

РЕЗЮМЕТА НА НАУЧНИТЕ ТРУДОВЕ НА БЪЛГАРСКИ И АНГЛИЙСКИ ЕЗИК

на Петар Стамов, дм

за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „Доцент“

в област на висшето образование 7. Здравеопазване и спорт, професионално направление
7.1. Медицина, специалност „Детска хирургия“ публикуван в ДВ брой 15 от 21.02.2025 г.

Научна продукция, покриваща минималните наукометрични изисквания:

***Критерий А.1. Дисертационен труд за придобиване на образователна и
научна степен „доктор“***

Петар Стамов. Метод на временна декомпресия на гастроинтестиналния тракт посредством формиране на ентеростома с Т-образен дренаж при новородени с ниско и екстремно ниско тегло. УМБАЛСМ „Н. И. Пирогов“ Клиника по детска хирургия, София, 2024 г.

Чревната непроходимост в неонаталния период и ранна кърмаческа възраст е сериозен и често срещан здравословен проблем, който изисква бързо и ефективно хирургично лечение. Това заболяване има висока честота на възникване, като се наблюдава при приблизително 1 на 1500 живородени деца. Често срещаните причини за неонатална чревна обструкция включват чревна атрезия, мекониум илеус, некротизиращ ентероколит и спонтанни чревни перфорации, които водят до значителна заболеваемост и смъртност сред новородените. Тези състояния обикновено изискват извършване на спешни хирургични интервенции, като в много случаи се налага чревна резекция. Въпреки напредъка в медицината, много от съществуващите хирургични техники за лечение на тези

състояния могат да бъдат инвазивни, изискващи продължителен възстановителен период и често водещи до допълнителни усложнения.

Целта на настоящото изследване е да оцени и въведе нов метод за временна декомпресия на гастроинтестиналния тракт, използвайки Т-дренаж при новородени и кърмачета с ниско и екстремно ниско тегло, както и да направи сравнителен анализ на ефективността и безопасността на този метод спрямо класическата ентеростомия. Методите за временна декомпресия на гастроинтестиналния тракт играят критична роля в лечението на множество гастроинтестинални патологии при деца, като основните индикации включват вродени и придобити чревни обструкции, мекониум илеус, некротизиращ ентероколит и перфорации на тънките черва. Тези методи целят не само декомпресия на чревния тракт, но и осигуряване на необходимото време за стабилизиране на пациента, като в същото време се създават условия за дългосрочно ентерално хранене и минимизиране на последващи хирургични интервенции.

В основата на изследването стои новият хирургичен метод за извеждане на ентеростома с Т-дрен, който се прилага като рутинна оперативна процедура. Процедурата е сравнително нова и осигурява значителни предимства в сравнение с традиционната класическа ентеростомия, при която често е необходимо извършване на допълнителни хирургични интервенции за затваряне на стомата. Т-дренажът предлага минимално инвазивна експлорация на абдоминалната кухина, като при него се избягва резекция на дълги участъци от тънкото черво, което също води до по-бързо възстановяване на пациента.

Един от основните акценти на дисертационния труд е сравнителният анализ на ефективността и безопасността на методите за извеждане на ентеростома с Т-дренаж и класическа стома. През последните години наблюдаваме все повече случаи, в които се налага извеждане на ентеростома при новородени и кърмачета с ниско и екстремно ниско тегло, в контекста на нарастващия брой недоносени новородени и напредъка в интензивната грижа за тези пациенти. Методът с Т-дренаж предлага редица предимства в тези случаи, включително значително по-малък обем на оперативната намеса, по-кратко оперативно време и липсата на необходимост от допълнителни операции за затваряне на стомата. Освен това, прилагането на Т-дренажа осигурява лесен достъп до гастроинтестиналния тракт за прилагане на медикаменти или контрастно вещество за

проследяване на проходимостта на чревния тракт. След оперативната интервенция, фистулата, образувана в резултат на поставянето на Т-дрена, може да затвори спонтанно, което води до намаляване на времето за лечение и хоспитализация на пациентите.

