		ПНС	
	Брой	%	Брой	%
Уролитиаза	132	75%	34	23%
Стенози уретер от ДП и ЗП	55(47)	32%	99	68%

В зависимост от необходимостта от последваща (планова) урологична оперативна намеса за отстраняване на обструкцията пациентите бяха разделени на три групи. Такива, при които след дехоспитализация се налага поне един повторен прием (многоетапно лечение). Към втората група принадлежат болни, при които не се налага последващо оперативно лечение (едноетапно дефинитивно). В тази група класифицирахме както пациентите със спешен УРС, така и тези със спешна нефректомия. Третата група е съставена от пациенти, при които се налага спешен дефинитивен дренаж и не подлежат на друго урологично лечение (дефинитивен дренаж) (Табл. 38).

**Табл. 38.** Разпределение на пациентите в зависимост етапността за отстраняване на обструкцията

Етапност на лечение	% Разпределение	Брой пациенти
Многоетапно	50.79%	163
Едноетапно дефинитивно	20.86	67
Дефинитивен дренаж	28.35%	91

В почти половината от случаите е осъществен дренаж за спешно освобождаване на уринния ток и планиране за следващ етап на лечение за отстраняване на причината за обструкция. В другата половина от случаите едноетапно са постигнати и двете в 20,86%, или в 28,35% е само декомпресия на бъбрека с дефинитивно оставяне на дрениращия тубаж поради невъзможност за отстраняване на причината за обструкция. (пострадиационни двустранни фибрози, малигнени стенози, притискане от различни туморни маси и др.).

При оценка на база данните се установи, че пациентите с доброкачествени стенози (ДП) постоперативно или пострадиационно след лечение на онкологично заболяване заедно с тези със стенози от злокачествен произход (ЗП) общо се дехоспитализират в 59,73% с дефинитивен дренаж. Разпределението е подробно представено на таблица 39.

**Табл. 39.** Разпределение на пациентите с дефинитивен дренаж според произхода на стенозата

<b>Доброкачествени стенози след лечение на онкозаболявания (ДП)</b>	
Дефинитивен бъбречен дренаж	43.62%
<b>Стенози с малигнен произход (ЗП)</b>	
Дефинитивен бъбречен дренаж	87.27%

При проучване в групата на пациентите с дефинитивен дренаж установихме, че сме поставили в 85,71% от случаите ПНС и сме успели само в 19,78% уретерален стент. Процентът пациенти е по-висок от 100 поради факта, че има пациенти, при които е поставен едновременно и стент, и ПНС, както и такива, при които първоначално успешно е поставен DJ стент, но след няколко дни поради персистиране на обструктивните маркери е поставена и ПНС. В таблица 40 схематично са изнесени разпределенията и броят на пациентите.



**Табл. 40.** Нагледно представяне предпочитани методи при пациенти с дефинитивен дренаж

Метод на избор	Разпределение%	Брой болни
Уретерална ендопротеза	19.78%	17 (-4 => ПНС)
Перкутанна нефростома	85.71%	78

#### **4.5. Усложнения, свързани с оперативните процедури.**

##### **Леталитет**

Усложненията от оперативните процедури, които регистрирахме, касаят ранния следоперативен период и болничния престой. Като цяло бяха леки, без смъртни случаи, свързани с манипулациите. Разделихме ги според използваните методи на три основни групи. В тях не фигурира нефректомията поради това, че за изследвания период има само два случая, при които не е имало интра- и постоперативни усложнения, свързани с оперативната техника.

Усложненията, които регистрирахме постпроцедурно, лекувахме с антибиотици, НСПВС, кръвоспиращи препарати и проследявахме с лабораторни изследвания и образни методи. Постоперативен фебрилитет се разви при 19 от нашите пациенти. Разпределението показва, че относителният дял на болните със спешен УРС е най-голям (9,2%). Обикновено отшумяваше в първите 24 до 48 часа след терапия с НСПВС и антибиотици. Уросепсис се разгърна при общо трима души, като най-вероятно процедурата ускори развитието му. Пациентите бяха с позитивни хемокултури, но не се наложи привеждане в реанимация на КАИЛ. След едноседмично лечение пациентите бяха дехоспитализирани. Те трябва да се разграничат от тези с развит изявен сепсис при хоспитализацията. Неэффективен дренаж имаше при 8 пациенти със стенози на уретера пострадиационно, постоперативно или свързани с малигнитет, след като успешно стентирахме. Усложнението се прояви още по време на болничния престой и следдиагностика конвертирахме на ПНС. В един случай – бременна жена, стентирана по повод силни болки и левкоцитоза, постпроцедурно същата нощ имаше внезапно подновяване на симптоматиката, УЗД данни за хидронефроза от същата страна. По този повод спешно беше сменена ендопротезата с друга на друг производител със значително по-голяма резистентност (твърдост). Пациентката беше успешно дехоспитализирана. След родоразрешението се екстархира стента. Лекостепенната хематурия в първите 24 часа имаше общо при 45 пациенти. По-често се проявяваше при пациентите след спешен УРС и/или стентирание (от 16% до 21%). Не

се нуждаеше от терапия. Субкапсулният хематом беше усложнение при 8 пациенти, на които е поставена ПНС. В амбулаторни условия пациентите бяха проследени, като не се наложи да се прави допълнителна оперативна интервенция. Профузното кървене не е характерно за ендоскопските методи. В нашето проучване имаше само двама души – един мъж и една жена, с профузно кървене през ПНС, около нея с образуване на периренален и подкожни хематоми. Тъй като и при мъжа освен болките имаше рязък спад в хемоглобина под 100 мг/л и хипотония, се наложи да се направи спешна хирургическа отворена ревизия на ретроперитонеума и последващо кръвопреливане. При пациентката освен кръвопреливане, кръвоспиращи и покой под активно наблюдение не се наложи допълнителна хирургична дейност. Перфорация на бъбречното легенче установихме при 2-ма пациенти след стентирание и при 3-ма след ПНС. Възможна причина за възникването ѝ е при дилатацията на малформативен бърбек. След 24 часа осигурен дренаж, кръвоспиращи и двойна антибиотична комбинация лезиите се стабилизираха без допълнителни хирургични действия. Перфорацията на уретера е характерна за ретроградните оперативни техники. В нашето проучване имаме 4 случая на преминаване на контрастна материя периуретерално. При пациентите се остави сигурен дренаж за 6-8 седмици, проследяваха се клинично лабораторно и УЗД. Неправилна конфигурация на джей края на нефростомата (най-често в уретера) се отчете на контролна рентгенова снимка при 34 пациенти. При тях персистираще дренажното нарушение, независимо от запазената проходимост на нефростомата. Този относително голям брой „усложнени“ болни се дължи на факта, че голяма част от ПНС поставяме само под УЗД контрол, без рентген. При тези случаи понякога е много трудно да се конфигурира и визуализира пигтейла. След диагностика на усложнението извършвахме репозиция под флуороскопски контрол. Префиксация беше необходима при 9 пациенти с ПНС. Наложихме шев с копринени конци. Имахме 5 случая с прояви на бъбречна недостатъчност след процедурата. В рамките на болничния престой след консулти с нефролог пациентите баха проследени, азотните тела се редуцираха. Постоперативни болки и колики имаме при 6 болни – по двама от всяка група. Овладеявахме болковия синдром с НСПВС (кетопрофен, декскетопрофен). Уринарни симптоми като императивност, инконтиненция, парене, дизурия и др. са по-характерни за ендопротезите (54 болни) и след спешния УРС (22 болни). Честото уриниране и императивните позиви бяха най-честите симптоми, следвани от чувство за недоизпразване на пикочния мехур и лумбални болки по време на уриниране (свързани с рефлукс). При тях постигахме известно подобрене с антиму斯卡ринови

препарати (солифенацин 5 мг) или в комбинация с алфа-блокери (тамсолозин 0,4) Леталитетът на проучваните болни най-общо е нисък. Според нашата база данни само трима души са екзитирали в клиниката по причини, свързани с усложнената обструктивна уропатия на ГПП. И тримата бяха хоспитализирани по спешност и приведени в реанимация в тежко общо състояние, като обструкцията беше двустранна от авансирало малигнено заболяване, с бъбречна недостатъчност и уросепсис.

## **5. Статистическа обработка на резултатите**

В настоящия дисертационен труд въз основа на резултатите проверихме значителен брой статистически хипотези. Чрез корелационен анализ установихме силата на връзките им и подбрахме значимите.

### **5.1. Корелационен анализ**

За нуждите на анализа разполагаме с 321 хоспитализирани по спешност пациенти с усложнения на обструкции на ГПП. Различните показатели, с които разполагаме за тях, са представени на всички възможни статистически скали (номинална, ординална, рангова и интервална). За целта ще използваме различни единични коефициенти на корелация на база на какви скали са представени всяка двойка корелирани показатели. Ще представим само получените статистически значими корелационни връзки, при които граничният показател  $\alpha < 0.05$ . Установихме значими и силни връзки между възрастта на пациентите и: избран метод на лечение, етапност на лечение и дефинитивен дренаж, етиология на обструкцията и АСА оценка. От друга страна етиологията е в значителна корелация с: метода на оперативно лечение, дефинитивността и етапността на лечение, сила на болката, степен на хидронефроза и стойности на азотни тела в серума. Степента на хидронефрозата е в корелационна зависимост с избора метод на лечение, необходимостта от дефинитивен дренаж и етапност на лечение, стойности на креатинин в серума. Броя левкоцити в кръвта, фебрилитета и стойности на ЦРП повлияват значимо избрания метод на лечение, необходимостта от дефинитивен дренаж и етапност на лечение, седимент урина, урокултура, придружаващи състояния. Броя придружаващи заболявания определя АСА оценка, метод на оперативно лечение, дефинитивност. Предоперативната АСА оценка оказва влияние основно върху подбора на спешен оперативен метод и др.

## 5.2. Регресионен анализ

Важен момент при регресионното моделиране е подбора на променливите (фактор и резултат), които трябва да бъдат включени в моделите. Те трябва да се свеждат до възможно най-малък брой, т.е. само онези, които могат да бъдат количествено изразени и изразяват стабилни връзки.

На база получените еднофакторни регресионни модели можем да направим следните обобщения и изводи за спешните пациентите с усложнение обструктивни уропатии на ГУТ :

1. Увеличаването на броя на придружаващите заболявания с едно води до увеличаване на болничния престой с 2,493, или с 2 дни;
2. Увеличаването на ASA с една степен води до увеличаване на болничния престой с 2,693, или с 3 дни;
3. Увеличаването на възрастта на пациента с една година води до увеличаване на креатинина при хоспитализация с 8,8329, или с 8,3 мкмол/литър;
4. Увеличаването на възрастта на пациента с една година води до увеличаване на уреята при хоспитализация с 0,9633, или с 1 ммол/литър;
5. Увеличаването на възрастта на пациента с една година води до увеличаване на болничния престой с 0,4858, или приблизително с половин ден;
6. Увеличаването на стойността на хидронефрозата с една степен се свързва с увеличаване на CRP с 66,172, или с 66 мг/литър.
7. Увеличаването на температурата с 1 градус по Целзий е свързано с увеличаване на CRP с 53,96, или с 54 мг/литър.
8. Увеличаването на левкоцитозата с  $1 \times 10^9/\text{л}$ , е свързано с увеличаване на CRP с 13,08, или с 13 мгр/литър.

## ОБСЪЖДАНЕ НА РЕЗУЛТАТИТЕ

Усложнените обструктивни уropатии на горния уринарен тракт имат сравнително голям дял от броя посещения на пациенти в спешните отделения и спешния прием на урологичните отделения. Според Strandhoy J., Assimos D. et al. 0.158 посещения в спешните отделения на 100 души в общата популация са свързани с остри обструктивни урологични състояния. В подкрепа на това може да се цитира Chávez-Iñiguez J.S. et al.2020, които съобщават в своето проучване, че острите състояния, свързани с обструктивни уropатии, заемат 46,5% от спешните урологични случаи. В нашата институция хоспитализираните болни с комплицирани хидронефрози са 31% от всички урологични случаи приети по спешност.

Усложнените обструктивни уropатии са състояния, при които на фона на нарушение в дренажа на единия или двата бъбрека се суперпонира уроинфекция, развива се ОБН или се изостря ХБН, налична силна болка и/или вегетативна симптоматика, недобре контролирани или неповлияващи се от консервативното лечение. Тези състояния може да присъстват поединично или да бъдат в комбинация помежду си и изискват спешна диагностика, хоспитализация и оперативно лечение. Най-честото усложнение на хидронефрозите е развитието на уроинфекция под формата на обструктивен пиелонефрит до обструктивен уросепсис. Според Roth Ch. et al.2009 и Flukes S. et al. 2015 в 15% от всички обструкции и в до 84% от обструктивните усложнения (в т.ч. и уросепсис) се развива уроинфекция (в т.ч. и уросепсис). Според нашите резултати 67,11% от хоспитализираните пациенти с комплицирани хидронефрози са били с уроинфекция, като в част от случаите са били комбинирани и с други симптоми. Sharapatov Y et al. 2021 съобщават за 86% обструктивни от всички пиелонефрити. Patel et. al 2015 установяват приблизително 55% усложнения на хидронефрозите с уроинфекция.

Другата основна компликация, поради която сме хоспитализирали и лекували пациенти, е острата или изострена бъбречната недостатъчност. Според Organ M et al. 2011 бъбречната недостатъчност се развива в 10% до 12% от всички обструкции, свързани с уролитиаза, и в до 64% от пациентите със стриктури на уретера от различен произход. Ванов А. и сътр. 2020 съобщават за 43,75% прояви на бъбречна недостатъчност предоперативно при пациенти с онкогинекологични заболявания. В нашето проучване върху основата на завишените стойности на серумни урея и креатинин преди хоспитализация се установява 53.89% (173 пациенти) с прояви на това усложнение, като в 7,6% от тях е имало и хиперкалиемия.

Пациентите, които сме хоспитализирали по повод силни болки и/или вегетативна симптоматика изолирано без присъствието на останалите компликации, са 13%. В публикация на González-Padilla et al. 2021 съобщава за 8% пациенти с рефрактерни на лечение бъбречни колики, при които е необходима спешна интервенция. Резултатите са съпоставими.

Леталитетът, описан в литературата, варира в големи граници. Няма данни за общ леталитет само при пациентите с усложнени обструкции. Най-много данни има за пациентите с уросепсис, при които леталитетът достига от 40 до 60% - например съобщение на Cockerill FR et al. 2004. В нашето проучване смъртността от обструктивен уросепсис е 66%, а общата смъртност от усложнените обструкции е 1,2%. В проучване на Hamasuna R., et al. 2015 се съобщава за 2,3% смъртност в резултат на обструктивните усложнения, без да се вземат в предвид основните заболявания.

Възрастовото разпределение, което получихме, показва най-голям брой засегнати от усложненията пациенти във възрастовата група от 61 до 80 години. В литературата съобщенията за обструктивната бъбречна недостатъчност посочват преваляване на възрастовата група от 63<sup>±</sup> 17 години – Liano F., et al. 1996. Относно обструктивните уроинфекции Hamasuna R., et al. 2015 посочват 68 години средна най-честа възраст и преваляване на жените с 1,2 пъти спрямо мъжете. В нашето проучване резултатите са съпоставими. При разпределението по пол получихме почти по равно участие на двата пола, с лек превес на жените с 1,16 пъти спрямо мъжете. При разпределението за участието на всеки пол в различните възрастови групи установихме, че до 40 години жените участват с близо два пъти повече случаи. В групата от 41 до 60 години преобладават отново жените с приблизително 1/3 повече случаи. Във възрастовата група 61 до 80 години (с най-много пациенти) преобладават мъжете с 1/4 повече случаи в сравнение с жените. Подобни са данните и на Iqbal Singh et al. Campbell-Walsh 2013 – до 20-годишна възраст няма разлика в разпределението по пол. Между 20 и 60-годишна възраст превалява женският пол, докато над 60 години мъжете участват с повече случаи.

Най-честата причина за възникване на хидронефрозата е уролитиазата. В нашето проучване тя участва с 54,5% от спешните случаи. Останалите причини сме разделили на доброкачествени с нелитизен произход и злокачествени с малигнен. Доброкачествените причини са довели до хидронефроза и последваща компликация при 29,9% от случаите, а злокачествените в 17,1%. Trinchieri A et al. 2008 публикуват че при диагностиката на бъбречна колика се установява присъствието на конкремент в 56% от случаите. ElSheemy MS et al. 2015 в ретроспективно

проучване на 15-годишен опит с поведението при усложнени обструктивни уропатии докладва 65% уролитиаза като етиология в групата с поставени ПНС и 75% в групата с уретерални стентове. В литературата има най-общо разделение на причините за обструктивни уропатии на вътрешни и външни. В отделни проучвания, като на Chávez-Iñiguez J.S. et al., се споменават 18% остри бъбречни увреди от обструкции на горния уринарен тракт, причинени от злокачествени заболявания (до една година след диагностиката). Други автори – Organ M., et al. 2009, съобщават за 56% участие на уролитиза и по 22% на ретроперитонеална фиброза и други (немалигнени заболявания). В тяхното проучване се посочва по-голям дял на малигнени заболявания като причина за обструкция и последваща проява на бъбречни увреждания. При проучването на групата пациенти с усложнени обструкции, причинени от персистиращи, рецидивирани или метастатични злокачествени заболявания, получихме следните разпределения по диагнози: карцином на пикочния мехур – 32,67%, карцином на шийката на матката – 28,71%, карцином на ректума – 17,82%, карцином на простатаната жлеза – 14,85%, карцином на яйчник – 2,97%, карцином на уретер – 1,98%, карцином на пениса и карцином на уретрата по 0,99%. Трябва да се има предвид, че тези пациенти са постъпили по спешност с усложнение на уретерална обструкция, поради което е възможно да има разминаване с общото разпределение на горепосочените заболявания. В подобно на нашето проучване за интензивни грижи при бъбречна недостатъчност като резултат от обструктивни уропатии Organ M., et al. 2011 посочва следното разпределение на злокачествените заболявания: карцином на пикочния мехур – 33%, карцином на простата – 28%, карцином на шийката на матката – 13%, карцином на колон – 13%, карцином на яйчник – 3%, лимфом – 8%, други – 5%. Резултатите са сходни. Разминаването, което се получава между двете проучвания при карцинома на шийката и простатата, вероятно се дължи на подобрената диагностика с навлизането масово на ЯМР, стадирането с PET/CT Ga68 и нарастващия брой пациенти с радикално лечение.

Пациентите с комплицирани хидронефрози се диагностицират и хоспитализират по спешност. Информацията, по която се ориентирахме за възможни усложнения и изграждане на диагнозата, получавахме чрез анамнестичните, физикални, лабораторни, микробиологични и образни изследвания. Важна част от анамнезата са данните за бъбречнокаменна болест, бъбречни колики, оперативно и/или лъчелечение на злокачествено заболяване, онкологична документация, персистиране на злокачествено заболяване, урологични операции или манипулации и др.