Процесът на прилагане на Т-дренаж е основно решение в случаите на неонатална чревна непроходимост, свързана с патологии като мекониум илеус и некротизиращ ентероколит, при които се изисква бърза декомпресия на чревния тракт, без необходимост от инвазивни и травматични процедури. Методът се отличава с по-нисък риск от усложнения, включително по-малко локални инфекции, мацерация на кожата и кръвене, които са често срещани при класическата ентеростомия. Въпреки че и двата метода – Т-дренаж и класическа ентеростомия – имат своите предимства, основният избор зависи от състоянието на пациента и спецификата на патологията, което поставя акцент върху подготовката и компетентността на хирурга.

Резултатите от това изследване показват, че Т-дренажът е надежден и безопасен метод за извеждане на ентеростома при новородени и кърмачета с ниско и екстремно ниско тегло, като се потвърдиха предимствата му по отношение на минимално инвазивния характер на интервенцията, по-краткото оперативно време и липсата на допълнителни хирургични процедури. По този начин методът Т-дренаж може да стане основна техника при лечението на неонатална чревна непроходимост, предоставяйки по-добри резултати в сравнение с традиционните хирургични подходи.

Този труд предлага нови перспективи за по-бързо възстановяване на пациентите с чревна непроходимост, както и за намаляване на риска от следоперативни усложнения, като предлага възможността за минимално инвазивна намеса в ранната неонатална възраст и при тежко болни пациенти. Поради тези предимства, методът на Т-дренаж трябва да се разглежда като метод на избор в съвременната детска хирургия.

Petar Stamov. Method of temporary decompression of the gastrointestinal tract through the formation of an enterostomy with a T-tube in newborns with low and extremely low birth weight. UMHATSM 'N. I. Pirogov' Clinic of Pediatric Surgery-Sofia, 2024.

Abstract

Intestinal obstruction during the neonatal period and early infancy is a serious and common health issue that requires prompt and effective surgical intervention. This condition has a high incidence, occurring in approximately 1 in 1500 live births. Common causes of neonatal intestinal obstruction include intestinal atresia, meconium ileus, necrotizing enterocolitis, and spontaneous intestinal perforations, all of which contribute significantly to morbidity and mortality among neonates. These conditions often require urgent surgical interventions, with intestinal resection frequently being necessary. Despite advancements in medicine, many existing surgical techniques for treating these conditions can be invasive, necessitating prolonged recovery periods and often leading to additional complications.

The aim of this study is to assess and introduce a new method for temporary decompression of the gastrointestinal tract using a T-tube drainage in neonates and infants with low and extremely low birth weight, and to conduct a comparative analysis of the effectiveness and safety of this method compared to conventional enterostomy. Methods for temporary decompression of the gastrointestinal tract play a critical role in the treatment of various gastrointestinal pathologies in children. The main indications for these methods include both congenital and acquired intestinal obstructions, meconium ileus, necrotizing enterocolitis, and intestinal perforations. These methods aim not only to decompress the intestinal tract but also to provide the necessary time for stabilizing the patient, creating conditions for long-term enteral feeding, and minimizing the need for subsequent surgical interventions.

At the core of this research is the new surgical method for creating an enterostomy using a T-tube, which is applied as a routine surgical procedure. This procedure is relatively new and offers significant advantages compared to traditional enterostomy, which often requires additional surgical interventions to close the stoma. The T-tube drainage provides minimally invasive exploration of the abdominal cavity, avoiding resection of large segments of the small intestine, which in turn leads to faster patient recovery.

One of the main focuses of the dissertation is the comparative analysis of the effectiveness and safety of the methods for creating an enterostomy with T-tube drainage versus conventional stoma. In recent years, there has been an increasing number of cases where enterostomy creation is required in neonates and infants with low and extremely low birth weight, in the context of the growing number of premature neonates and advancements in intensive care for these patients.