Основният симптом, поради който се търси по спешност урологичен консулт, е лумбалната или коремна болка ипсилатерално на засегнатата страна. В нашето проучване 93,15% от пациентите са имали различна по сила болка, която при типичните бъбречни колики е била с характерната ирадиация. Според литературните данни болката е характерна за 70% до 80% от обструктивните състояния. Gandhi A., et al. 2019. Посочват, че в до 30% от случаите на обструкции е възможно да протекат без болки. При бъбречните колики болката като симптом достига над 91,8% Trinchieri A. et al. 2008. В нашето проучване само 13% от пациентите са хоспитализирани спешно по повод силни болки и/или вегетативна симптоматика, неповлияващи се от медикаментозно лечение, а по литературни данни 8% – González-Padilla et al. 2021. Във връзка с това може да обобщим, че болката е основен симптом с висока стойност за диагностиката на обструкция, но е общ и с ниска предиктивна стойност за спешна интервенция.

Според Chirag N Dave et al. 2021 гадене и повръщане или вегетативна симптоматика са характерни за 50% от пациентите с остри обструкции на ГУТ. При анализа получихме, че при 58,26% от всички пациенти при прегледа в спешното отделение са имали гадене и повръщане

Повишената телесна температура е основен симптом и маркер за усложнение на обструктивните патологии. При нашите изследвания температура  $> 37^{\circ}\text{C}$  е регистрирана по време на първоначалната урологична консултация при 33,64% от всички включени. В потвърждение на това намираме в литературата, че в 35% до 87% от случаите с компликации се среща и субфебрилитет и фебрилитет. Fisang C et al. 2015, Dhamotharan V.M. et al. 2016. От пациентите, които сме хоспитализирали и оперирали с обструктивен пиелонефрит, в 56,46% сме регистрирали повишена телесна температура. Lichtenberger P. et al. 2008 съобщават за 93% участие на симптома в комплицираните с хидронефроза пиелонефрити.

Хематурията е характерен симптом за острите състояния, свързани с обструкции на ГПП. При нашите пациенти установихме в 64,17% еритроцитурия и в 7,79% без патологични отклонения. Това се потвърждава и Minotti V et al. 2020 в публикация, като посочват 77% наличие микроскопска хематурия, което в 84% е обвързано с конкремент. В друга публикация Stephen W., et al. 2021 се посочва до 85% микроскопска хематурия и 15% без патологичен седимент при обструкции от конкременти. Симптомът показва относително високо участие в диагностиката на обструкции.

Относно симптома сукусно реналис в литературата има оскъдни данни, и то касаещи само проявата му при остра обструкция „бъбречна колика“. В литературните източници се споменава само, че симптомът силно се



позитивира, но не е описана неговата честота. Според нашето проучване честотата на позитивно сукуσιο реналис корелира с тази на болката. В 86,92% симптомът е бил позитивен. М Eskelinen et al. 1998 съобщават за до 4% липса на симптома при бъбречни колики до 12-ия час. След това вероятността на симптома да се позитивира намалява.

От лабораторните изследвания по-голямата част от пациентите са имали общосистемни признаци за възпаление. Дори при някои пациенти усложнената обструктивна уропатия е установена след консулти с инфекционисти, интернисти, хирурзи. От лабораторните изследвания на кръвната картина установихме, че при 46,42% (149 души) от всички разглеждани пациенти е имало левкоцитоза. За левкоцитоза приехме стойност на кръвните левкоцити  $> 10,5 \times 10^9/\text{л}$ . Тя се явява основен критерий на спешна хоспитализация и ендouroлогично лечение. Това се потвърждава и от Abushamma F et al. 2021 в тяхното проучване за предикторите на спешна урологична интервенция при бъбречни колики, където съобщават 43% пациенти със завишение на левкоцитите  $> 10 \times 10^9/\text{л}$ , при които е направена спешна интервенция. От ПКК е възможно да има панцитопения, което в съчетание с тежко общо състояние, обструкция и възпалителни маркери да подкрепя диагноза уросепсис.

От биохимичните изследвания „С“ реактивният протеин е острофазов маркер за акутно възпаление. Повишените му стойности са друг основен критерий както за възпаление, така и като предиктор за спонтанна експулсия на малки ( $< 6\text{мм}$ ) конкременти, разположени в дисталната част на уретера. Установихме, че при оперираните по спешност пациенти в 49,53% (159 души) CRP е бил със стойности  $> 6\text{ мг/л}$ , от тях 37,69% (120 души) са били със стойности  $> 20\text{ мг/л}$  и левкоцитоза, от тях 18,69% със стойности  $> 100\text{ мг/л}$  + левкоцитоза. Naseri M. et al. 2008 публикуват в 63% от случаите с комплицирани обструктивни пиелонефрити завишаване на маркера, съпоставимо с нашите резултати. При стойности  $> 21\text{ мг/л}$  се препоръчва оперативна процедура. Aldaqadossi H.A. 2013. В нашето проучване пациентите със стойности от 6 до 21 бяха хоспитализирани и интервенирани по спешност поради това, че са имали поне още един симптом, хидронефроза, конкременти  $> 8\text{мм}$  или некалкулозна етиология, както и липсващи възможности за проследяване след напускане на спешното отделение.

От биохимичните изследвания отчетохме стойностите на креатинин и урея при всички пациенти. Завишенаването им бе основен критерий за спешна хоспитализация и прилагане на оперативен метод за дезобструкция. За нормални стойности приехме горна граница  $115\text{мкмол/л}$  според

референтите на клиничната лаборатория на УМБАЛ „Св. Марина“ – Варна, където се осъществяваха изследванията. В нашата база данни като проява на усложнение, завишени стойности на серумния креатинин при хоспитализация се установява в 53.89% (173 пациенти). От тях 58,12% (102 души) са били с комбинирани симптоми на бъбречна недостатъчност и обструктивен пиелонефрит. Останалите 41,88% (71 човека) са били само с прояви на бъбречна недостатъчност. Литературните данни сочат от 0,72% до 32,2% прояви на ОБН от обструктивен произход при различни етиологични групи пациенти – Mahmud H.M. and Mahmud S.M. 2017. Проявите на бъбречна недостатъчност са свързани на първо място с двустранна обструкция или на единствен функциониращ бъбрек. От болните, които селектирахме, в 5% (17 души) са имали единствен функциониращ бъбрек и 21.2% (68 души) – двустранна обструкция. От двустранните обструкции в 14,7% (10 случая) причина е била уретеролитиаза и в останалите случаи 85,3% стенози на уретера от малигнен или доброкачествен произход. В своето проучване за честотата на бъбречна недостатъчност, причинена от двустранна обструкция и литиаза, Wang SJ et al. 2012 съобщават за двустранна литиазна обструкция с проява на БН в 33% от проучваните случаи. По-близки до нашите данни публикува Organ M., et al. 2009 . В една от публикациите си за честотата на остра бъбречна недостатъчност при двустранна обструкция посочва в 83% малигнена етиология и в 17% доброкачествена, от които 56% се дължи на двустранна уретеролитиаза.

При пациентите с бъбречна недостатъчност освен калия наблюдавахме и КАС. В 18,38% от всички болни наблюдавахме метаболитна ацидоза, която компенсирахме с бикарбонатно лечение пре- и постоперативно. Най-тежката ацидоза, с която се сблъскахме, беше PH- 7,12 и BE -26 ммол/л. В публикациите си Chávez-Iñiguez J.S. et al. 2020 съобщават до 40% честота на метаболитната ацидоза при пациенти с бъбречна недостатъчност от обструктивен произход.

В пряка връзка с тежките прояви на бъбречната недостатъчност са показанията осъществяване на спешна преоперативна или постоперативна подпомагача хемодиализа. При нашата група пациенти в 6,23% (20 болни) се е наложило провеждането на хемодиализа. Спрямо болните с бъбречна недостатъчност това прави около 12%. Chávez-Iñiguez J.S. et al. 2020 препоръчват осъществяване на спешна хемодиализа при пациенти с остра бъбречна недостатъчност от урологичен произход в съчетание с нарушения във водноелектролитния баланс и КАС. Честотата на спешно хемодиализирани болни в тяхното проучване е 40%. По-високата честота вероятно се дължи на разликата в показанията, които използваме, и

посочените.

Образните методи имат решаваща роля както за откриване на хидронефроза, така и за установяване на причината. Най-често използвахме ултразвуковата диагностика. В 100% от пациентите сме осъществили ехография на абдомен и ПОС. Mostbeck G.H.et al. 2001 в своята публикация пише, че ултразвукото изследване е първи избор при спешни случаи. Понататък съобщава за осъществяването му при всички пациенти, суспектни за обструктивни уропатии или бъбречни заболявания.

При анализа на нашата база данни установихме, че при всички пациенти с обструкции на ГПП с УЗД сме установили хидронефроза, т.е. чувствителността на метода към дилатация на ПКС е 100%. Същият резултат публикува и Gottlieb RH et al. 1989, но отварят скоба, че понякога дилатацията няма обструктивен произход, поради което чувствителността намалява с 10–15%. В нашето проучване това се изключва, тъй като всички дилатации са спешни и симптоматични, т.е. обструктивни. По отношение на етиологията за обструкция ехографията има сравнително ограничена роля. Установихме, че при пациентите с усложнени хидронефрози причината е била диагностицирана чрез УЗД само в 20,87%, и то предимно уролитиаза. (38% от пациенти с уретеролитиаза). Тези стойности изключително зависят от опита на ехографиста и качеството (класа) на ехографа. В потвърждение на това е и публикацията на Ather H.et al. 2004 . Съобщават за 93% точност и 100% специфичност по отношение на хидронефроза и 46% чувствителност при диагностика на уретеролитиаза.

Ароку IN et al. 2015 съобщават за УЗД диагностика на 33% едностранни хидронефрози с превалиране на десностранните в 31,5% и двустранни в 55%. Като цяло резултатите са близки. Разминаване има поради това, че в тяхното проучване липсват пациенти с единствен бъбрек, както и са изключени болни с уролитиаза. При нас установихме превалиране на десностранни срещу левостранни хидронефрози в 41,4% на 37,4%, двустранни – 21,2%. В същото проучване авторите посочват съпоставими с нас резултати за степента на хидронефроза в изследваната група пациенти: за I. степен – 25% срещу 30,5% при нас; за II. степен – 37% срещу 48% при нас; за III. степен – 23% срещу 22% при нас и за IV. степен – 15% срещу 3,5%. Разпределението на групите се запазва. Малките разлики в числата вероятно са свързани с нееднородност на обструктивната етиология.

Вторият по честота образен метод, използван в нашата практика, е спешният КАТ. По време на диагностичния процес, след информация от УЗД за наличие на обструкция на ГПП от клиничните и лабораторните изследвания данни за компликация и като изключихме субвезикална

обструкция, сме осъществили спешен спирален нативен или контрастен КАТ при 67,35% от случаите. Kadhi O et al. 2017 посочва 83,9% необходимост от КТ сканиране. По отношение на сензитивността на метода в 100% от изследваните пациенти с нКАТ се е поставила диагноза хидронефроза. Установяване на причината с нКАТ най-общо сме диагностицирали в 62,96% спрямо всички скенирани, от които на 100% тези с уролитиаза. Част от тези пациенти са били изследвани поради сателитни находки или първично с контрастно скениране, където в 100% наличието на конкрементите са потвърдени. Ahmed N et al. 2003 при проучване значимостта на нКАТ изследване в диагностиката на спешни пациенти лумбални болки публикуват 64% уролитиазна причина. По отношение на откриване на конкременти като причина потвърждават 99% чувствителност и специфичност 98%. Може да се изведе, че УЗД и нКАТ сме използвали най-често както за диагностика на хидронефроза до 100%, така и за етиологичните причини до 62,96% (калкулроза). В останалите 33,8% точна диагноза е поставена чрез допълнително контрастно скенерово изследване. В прикл. 4% от пациентите, подложени на КАТ, не се е установила причината поради противопоказания за приложение на контраст или недостатъчна информация.

ЯМР урография в таргетната група пациенти сме използвали изключително рядко. Само в 0.62% (2-ма души), комплицирани с противопоказания за контрастни изследвания и инсуфициентна етиологична информация от нКАТ, сме предприели осъществяването на ЯМР. Kalb B. et al. 2010 в публикацията си за ефективността на спешната ЯМР урография при лумбални абдоминални болки описват 10% случаи, в които методът влиза в съображение (млади хора, бременни, недиагностичен или контриндициран КАТ).

Терапевтичният подход, който сме приложили при пациентите, е комбиниран. След спешната диагностиката на усложненията и хоспитализацията своевременно започвахме консервативно лечение според типа компликация до момента на спешното оперативно лечение. При пациентите с болкова и/или вегетативна симптоматика прилагаме НСПВС, антиеметици, парацетамол, при необходимост опиоиди, алфа блокери, вливания.

При тези с уроинфекция и/или септично състояние своевременно започвахме емпирично лечение с широкоспектърни антибиотици или комбинация от такива, съобразена с очакваната чувствителност, локалната институционална резистентност и индивидуалните нужди на пациента. При по-тежките случаи – реанимационни мероприятия до лечение в реанимация, антипиретици, корекция на КАС и ВЕБ и др.

При всички проведохме спешна оперативна декомпресия на афектирания/-ите бъбрек/бъбреци. В по-голямата част посредством един от методите – ретроградно уретрално стентирание, перкутанна нефростомия или комбинация от тях. При селектирани пациенти едноетапно с декомпресията проведохме и отстраняване на обструктиращата причина посредством спешен УРС. В тежките животозастрашаващи септични случаи с бъбречна недостатъчност, неповлияващи се от ендouroлогично и реанимационно лечение, се наложи да осъществим спешна отворена нефрэктомия.

При избора на оперативен метод се съобразявахме с различни показатели, както с клиничните лабораторни образни изследвания, така и с общото състояние на пациента, придружаващите заболявания и АСА класифицирането. Не на последно място след разясняване на същността на предстоящата манипулация се интересувахме и от желанието на болния.

Спешен УРС, ретроградна ендопротеза или ПНС.

Спешен УРС осъществихме при 65 човека 20,24% от всички комплицирани пациенти.

Според етиологията в 58 случая причина за обструкцията беше конкремент в дисталната част на уретера с размер до 1 см (средно 8+/-2мм). Това са приблизително 33% от проучваните пациенти с уrolитиаза. В 7 случая със стеноза на уретера от предхождащ инклавиран конкремент и УРС сме осъществили ендouретеротомия. Размерите на конкрементите са потвърдени с нКАТ/кКАТ. Христофоров С. и сътр., 2019 публикуват 9,1 мм среден размер на конкремента, като в 60% са разположени в дисталната част на уретера. Luis Osorio et al. 2008 съобщава за подобни показания при спешно ендouрологично лечение. В неговата публикация конкрементите също са със среден размер 9,1 мм и разположени в дисталната част на уретера в 94,6%. При 10% използва механична екстракция, при останалите – лазерна литотрипсия. Al-Terki A. et al. 2020 съобщават за 7% екстракция с кошничка и при останалите лазерна литотрипсия. В тяхното проучване уретрален стент или уретрален катетър след процедурата са поставени в 91% от случаите. В нашите случаи резултатите са съпоставими: при 38 (59% от всички сУРС или 66% от тези с конкременти и сУРС) души сме осъществили лазерна уретеролитотрипсия и при 20 (34%) екстракция със щипка/кошничка. Постпроцедурно сме поставили DJ стент при 58 пациенти, или 87% от проведените сУРС, което е 89,2% от тези със спешни уретероскопски операции, или 18% от всички проучвани. Христофоров С. и сътр. 2019 препоръчват спешен УРС литотрипсия стент фрий процедура. Без стент сме завършили интервенцията при 7 пациенти, или 13%. Други показатели, които влизаха в съображение при селекцията на пациентите,

бяха симптомите. Основно показание бяха неповлияващи се болкови и вегетативен синдром от медикаментозното лечение. В публикацията си Al-Terki A. et al. 2020 посочват основно показание за включване в изследването пациенти с изразени бъбречни колики в първите 24 часа, неповлияващи се от консервативно лечение. В нашето проучване 7 пациенти (10%) със спешен УРС са били с прояви на бъбречна недостатъчност, или това са 10,53% от всички с повишени стойности на азотни тела, без данни за острофазови възпалителни маркери сме осъществявали манипулацията. Най-близки до нашите резултати посочва Kamath S.U. et al. 2019, които посочват 14,63% засегнати от остра бъбречна недостатъчност пациенти с бъбречна колика и конкремент, подлежащи на спешна интервенция. Guercio S. et al. 2011 и Al-Terki A. et al. 2020 съобщават за присъствието на бъбречна недостатъчност от 38 до 57,4% от случаите със спешна бъбречна колика. В подкрепа на спешната УРС дори при обструкция на единствен бъбрек и остра бъбречна недостатъчност Kemal Sarica et al. 2011 проучва безопасността само при пациенти с ОБН, олигоанурия и двустранна/едностранна на единствен бъбрек хидронефроза. Относно възпалителните маркери в нашето проучване няма пациенти, които са имали фебрилитет при приема и да са одобрени за спешен УРС. Спешните пациенти с бъбречна колика с калкулозен произход и температура с/без мътна урина Al-Terki A. et al. 2020 препоръчват поставяне на ПНС или стент, както и изключване от селектираната група за сУРС. Подобни са резултатите и по повод левкоцитозата. Осъществили сме спешен УРС при 14% от тези с левкоцитоза и при 12% (20 болни) от тези със завишени стойности на „CRP“ до 21 мг/л. Според литературните данни ЦРП до 21 мг/л при липса на други компликации и контраиндикации е допустимо извършването на УРС (конкременти > 5мм) или МЕТ (конкременти <5мм) Aldaqadossi H.A. 2013 Те достигат до извода, че стойности над тази значително редуцират и възможността за спонтанна експулсия. Левкоцитозата също е показател, който в редица проучвания се изследва както като предиктивен маркер за експулсия, така и като предиктор на остър възпалителен синдром. При едно от проучванията на Alleemudder A. et al. 2014 установяват, че при пациенти с бъбречни колики в спешните отделения в 80,9% от случаите със средна стойност на левкоцитите  $11,5 \times 10^9$  (референт  $10,5 \times 10^9/l$ ) са с негативни урокултури. Това подкрепя тезата, че няма бактериална колонизация на урината и конкремента, съответно няма риск от рефлукс на бактерии при сУРС. При 14% от хоспитализираните с левкоцитоза сме направили сУРС, припокриващи се и с тези с повишен „C“ реактивен протеин. Тези пациенти са били с левкоцити до  $12,0 \times 10^9/l$ .

В литературата са много противоречиви публикациите и препоръките относно ранното спешно УРС лечение на пациентите с бъбречни колики и конкременти/стенози с позитивни възпалителни маркери. Христофоров С. и сътр. 2019 в сравнителна публикация определят повишената температура и уроинфекция като едно от показанията за спешна хоспитализация и извършване на сУРС с литотрипсия с много добри резултати. Hsu J.M. et al. 2005 експериментално осъществяват сУРС и стентирание при пациенти с изразени възпалителни маркери, в т.ч. и фебрилитет над 38<sup>0</sup>С. Съобщават за 94% успеваемост с единствено усложнение продължителен следоперативен фебрилитет до 4 дни, както и 6% неуспех и ПНС. Waо С.-J et al. 2016 препоръчват сУРС при селектирани пациенти с усложнена бъбречна колика с уроинфекция и литиазна обструкция. Те не приемат спешната УРС като контраиндицирана при пациенти с уроинфекция и конкременти. На другия полюс са защитниците на класическия подход при тези пациенти, които препоръчват декомпресия по спешност и след антибиотично лечение за 4 дни Astroza G.M et al. 2019, до 14 дни Yoo W.J. et al. 2021.