The T-tube method offers several advantages in these cases, including significantly smaller operative volumes, shorter operative times, and no need for further operations to close the stoma. Moreover, the application of the T-tube ensures easy access to the gastrointestinal tract for the administration of medications or contrast agents to monitor the patency of the intestinal tract. After the surgical intervention, the fistula formed as a result of the T-tube placement can close spontaneously, which reduces treatment time and the duration of hospitalization for the patients.

The process of applying T-tube drainage is a key solution in cases of neonatal intestinal obstruction associated with pathologies such as meconium ileus and necrotizing enterocolitis, where rapid decompression of the intestinal tract is required without the need for invasive and traumatic procedures. This method is associated with lower risks of complications, including fewer local infections, skin maceration, and bleeding, which are often seen with conventional enterostomy. Although both methods—T-tube drainage and conventional enterostomy—have their advantages, the final choice depends on the patient's condition and the specifics of the pathology, emphasizing the preparation and competence of the surgeon.

The results of this study demonstrate that T-tube drainage is a reliable and safe method for creating an enterostomy in neonates and infants with low and extremely low birth weight. The advantages of this method are confirmed with respect to the minimally invasive nature of the intervention, the shorter operative time, and the lack of further surgical procedures. Thus, the T-tube method may become a primary technique in the treatment of neonatal intestinal obstruction, offering better outcomes compared to traditional surgical approaches.

This work provides new perspectives for faster recovery of patients with intestinal obstruction, as well as for reducing the risk of postoperative complications. It presents the opportunity for minimally invasive intervention in the early neonatal period and in critically ill patients. Due to these advantages, the T-tube method should be considered a method of choice in modern pediatric surgery.

В3. Хабилитационен труд – монография

Съвременни подходи в детската ендоскопия

Медицински университет-Варна, 2025

Монографията "Съвременни подходи в детската ендоскопия" представлява значим и задълбочен анализ на съвременните методи за диагностика и лечение на заболявания на гастроинтестиналния тракт в детска възраст. Съчетавайки исторически контекст, иновации и съвременни научни постижения, настоящата монография представлява ценен справочник, което ще подпомогне практическата работа на медицинските специалисти и ще насърчи по-добро разбиране и приложение на ендоскопските методи в детската възраст. Във времена на бързо развиващи се медицински технологии, ендоскопията е не само незаменим инструмент за диагностика, но и важен компонент в терапевтичните стратегии. Монографията е структурирана в пет основни глави, всяка от които разглежда ключови аспекти на детската ендоскопия. Основната цел е да предостави задълбочен анализ на съвременните ендоскопски техники, техните клинични приложения и значението им за успешното лечение на деца с гастроинтестинални заболявания.

В **глава Първа** се обръща внимание на историческото развитие на тази медицинска техника, която може да бъде проследено през няколко ключови етапа, всеки от които бележи съществен напредък както в диагностичните, така и в терапевтичните възможности на медицината. С развитието на дигиталните технологии в края на XX и началото на XXI век, ендоскопията достига нови висоти. Въведени са видеокамери с висока разделителна способност, които осигуряват ясно и детайлно изображение. Непрекъснатите иновации в областта предлагат нови възможности, като виртуална ендоскопия и капсулна ендоскопия. Тези технологични пробиви подчертават значението на ендоскопията като динамично развиваща се област на медицинската наука. Първите опити за визуализация на дебелото черво са свързани с работата на виенския лекар Philipp Bozzini, който през 1805 г. създава уред, известен като „Lichtleiter“ („светлинен водач“). Това е т.н. „проктоскоп“, който използва външен източник на светлина, насочвана с помощта на огледала и лещи. Въпреки