Допълнително проучихме какво е влиянието на общото състояние и придружаващите заболявания върху групата пациенти, на които сме направили сУРС. Използвахме АСА като измервател на предоперативното общо здраве и влияние на придружаващите заболявания. Осъществили сме спешна уретероскопия при 56,47% от пациентите с АСА група 1, в 38,46% от пациентите с АСА група 2 и само в 11% от тези с АСА група 3. В група 1 и 2 са 75,38% от пациентите, на които сме осъществили първично едноетапно ендouroлогично лечение. При пациентите в група 4 и 5 няма осъществени УРС. Христофоров С. и сътр. 2019 определят, че в 50,6% от случаите пациентите са били с АСА 1. клас, в 29,4% са били в клас 2. по АСА, 20,2% са били в клас 3. по АСА. Оценка на АСА прави и Zargar-Shoshtari K. et al. 2015. В тяхната статия се съобщава за класифициране в група 1 и 2 на 83% от пациентите, на които е извършен сУРС. При пациентите в група 4 и 5 няма осъществени УРС. Друга зависимост, която проучихме, е степента на хидронефроза при хоспитализацията и метода на последващо спешно урологично лечение. При пациентите с I. степен хидронефроза в 42,53% сме осъществили сУРС, при тези с II. степен в 12,89%, при III. степен само 4%, или 3-ма пациенти. В нашето изследване при пациентите с IV. степен не сме провеждали тази операция. Христофоров С. и сътр. 2019 при проучването на предоперативните характеристики на пациентите със спешен УРС установяват хидронефроза I. степен в 17,1%, II. степен при 48,8%, III. степен при 22.9%. В своето изследване за спешния срещу елективния УРС при единични конкременти Al-Terki A. et al. 2020

съобщават за лекостепенна хидронефроза предоперативно при 71% и умереноизразена в 29% от случаите, последващо лекувани по спешност с уретероскопия. Няма пациенти, които са били с тежка (изразена) степен на хидронефроза. Салтиров И. 2014, дисертационен труд при предоперативните характеристики на пациенти подложени на УРС за уролитиаза публикува в 45,2% хидронефроза II степен и в 40,6% III степен. Компликациите, които получихме, също са съпоставими с част от литературните сведения. При нашите пациенти сме установили в 9,2% постпроцедурно втрисане, лекостепенна хематурия в 16,92%, перфорация уретер в 3,07%, обостряне на бъбречна недостатъчност при 4,61%, уринарни симптоми 33,84% (вероятно свързано с използването постпроцедурно на DJ стентове), болки постпроцедурно в 3,07%. Салтиров И. 2014, дисертационен труд при разглеждане на възможностите на метода УРС (планова и спешна) при лечение на уролитиаза публикува следните компликации: перфорация на кухинната система в 0,7%, постпроцедурно фебрилитет 2,7%, макроскопска хематурия в 1,0%, болки постпроцедурно 0,9%. Zargar-Shoshtari K et al. 2015 при оценка на ролята на спешната уретероскопия при терапевтичното поведение на уретерните конкременти получават следните усложнения: в 5% фалшив ход или травма на мукозата, 4% инфекция, 2% хематурия, болки в 12%. Abdel-Kader M.S. et al. 2011 публикуват мукозни увреди при 31,5%, лекостепенна хематурия при 47%, повишена температура постоперативно в 10,5%. Hsu J.M et al. 2005 при агресивна спешна уретероскопия при изразени уроинфекции съобщават за постоперативен фебрилитет в 48% от случаите. Youn J.H et al. 2012 докладват мукозни увреди и травма на уретера в 4,48% и 6,72% хематурия от случаите на извършен спешен УРС. В България колективът Христофоров С. и сътр. 2019– 0% травми на уретера, 3,5% миграция на конкремента, фебрилитет 7,6% и бъбречна колика в 1,8%.

От всичко изложено по-горе можем да направим извода, че спешната уретероскопия с екстракция на конкремент, лазерна литотрипсия и/или лазерна ендоуретеротомия е безопасен, високоефективен метод за лечение, в условията на спешност при селектирани пациенти. Методът е перспективен и след натрупване на достатъчно данни може да навлезе по-широко в лечението на бъбречните колики.

В останалите случаи сме използвали ретроградното уретерално стентирание и перкутанната нефростомия като метод за декомпресия по спешност с отлагане на втори етап на оперативното лечение за отстраняване на причината (многоетапно лечение), или при преценка за неоперабилност оставяне на дефинитивен дренаж. В нашето проучване най-общо сме поставили DJ стент при 58% (187 болни от всички) включително и 18%



(58 болни при спешен УРС). Чрез ПНС сме дренирали 41% (133 случая от всички). Azwadi I Z.K. et al. 2021 в своята ревю статия за перкутанна нефростома или стент в урологията обобщават информацията по отношение използваемостта на метода от уролозите в различни проучвания по въпроса: Ahmad, 2013 (Пакистан) публикуват 66,6% поставени ПНС срещу 33% РУС; de Sousa, 2018 (Португалия) публикуват обратната тенденция – 65% РУС срещу 35% ПНС; Mokhmaji, 2001 (Сирия и Германия) – 60% ПНС срещу 40% РУС; Pearle, 1998 (Тексас, САЩ) – 50%/50% РУС/ПНС; Shoshany, 2019 (Израел) – 60% РУС и при 40% ПНС; Wang, 2015 (Тайван) – 51% стентове и в 49% ПНС. Резултатите са близки, включително и нашите. Според автора предпочитанията на лекаря оператор и/или институцията, основани на опита, донякъде влияят на избора. Според възрастта на пациентите, които сме оперирали, прави впечатление, че в групата от 18 до 40 години сме поставили в 89% от пациентите DJ стентове с тенденция за изравняване и преобладаване на тези с ПНС във възрастовата група над 81 години. Подобни са данните от горепосочените проучвания. Средната възраст на пациентите с РУС е сигнификантно по-ниска от тази на пациентите с ПНС. Това може отчасти да бъде обяснено с етиологията на обструкцията, която има водеща роля в избора на декомпресираща интервенция. Най-общо може да бъде разделена на доброкачествена и малигнена, както и на интралуменна и екстралуменна. В нашето проучване пациентите с уrolитиаза (интралуменна причина при спешни пациенти) поради специфичните възможности за лечение бяха разделени в отделни етиологични групи. В доброкачествени причини оставихме всички пациенти със стриктури на уретера от екстра- /интралуменен произход с различно естество. Тези с персистиращи или рецидивиращи малигнени заболявания бяха поставени в група злокачествени причини. Съобразявайки се с етиологията при пациенти с различни стенози (доброкачествени или злокачествени), в 68% сме посатвили ПНС и 32% сме стентирали ретроградно. Lane T. and Hines J. 2006 коментират ниската успеваемост на само 20% поставени уретерални стентове и почти 100% ПНС при пациентите с малигнени стенози (притискане отвън). Същото потвърждава и Feng M.I., et al. 1999 – в проучването се извежда, че при малигнени стенози на уретера от лезии в малкия таз в начален етап в 58% от случаите ендуретерното стентирание е невъзможно. С прогресия на заболяването перкутанният дренаж е единственият възможен в 92% от случаите. В тази публикация се засяга и въпросът за дефинитивността на лечението. В нашето проучване 28,35% от всички пациенти са дехоспитализирани с дефинитивен дренаж. Тези пациенти са 59,73% от всички със екстралуменна причина (ДП или

ЗП) за стеноза на уретера. Разпределението показва, че 43,62% от тези с доброкачествени стенози (постоперативни или пострадиационни) и 87,27% от тези със злокачествени стенози попадат в тази група. В резултат на изследванията като единствената възможност за сигурен и траен бъбречен дренаж (дефинитивен) сме поставили ПНС в припл. 86% и DJ стент в припл. 19%. В тази група са и 6,2% пациенти с неефективни стентове. При тях своевременно по време на болничния престой сме осъществили висок външен (ПНС) дренаж. По-малък брой конвертирани болни имаме поради малкия срок на проследяване (само болничния престой 3–7 дни). Вероятно при продължително проследяване значително ще се променят и нашите данни. Ganatra A.M. et al. 2005 при проследяване на болни с малигнена уретерална обструкция след РУС установяват в 35% конверсия към ПНС за срок 180 дни. Docimo S.G. et al. 1989 публикуват резултати, подкрепящи нашата логика, относно етиологичното влияние. И в двата центъра, където се провежда проучването (Обединено кралство и Израел), при пациентите с вътрешни причини за обструкция (най-често литиаза) успеваемостта за поставяне е 100% и компрометирането в ранния следоперативен период е 0%. При случаите с външна причина за обструкция (стенози от различен произход) докладваният неуспех е 40% и 50%. Проучване за ефективността на дренажните методи при ретроперитонелна фиброза Mertens S., et al. 2014 публикуват 27% първично дренирани с ПНС и 79% с успешно поставени стентове. Всички тези данни от различни публикации и ръководства, както и резултатите от нашето изследване показват, че при комплицирани уретерални обструкции от външни причини (екстралуменни) не се препоръчва стентирането като първи метод на избор.

За разлика от предходно разглежданата група пациенти, при тези с литиазна генеза на хидронефрозата нашите резултати и част от публикациите подкрепят предимство на ретроградното стентирание пред ПНС. Нашата база данни сочи, че в случаите на комплицирани хидронефрози, предизвикани от уролитиаза, сме осъществили в 75% РУС и в 23% перкутанен дренаж. В литературата са много разностранни мненията относно по-добрия метод за спешна декомпресия на бъбрека и литиазна генеза. В подкрепа на нашите резултати е публикация на основата на мащабно ретроспективно проучване от 1999 до 2009 г. на над 300 000 спешни пациенти с усложнения обструктивен калкулозен пиелонефрит. В нея Sammon J.D. et al. 2013 съобщават за намаляване използваемостта на ПНС от 16,1% в по-ранните години до 11,2%. и съответно нарастване на стентирани болни. Flukes S. et al. 2015 съобщава за група от пациенти с инфектирани обструктирани от калкулоза бъбреци, при които в 98% е извършено РУС. ElSheemy MS et

al. 2015 съобщават за литиазна етиология при 75% от групата пациенти с уретерални ендопротези и 65% от тази с перкутанен дренаж.

От резултатите, които получихме, анализирахме и други показатели, които показват влияние върху използването на едната или другата дезобструктираща интервенция. Такива са възпалителните маркери. При субфебрилните пациенти в 30,77% сме поставили ПНС и в 76,92% РУС. При фебрилните с телесна температура над  $> 38^{\circ}\text{C}$  преобладава перкутантият дренаж в 56,25%, ретроградният – при 43,07%. Shoshany O. et al. 2019 в двуцентрово проучване за предимствата и недостатъците на двата метода изтъкват фебрилитета като един от показателите за хоспитализация. При 33,3% от пациентите с фебрилитет над  $38^{\circ}\text{C}$  е поставен DJ стент и при 55,3% ПНС. Авторите допълват, че пациентите със нефростомите са били средно с  $0,6^{\circ}\text{C}$  повече от тези с ендопротезите. В потвърждение на нашите резултати се визуализира тенденцията с нарастване на телесната температура да нараства и броят на пациентите с ПНС за сметака на тези с РУС. Подобна тенденция има и при проучването на другите възпалителни маркери. Пациентите с повишен  $\text{CRP}>6$  мг/л. в 58,76% са дренирани със стент, докато тези с ПНС са 43,5%, от които по-голямата част са поставени в подгрупата с  $\text{CRP} >100$  мг/л – съответно 62,31% нефростомирани и 33,54% ендопротезирани. Ясно се откроява тенденцията към избиране на перкутанен дренаж при трицифрени стойности на  $\text{CRP}$ . В подкрепа на този резултат е Choi J et al. 2019– сравнявайки изходното  $\text{CRP}$ , публикуват средна стойност 4,4 (от 0,2 до 16,5) мг/л в групата пациенти с поставени DJ стент и 11,83 (от 0,2 до 33,3) мг/л в групата с ПНС. В същото проучване изходните стойности на кръвните левкоцити са съизмерими в двете групи средно  $12,8 \times 10^9/\text{л}$  срещу  $12,1 \times 10^9/\text{л}$  (до  $22 \times 10^9/\text{л}$  срещу до  $29 \times 10^9/\text{л}$ ). При нашите пациенти в 44,97% с левкоцитоза сме поставили ПНС и в 54,36% стентове (от тях 14% са били след сУРС), т.е. реално за първична декомпресия в 40,36%. Приблизителното използване на двата метода 50/50 показва, че левкоцитозата не повлиява избора и показанията. Видно е както от нашето изследване, така и от литературната справка, че с превалирането и нарастването стойностите на острофазовите възпалителните белези се повишава предпочитанието към декомпресия на бъбрека с перкутанна нефростома. По-осезаемо е това при трицифрени стойности на „С“ реактивния протеин и фебрилитет  $>38^{\circ}\text{C}$ . За сравнение, при пациенти без възпалителни маркери DJ стент сме поставили в 60,98%, от които 33,71% сУРС, и нефростомия само в 34,15%.

Друг показател, който наблюдавахме, е серумният креатинин и урея. При пациентите с обструктивна ОБН или изострена ХБН с високи стойности на

креатинин и урея избирахме оперативното лечение изключително според етиологията. В тази група болни при липса на възпалителни маркери (40.1% или 69 души от тези БН) сме поставили уретерални ендопротези в 55,26% срещу 44,74%. Лекият превес на стентовете вероятно се дължи на уролитиазата като причина. Съвсем различни са резултати при пациентите със завишени серумни азотни тела в комбинация с един или повече възпалителни маркери. В групата пациенти с креатинин >115 и левкоцитоза ПНС сме поставили при 56,82% срещу 46,59% РУС. В групата пациенти с креатинин > 115 и фебрилитет в 70,37% са нефростомираните и в 37,04% стентирани. В групата пациенти с креатинин >115 и CRP >20 в 57,14% са ПНС и в 50% стентове. Поради наличието на случаи с комбинирани два и три симптома резултатите също се припокриват. Може да се изведе, че при пациенти с маркери за бъбречна недостатъчност в комбинация с тези на възпалително усложнение перкутания дренаж е предпочитан с малък превес. В литературата също се потвърждава предпочитанието на уролозите към ПНС пред DJ стента в случаите с фебрилитет, нарастващи стойности на CRP и креатинина. Choi J et al. 2019 посочва, че пациентите с възпалителни маркери, които са в групата подложени на ендостентирание са с нормални стойности на креатинина средно 88 (от 48 до 130 мкмол/л), тези с в групата с поставени ПНС с по-висок креатинин средно 129 (от 32 до 370). Shoshany O. et al. 2019 в таблицата за предоперативните характеристики на пациентите показват лек превес на използването на ПНС в 60% пред 57% РУС при случаите с бъбречна недостатъчност, определена чрез стойностите на креатинина и гломерулната филтрация.

Обърнахме внимание и на влиянието на предоперативната степен на хидронефроза върху избора на оперативен метод. Като цяло степента на хидронефроза е отражение както на степента на обструкция, така и на нейната давност. По-високата степен е свързана с по-малка до липсваща проходимост на уретера, както и по-голяма давност на процеса. Честият провал при ретроградното стентирание се обуславя от това, че екстралуменните причини компрометират проходимостта и не позволяват преминаването през стеснения участък. Дори при успешно стентирание такива пациенти са рискови за нарушена проходимост на ендопротезата в различен период. Това значи, че с нарастване на степента на хидронефрозата е по-вероятен неуспех за уретералното интубиране. От друга страна, методиката за поставянето на ПНС изисква диалатция на ПНС за изобразяването ѝ, т.е. при по висока степен хидронефроза образът на УЗД контрола е по-добър и вероятността за успешно и коректно поставяне на перкутанен дренаж е по-голяма. Според нашите резултати

степената на хидронефрозата влия върху решението за метод на дренаж като предиктивен фактор за успеха за поставяне както на DJ стент, така и на ПНС. При болните с I. степен хидронефроза сме дренирали в 86,21% (85 пациенти) чрез РУС и само в 4,4% сме успели да поставим ПНС. При II. степен сме ендопротезирали 56,77% (88 души) и сме осъществили перкутанен дренаж в 43,93% (68 души). При тези пациенти успеваемостта на двата метода се изравнява и повлияването на етиологията е по-силно. При болните с III. степен хидронефроза превалират поставените ПНС с 81,94% (58 пациенти) срещу 23,63% (17 пациенти) поставени DJ стентове. При диагностицирана IV. степен ХН поставените нефростоми са в 73% (8 болни) от случаите и ендопротеза в 9% (1 болен). В тази група са двама болни с нефректомия поради животозастрашаващо състояние, неповлияващо се от други лечебни методи и мероприятия. Подкрепа на тези резултати намираме в литературата: степената на хидронефроза сигнификантно влияе на оперативното време и успеваемост на поставянето ПНС. Степен на хидронефроза под II се асоциира с всички случаи на неуспешно поставени нефростоми в ПНС групата – ElSheemy MS et al. 2015. Като предиктор за успешното ретроградно стентирание при пациенти с екстралумени причини Santosa K.V.et al. 2020 посочват степената на хидронефроза. В групата с успешно поставени стентове 26,3% от пациентите са били с ХН I. степен, 43,9% с II. степен, 24,6% III. степен и 5,3% са били с IV. степен. Обратно –при неуспешните опити за стентирание повечето пациенти са били с високостепенни хидронефрози, в 48,8% от случаите с III. степен и в 41.9% с IV. степен.

ASA оценката използвахме като обективен показател за предоперативното физическо състояние. При анализане на групата, в която попадат пациентите по АСА, и последващото оперативно лечение намерихме известно влияние. При АСА 1 и 2 групите прави впечатление превалиране на пациентите, дренирани по ретрограден път в 72% до 81%. При пациентите, класифицирани в АСА 3, има почти по равно използвани методите за спешен дренаж. В АСА 4 превалират пациентите с перкутанен дренаж 66%, тези с ретрограден ендоуретерален в 30,8%. В група АСА 5 попаднаха само 4-ма души, на които бяха поставени перкутанни стоми. По отношение на този предиктивен показател литературните данни отчитат усреднена стойност на АСА в различните групи пациенти – Lavoie C.A. et al. 2021. В тяхната статия за честотата и предикторите на провален ретрограден уретерален достъп се оценяват двете групи пациенти по показателя АСА скор. При групата с успешно осъществен достъп АСА скората е средно 1.96, докато при неуспешния е с по-голяма стойност –усреднено 2.13. Малката

разлика определя тенденцията.