че уредът му е признат за иновационен, клиничното му приложение остава ограничено поради технически недостатъци и скептицизъм в медицинската общност по това време. В средата на XIX век френският лекар Antonin Jean Desormeaux подобрява този подход и въвежда термина „ендоскопия“, с което полага основите на съвременната терминология. Инструментът е използван предимно в урологията, но също намира приложение и като ригиден езофагоскоп. Решаващ напредък в ендоскопията настъпва с изобретяването на електрическата крушка от Thomas Alva Edison през 1879 г. Тази технология позволява значително подобрение в осветлението и видимостта. Gustave Trouvé адаптира електрическата крушка за използване в медицински уреди, което води до разработването на първите безопасни и практически приложими ендоскопи. Тази иновация поставя основите на по-широкото клинично приложение на ендоскопията. Въпреки усъвършенстваното осветление, по това време ендоскопите продължават да имат ограничения като лоша визуализация и ригидност, които затрудняват достъпа до дълбоки телесни кухини, като проксималното дебело черво и дванадесетопръстника. В края на XIX и началото на XX век Adolf Kussmaul разработва първите твърди ендоскопи, които предлагат възможност за директна визуализация на органите. Гастроскопът на Kussmaul има своите ограничения, особено по отношение на осветлението и гъвкавостта, но неговите усилия полагат основите за бъдещите разработки в областта на ендоскопията. През 1881 г. Mikulicz усъвършенства прототипа на първия гастроскоп чрез добавяне на система за циркулация на водата за охлаждане на електрическата крушка и канали за инсуфлация на въздух с цел подобряване на видимостта. Революция в ендоскопията настъпва с разработването на гъвкавите ендоскопи от Rudolf Schindler и Georg Wolf. Тези устройства предлагат по-добра маневреност и безопасност в сравнение с твърдите ендоскопи, но остават ограничени по отношение на зрителното поле и качеството на изображението. Въпреки тези недостатъци, те значително разширяват приложението на ендоскопията в клиничната практика.

Глава първа обхваща също развитието на ендоскопията в детската възраст, като отбелязва значителния напредък, постигнат през последните десетилетия. Въпреки че в началото се използват стандартни гастроскопи за възрастни за диагностика в детската възраст, с времето се разработват специализирани инструменти за деца, които осигуряват безопасни и ефективни процедури. През 1972 г. се създава първият детски фиброскоп,

което поставя основите на детската ендоскопия. Това развитие е продължено с усъвършенстването на инструменти и техники, които позволяват лечение и диагностика на заболявания при деца от всички възрасти.

В България ендоскопията започва своето развитие през 70-те години на XX век, когато се прилагат първите фиброгастроскопии и фиброколоноскопии в детската гастроентерология. Изтъкнатите специалисти като доц. Радка Куманова и д-р Елена Лазарова играят ключова роля в развитието на детската ендоскопия в страната. С времето българските педиатри и гастроентеролози усвояват новите технологии и стават лидери в областта, което води до значително подобряване на медицинската грижа за децата с гастроинтестинални заболявания.

Тази глава подчертава историческите етапи и значението на ендоскопията като динамично развиваща се област в медицинската наука, която не само е революционизирала диагностиката и лечението, но също така е довела до създаването на нови технологии и методи, които променят медицинската практика в световен мащаб.

Глава втора е насочена към ендоскопията на горния гастроинтестинален тракт при деца, която се развива активно през последните десетилетия и става ключова за диагностика и лечение на стомашно-чревни заболявания. Обхванати са множество важни аспекти на тази медицинска процедура. Включени са както основни принципи на ендоскопията при деца, така и спецификите, свързани с техниките, оборудването и подготовката. Също така се подчертава важността на квалификацията на ендоскописта и безопасността на пациентите. Особено внимание се обръща на различията в анатомията на детския организъм в сравнение с възрастните, на необходимостта от специализирани детски ендоскопи, както и на индивидуализирането на подходите към различните възрастови групи. Споменати са и конкретни заболявания, които често изискват ендоскопска диагностика, като гастроезофагеална рефлуксна болест, езофагит, кървене от гастроинтестиналния тракт, както и заболявания като цъолиакия и еозинофилен езофагит. Акцентът е поставен върху специфичните показания за диагностична и терапевтична ендоскопия, които се различават в зависимост от възрастта на пациента и клиничната картина. Например, при новородени и кърмачета показанията обикновено включват хематемеза и хронична диария, докато при

по-големите деца по-често се наблюдават симптоми на гастроэзофагеална рефлуксна болест и хронична коремна болка.

Втората част на **глава Втора** на монографията разглежда подробно темата за фиброэзофагогастродуоденоскопията (ФЕГДС), като акцентира на нейното значение като диагностичен и терапевтичен инструмент при деца с проблеми в горния отдел на гастроинтестиналния тракт. Въпреки че методът има значителни диагностични предимства, той носи и определен риск за усложнения, което го прави инвазивен метод, изискващ специално внимание към безопасността на пациента. Частта акцентира на историческото развитие и напредъка на ФЕГДС, като се отбелязва, че с увеличаването на използването на ендоскопия при деца от 1970 г. насам, се наблюдава и повишаване на честотата на заболяванията, които изискват такъв вид изследване. Сред основните заболявания, за които ФЕГДС е ключов метод, е еозинофилният езофагит, възпалителните заболявания на червата (IBD) и онкологичните заболявания в детска възраст. В същата част се разглеждат и техническите аспекти на ФЕГДС, като се подчертава необходимостта от използването на специализирани детски ендоскопи, които да осигурят безопасност и ефективност на процедурата при малки деца и новородени. Препоръчва се използването на ендоскопи с малък диаметър за деца с тегло под 10 кг или под 1-годишна възраст, докато при по-големи деца могат да се използват стандартни ендоскопи. Преди извършване на ФЕГДС при деца се препоръчва подробна преданестезиологична оценка и подготовка, включително диетичен режим и лабораторни изследвания. Подготовката за процедурата е различна в зависимост от възрастта на пациента, като за кърмачетата се насочва вниманието към риска от дехидратация и избор на подходяща анестезия. Частта завършва с обсъждане на анатомичните различия при децата, които трябва да се вземат под внимание при провеждането на ендоскопските процедури. За новородени и малки деца, например, преминаването на ендоскопа през пилора и достъпа до дванадесетопръстника изисква специфичен подход, различен от този при възрастни, за да се минимизира рискът от усложнения като вагусов отговор и брадикардия. Обобщени са видовете ендоскопски процедури, класифицирани като диагностични, терапевтични, планови и спешни. За всяка една категория са посочени индикациите в зависимост от клиничната картина и възрастта на пациента.

Третата част на **глава Втора** от монографията разглежда темата за ендоскопския ултразвук (EUS) при деца, като обяснява неговото значение, индикации и приложение в практиката. Разглеждат се както диагностичните, така и интервенционалните възможности на EUS, подчертавайки неговата роля в специализираното лечение и диагностика на определени заболявания. Относно индикациите за ендоскопски ултразвук при деца е посочено че EUS се използва в определени случаи, когато е необходимо по-точно изследване на състояния в горния и долния отдел на стомашно-чревния тракт. Основните индикации включват стадиране и диагностика на неоплазми в тези области, откриване на камъни в жлъчните пътища и диагностика на заболявания на панкреаса. Вниманието е обърнато на панкреатични тумори при деца, които въпреки че се срещат рядко, изискват използването на EUS. Панкреатичните тумори при деца често са свързани с генетични синдроми, което прави генетичната оценка изключително важна за диагностицирането. EUS с биопсия се смята за ценен и безопасен метод за диагностика на тези редки тумори. При панкреатичните заболявания, EUS може да открие различни ендоехографски находки, като микролитиаза, хроничен панкреатит и панкреатични тумори. Допълнителни индикации за използване на EUS включват диагностика на стриктури и стенози в стомашно-чревния тракт, както и оценка на кистозни структури като дупликационни и бронхогенни кисти. Ректалният EUS се използва за диагностика на малформации, фистули и стадиране на ректални неоплазми. Интервенционалният ендоскопски ултразвук се използва основно за дренаж на панкреатични течни колекции чрез саморазширяващи се метални стентове. Според изследвания, тази техника показва много висока степен на технически и клиничен успех.