Компликациите, които получихме в нашата база данни, са близки с тези в литературата. За ретроградното уретерално стентирание постпроцедурно фебрилитет и втрисане имахме при 6,97% (9 болни) срещу перкутанната нефростомия 3%, или 4 болни. Ahmad I. et al. 2013 в сравнителна статия на двата метода публикуват постпроцедурен фебрилитет и септицемия в 7% за стентиранияте и в 3,5% за ПНС. Постпроцедурен уросепсис сме имали при 2-ма пациенти (1,5%) след стентирание и 1 пациент след ПНС (0,75%). Lee W.J. et al. 1994 публикуват уросепсис в до 6% при ПНС; Choi J. et al. 2019 съобщават за сепсис в 5,2% от стентиранияте болни пациенти, като в други проучвания този процент достига до 19%; Borofsky M.S. et al. 2013 публикуват до 6% уросепсис при ПНС. Лекостепенна макроскопска хематурия е често усложнение. При нашите стентирани болни се е срещало в 21,71% (28 души) срещу 6-ма от групата с ПНС (4,51%). Choi J. et al. 2019 публикува от 2 до 21% макроскопска хематурия след DJ стент, Ahmad I. et al. 2013 установяват в 10% от стентиранияте и 4,5% от нефростомираните пациенти макроскопска хематурия. Song et al. 2012 при 70 проследявани случая в 14% поставени стентове и при 8% с ПНС е имало макроскопска интензивна хематурия. Субкапсулен хематом и кървене сме установили съответно при 8 души (6,01%) и 2-ма (1,5%) от групата с перкутанни нефростоми. При единия от пациентите (0,75%) по спешност се наложи отворена хирургична ревизия. Hsu L. et al. 2016 в обобщаваща статия за методите на спешен бъбречен дренаж обобщават литературна справка 2 – 4% остро кървене след поставяне перкутанната процедура. Kaskarelis I.S et al. 2001 описват в 0,29% от пациентите с нефростоми тежки компликации. При един пациент и при тях е извършена спешна хирургична ревизия. Перфорация на бъбречно легенче при ретроградната манипулация сме имали 1,55%. Има ръст при групата с нефростоми до 2,26% (3 души), което приблизително се потвърждава от Lee W.J. et al. 1994 с техните 4,3% само при перкутанния достъп Перфорация (травма) на уретер сме описали 1,55% (2-ма души), Ahmad I. et al. 2013 също установяват това в 1% от стентиранияте. Неправилна конфигурация или дислокация сме отчели при 34 болни (25,56%) само с ПНС и по време на болничния престой (3–12 дни). Резултатът, свързан с това усложнение, който публикуват Ahmad I. et al. (2013), е 4,5%. По-близки до нашите резултати от подобно сравнително проучване съобщават в доклада си Monsky W.L et al. 2013– при 35% е имало дислокация, дори смяна на нефростомните тубажи, както и в 5% от поставените стентове, но за период на проследяване 90 дни. Lee W. J. et al. 1994 извеждат 4,8% от болните с ПНС, при които е имало разместване.

Относително големият дял на неправилно конфигурирани нефростоми в нашето проучване може да се обясни с увеличаващия се брой пациенти, при които процедурата е извършена само под УЗД контрол. Проблеми с фиксирането на нефростомната тръба сме имали в 6,76% от случаите (9 души). В литературата този проблем се споменава в между 2 и 8% и е включен в т.н. усложнения, свързани с тубажа. Turo R. et al. 2018. разделят компликациите при нефростомите в групи според тежестта. Към леките класифицират и горепосочените с ниво на разпространение 6,1%, което е съизмеримо с нашето проучване. Периренален абсцес сме регистрирали при един пациент (0.75%) от двете процедурни групи. В литературата данните за такова усложнение са оскъдни. Monsky W. L et al. 2013 в своето проучване посочват 1 човек (5%), при който е имало гноевиден ликаж. Уринарните симптоми от долните пикочни пътища бяха най-честото срещано усложнение в проучването. 54-ма пациенти след поставяне на DJ stent (41,85%) имаха оплаквания от неотложност, полакиурия, дизурия, болки супрапубично. Използвахме антимукаринови препарати и комбинацията им с алфа-блокери за редукция на оплакванията. Choi J. et al. 2019 публикуват както от свое проучване, така и по литературни данни между 9% и 27% иритативни симптоми след стентирание. По-малък процент докладват Ahmad I. et al. 2013. В раздела за компликации описват в 12% от стентиранияте случаи болезнени тригонални иритации. Giannarini G et al. 2011 установяват в близо 70% иритации от ДПП след стентирание на пациенти с доброкачествена етиология. Al-Marhoon M. S. et al. 2012 проучват компликациите и резултатите след уретерално стентирание и посочват 7,7% иритативни симптоми. Kaskarelis I. S. et al. 2001 изнасят данни за 5,3% смесени симптоми от ДПП. При пациентите с ПНС не са характерни тази симптоми. Постпроцедурни лумбални болки сме установили при 6-ма пациенти, по двама от трите групи, или по 1.5%. При Monsky W. L et al. 2013 болки са установили при 20% от ПНС и 5% от стентиранията. При подробното проучване на компликациите след ендоеуретерално стентирание Al-Marhoon M. S. et al. 2012 установяват лумбални болки в 10,9% от стентиранияте болни. С нарастване на времето на персистирание на стента се увеличава и дялът на болните с болки, като достига до 70% при т.н. “забравени стентове“. По-малкият резултат при нас вероятно е свързан с малкото време на проследяване (само болничния престой 2–13 дни), през което минимум 24 ч. постпроцедурно пациентите са с уретрални катетри. При перкутанните нефростоми болката след манипулацията беше свързана с нефункционираща obtурирана тръба (разместена или лошо конфигурирана, блокаж на лумена), образуване на

хематом или уроинфекция при продължително проследяване. Michael J. Yoo, et al. 2019 изнасят подобни резултати.

Най-честата причина за обструкция на ГПП при пациентите, консултирани и хоспитализирани по спешност, е уролитиазата. Наблюдава се прогресия на случаите с компликации на база малигна обструкция или такава, свързана с лечението на онкологично заболяване. Най-честото усложнение, налагащо спешна хоспитализация и лечение, е обструктивната уроинфекция. За подобряване на резултатите, намаляване на уврежданията и леталитета е необходимо ранно разпознаване на подлежащата обструктивна уропатия, често замаскирана от клиниката на компликациите, своевременно насочване към спешен консулт, прием в урологичните клиники и оперативно лечение. За съжаление, в условията на Ковид-19 пандемия има забавяне както в търсенето на лекарска помощ от страна на пациентите, така и в диагностиката и лечението на усложнените форми на обструктивните уропатии поради претоварване на здравните системи. Правилното лечение на тази група пациенти изисква комплексен подход и избор на подходящ метод на декомпресия на бъбрека в съчетание с консервативна терапия и/или хемодиализа. Въз основа на нашето проучване продължаваме да поддържаме становището за необходимост от спешно оперативно лечение при обструкции на ГПП усложнени с уроинфекция или сепсис, прояви на остра бъбречна увреда вследствие остра бъбречна недостатъчност или обострена ХБН, бъбречна колика с изразен болков или вегетативен синдром извън контрола на медикаментозното лечение. Показанията за различните методи на оперативно лечение определяхме според следните фактори:

- информация от медицинска документация;
- общо състояние на пациента, възрастов фактор и придружаващи заболявания;
- форма и динамика на развитие на установеното усложнение;
- резултати относно причината и степента на обструкция от проведени клинични (болки, фебрилитет), лабораторни (ПКК, серумни азотни тела, йонограма, „С“ реактивен протеин, КАС, коагулационен статус) и образни изследвания (УЗД абдомен/ПОС, нативен КАТ, контрастен КАТ, ЯМР урография и др).

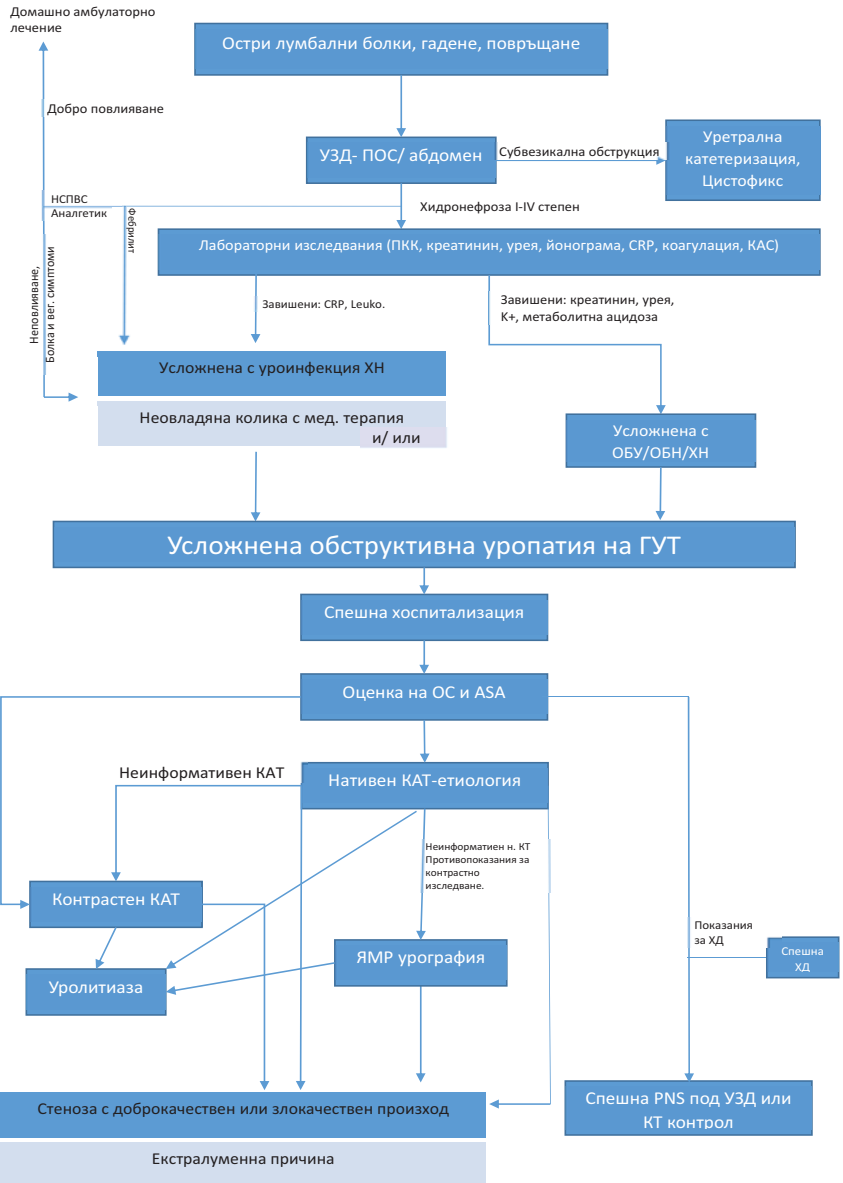
Най-общо възприетото от нас терапевтично поведение при пациенти с комплицирани хидронефрози е следното:

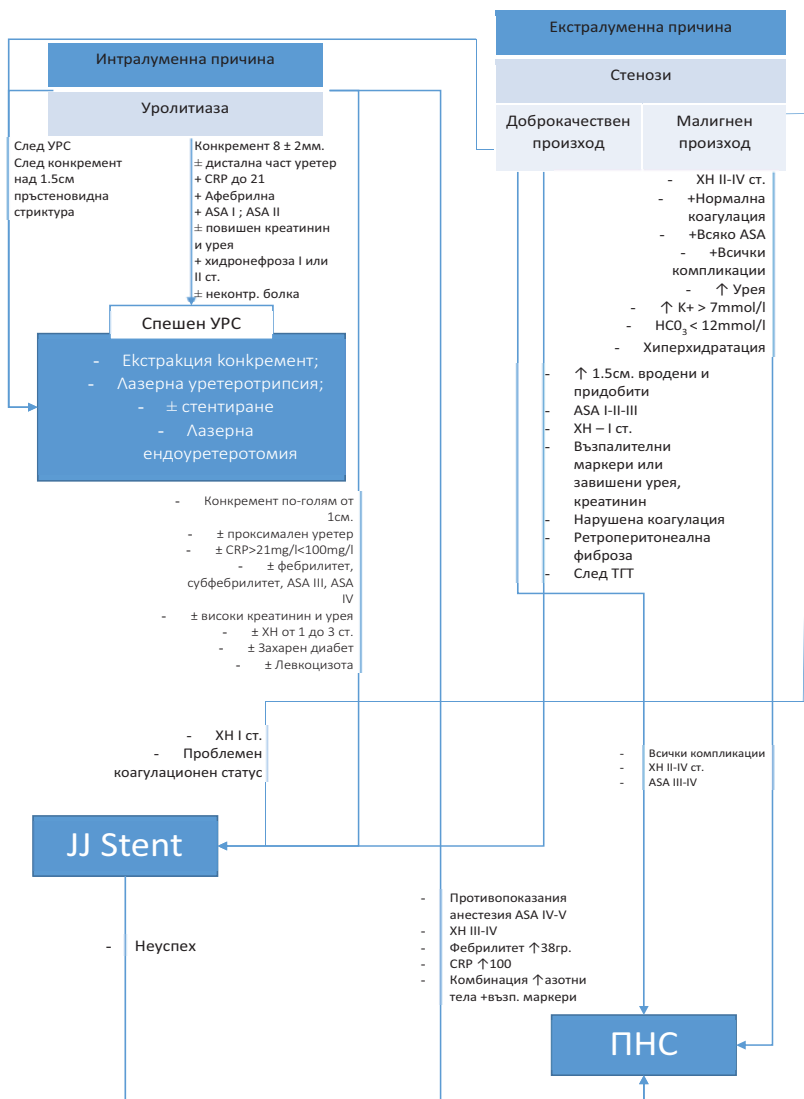
- При пациенти в тежко увредено общо състояние и липса на абсолютни противопоказания – поставяне на ПНС под УЗД или КТ контрол.
- От останалите пациенти тези с литиазна етиология – ретроградно уре-



терално стентирание.

- При селектирани пациенти с уретерални конкременти или къси пръстеновидни (до 1-1,5см) доброкачествени стриктури – осъществяване на спешен УРС с отстраняване на обструктиращата причина.
- Останалите пациенти с доброкачествена причина за обструкцията (ретроперитонеална фиброза, постлъчева, постоперативни сраствания) – опит за ретроградно уретерално стентирание. При неуспех – ПНС.
- Пациенти с малигнена екстралуменна причина за обструкцията – поставяне на ПНС.
- Перспективни пациенти, при които е възможна оперативна намеса за отстраняване на причината за обструкцията, се декомпресират по спешност и на втори етап се подготвят за планова интервенция.
- Неперспективни пациенти, при които не може да се коригира патологията, остават на дефинитивен бъбречен дренаж (ПНС или DJ стент).
- При пациенти с животозастрашаващи септични състояния на база обструкцията, неповлияващи се от лечение – спешна нефректомия на афектирания бъбрек.
- Изключая тежките животозастрашаващи септични и уремични състояния, останалите болни оперирахме в спешен порядък от 6-ия до 24-ия час, след изясняване етиологията на обструкцията.
- Вземането на правилно решение за лечение е сложен процес и не може абсолютно да бъде вкаран в рамките на алгоритми, но на фиг.18 сме илюстрирали схематично общите принципи по които сме се водили в нашата денонощна практика, за диагностиката и лечението на болните с усложнени обструкции на ГПП. Това е и нашето предложение за диагностичнотерапевтично поведение в спешен порядък при посочената група пациенти.





**Фиг.18.** Диагностичен и терапевтичен алгоритъм при пациенти с комплицирани обструкции на ГПП

## ИЗВОДИ

1. Диагностиката и лечението на усложнените форми на обструктивни уропатии на горния уринарен тракт е актуален проблем засягащ урологичните клиници покриващи спешните състояния. Въпреки че водеща етиологична причина остава уролитиазата (54,5%), все по голям дял заемат и онкологичните заболявания(17,1%) заедно с обструктивните уретерални усложнения(29,9%) от лечението им.
2. Анализът на резултатите от лечението на пациентите с различните усложнения на хидронефрозите за проследявания период показва че независимо от индивидуалните характеристики на всеки пациент, спешната диагностика и лечение по алгоритъм имат добър резултат както за пациента така и за лечебните звена.
3. Най честото усложнение на обструктивните уропатии е уроинфекцията. Тя заема 67% от случаите под формата на обструктивен пиелонефрит или уросепсис. Най често изолирания причинител е *Escherichia coli*. 36,17%, следвана от *Enterococcus faecalis* с 13,48%, и *Pseudomonas aeruginosa* с 11,35%. Предвид високия дял на полирезистентни щамове, в разгърнатите случаи препоръчваме емпирично лечение с карбапенеми.
4. В диагностиката на комплицираните случаи важна роля играят клиничните и лабораторни изследвания с репери CRP, ПКК, азотни тела, йонограма. Комбинирането на УЗД и нативен КАТ има висока диагностична стойност както за диагностиката на дилатация на ПКС така и за определяне типа за обструкция. Комплексно получените данни от тези изследвания като цяло са достатъчни за избора и решението относно типа на последващата спешна урологична интервенция.
5. Изборът на метода за оперативното лечение се определя основно от етиологията на обструкцията, общото състояние на болния и степента на дилатация на ПКС. Оценката по АСА подпомага обективизирането на общото състояние.
6. Основните методи за спешна декомпресия на бъбрека са ретроградното уретерално стентирание и перкутанната нефростомия. Спешната нефректомия свързана с комплицирана обструкция на ГПП е рядко използвана и само като краен вариант на животозастрашаващи септични състояния неподлежащи или неповлияни от друго лечение.
7. Най общо при пациентите в тежко общо състояние, опит за незабавна ПНС е добро решение при липса на абсолютни противопоказания. От останалите пациенти при тези с уролитиаза спешното ретроградно

уретерално стентирание е препоръчителен метод на избор. Пациентите със малигнени обструкции и липса на абсолютни противопоказания се предлагат за спешна ПНС. Болните с доброкачествена по произход стеноза се подлагат на ретроградно стентирание. При неуспех се конвертира към ПНС.

8. При селектирани пациенти спешната уретерореноскопия с отстраняване на причината за обструкция се утвърждава като ефективен и безопасен метод, който все по широко навлиза в рутинната практика за лечение на острата бъбречна колика.

## ПРИНОСИ

1. Извършен е анализ на диагностичната стойност на използваните в спешни условия клинични, параклинични и образни методи.
2. Уточнени са признаците и критериите за усложнения, както и индикациите за спешна хоспитализация.
3. Извършено е проучване на бактериалния профил при обструктивните пиелонефрити и уросепсис, като е установен дела на полирезистентните щамове.
4. Прецизирани са показанията за спешно оперативно лечение като е анализирано влиянието на етиологията, състоянието на пациентите, придружаващите заболявания и степента на хидронефроза върху избора между ретроградно уретерално стентирание или перкутанна нефростома за първоначална декомпресия.
5. Спешната уретероскопия с първично отстраняване на причината за обструкция е приложена като нов утвърждаващ се подход за поведение при остри бъбречни колики. Същевременно са анализирани безопасността, ефективността на метода и са уточнени показанията.
6. Изработен е диагностично- терапевтичен алгоритъм на действие при пациенти със суспектни компликации на обструктивни уропатии на ГПП, съобразен със здравната система на страната.

## ПУБЛИКАЦИИ СВЪРЗАНИ С ДИСЕРТАЦИОНИЯТ ТРУД

1. Комплицираната бъбречна колика: едно истински спешно състояние. А. Сандулов, А. Хинев, Варненски нефрологичен форум. 3, 2016, 1, 21-28.
2. ПНС или уретерален стент за спешна дезобструкция при хидронефрози, свързани с гинекологични злокачествени заболявания, А. Сандулов, Д. Анакиевски, З. Димитрова, „Урология и Ендоурология”, 27/3/2021, 55-63
3. „Бъбречна колика и бременност – рискове и усложнения „ Димитрова Зл.; Е.Ковачев; А.Сандулов; К.Цветков; С.Анжел ; сп. Акушерство и Гинекология 57 (брой 5), 23- 27, 2018г.
4. Стент свързаните симптоми и компликации- неизбежност в ендоурологията, А. Сандулов, Д. Анакиевски, В. Иванов, Д. Николов, В. Николов, П. Абушев, И. Магърдичян, „Урология и Ендоурология”, 27/1/2021, 25-33