Анализира се темата за перкутанната ендоскопска гастростомия (ПЕГ) и нейната роля в педиатрията, като се акцентира на показанията, контраиндикациите, потенциалните усложнения и техниките за поставяне на гастростома. Описват се основните индикации за използването на ПЕГ при деца, сред които най-често срещаните са неврологичните нарушения, свързани с невъзможност за преглъщане (ДЦП), както и различни краниофациални аномалии, онкологични състояния с недोхранване и други хронични заболявания. Показанията за ПЕГ се свързват с нуждата от дългосрочно ентéralно хранене при пациенти, които не могат да приемат храна орално поради различни медицински състояния. Чрез ендоскопското поставяне на гастростома се осигурява дългосрочно и

безопасно хранене, което може да подобри хранителния статус и качеството на живот на пациента. В същото време, както всяка хирургична интервенция, поставянето на ПЕГ е свързано с рискове, и съществуват различни контраиндикации. Те могат да бъдат абсолютни (като сериозни нарушения на коагулацията, хемодинамична нестабилност или сепсис) и относителни (като инфекции на коремната стена или наличието на тумори, които могат да затруднят процедурата). Поставянето на гастростомата трябва да бъде обосновано и внимателно преценено според състоянието на пациента и съществуващите рискове. Разглеждат се и възможните усложнения при поставянето на ПЕГ както и тяхното лечение. Профилактиката на тези усложнения включва правилната подготовка преди процедурата, внимателното следене и грижи за гастростомата след поставянето ѝ и редовното почистване и промиване на катетъра. Описват се подробно различни техники за поставянето на ПЕГ. Най-често използваната техника е техниката на издърпване. Техниката на натискане и техниката на директно въвеждане са алтернативи, които се прилагат в определени случаи в зависимост от анатомията на пациента и специфични условия.

Частта на **Втората глава**, озаглавена "Ендоскопия при вродени и придобити заболявания на хранопровода и стомаха", започва с разглеждане на ключови аспекти на диагностиката и лечението на гастроезофагеална рефлуксна болест чрез ендоскопски методи. Подробно са дефинирани същността и проявите на ГЕРБ, включително различията между проявите на заболяването при възрастни и деца. Отделено внимание се обръща на връзката между ГЕРБ и развитието на Баретов езофагит, както и на ролята на физиологичния рефлукс при кърмачета, който е нормален до 6-12 месец, но може да се развие в хроничен гастроезофагеален рефлукс при наличие на вродени анатомични дефекти. Детайлно са разгледани най-често използваните методи за диагностика и проследяване на ГЕРБ. Специално внимание се отделя на ендоскопията, която е най-надеждният метод за диагностициране на рефлукс-езофагит, тъй като позволява откриването на макроскопски и микроскопски изменения в лигавицата на хранопровода. Биопсията по време на ендоскопия играе важна роля за изключване на други причини за езофагит и за диагностициране на състояния като Баретов хранопровод. Обсъждат се различните методи на лечение на гастроезофагеалната рефлууксна болест, като се аакцентира на ендоскопски техники за лечение. Те включват новаторски методи, като ендолуменална гастропликация

с EndoCinch®, която използва уред за създаване на пликации в стомаха и предотвратяване на рефлукса. В допълнение, се обсъждат трансоралната инцизионна фундопликация (TIF) с използване на устройството EsophyX®, и системата Stretta за прилагане на радиочестотна енергия. За финал, се представя процедурата за гастроезофагеална биополимерна инжекция, при която се инжектира полимер в долния езофагеален сфинктер, за да се подобри неговата еластичност и функционалност, като по този начин се намалява гастроезофагеалния рефлукс.

Като усложнение на хроничната гастроезофагеална рефлуксна болест се описва Баретовия хранопровод, който се характеризира с метаплазия, при която плоскоклетъчният епител на дисталната част на хранопровода се заменя с цилиндричен епител, типичен за червата. Диагнозата на Баретовия хранопровод се поставя чрез ФЕГС с биопсия, като за измерване на дължината на метаплазията се използва международна класификационна система, приета в Прага през 2004 г. Тази система включва оценка на циркумферентното (С) и максималното (М) разпространение на ендоскопски видимите метапластични зони. Изследването започва с локализиране на гастроезофагеалната връзка (Z-линията), независимо дали има хиатална херния, след което се измерват зоните на метаплазия и се определят техните размери. Що се отнася до терапевтичния подход, лечението на Баретовия хранопровод е комплексно и се избират различни методи в зависимост от наличието на дисплазия или метаплазия в езофагеалната лигавица. Основните подходи включват консервативно лечение с хигиенно-диетичен режим и дългосрочен прием на инхибитори на протонната помпа, които намаляват гастроезофагеалния рефлукс. В случаи на дисплазия или риск от прогресия към аденокарцином се използват ендоскопски аблативни методи като фотодинамична терапия, радиочестотна термоаблация и ендоскопска мукозна резекция. Ендоскопската субмукозна дисекция, която е по-напреднала техника, също може да бъде приложена в специфични случаи. В случаи на висока степен на дисплазия или начална форма на езофагеален аденокарцином може да се наложи хирургична интервенция, включително езофагектомия.

Частта от **втората глава** на монографията, разглеждаща чуждите тела в горния гастроинтестинален тракт, се фокусира върху диагностиката, характеристиките, рисковете и подходите за лечение при погълнати чужди тела при деца. Темата започва с описание на често срещаните инциденти на поглъщане на чужди тела, като се отбелязва, че тези

инциденти обикновено се случват в ранна детска възраст, със значителен пик между 6-месечна и 6-годишна възраст. Чуждите тела често включват предмети, лесно достъпни в дома, като монети, играчки, бижута, батерии и магнити. Според данни, повечето от тези обекти преминават през храносмилателния тракт без медицинска намеса, но някои изискват незабавно отстраняване поради висок риск от сериозни усложнения. Акцентът в тази част от монографията е поставен върху случаите, когато чуждите тела са заседнали в хранопровода или стомаха, което налага бърза медицинска намеса. Ендоскопията е методът на избор за екстракция на тези предмети. Специално внимание е обърнато на симптомите при децата, които включват повръщане, дисфагия, болезнено преглъщане, обилно слюноотделяне и респираторни симптоми като кашлица и задушаване. Посочени са сроковете и необходимостта от екстракция на чуждите тела, в зависимост от вида, размера, локализацията и възрастта на пациента. Обзора завършва с описания на тежките усложнения при поглъщане на остри предмети и необходимостта от спешна хирургическа намеса.

В глава втора се разглежда и темата за ендоскопското поведение при корозивни изгаряния на хранопровода и стомаха, които са резултат от поглъщане на концентрирани киселини или основи. Изгарянията водят до тежки усложнения, които могат да се проявят както в остратата, така и в хроничната фаза. Важността на ранната диагностика и адекватното лечение се подчертава, като се обръща внимание на необходимостта от точна и детайлна анамнеза за установяване на типа на погълнатото вещество – киселина или основа. Веднага след инцидента се извършва ендоскопия за оценка на степента и размера на уврежданията на храносмилателния тракт. Темата започва с разглеждане на патофизиологичните процеси, които протичат при увреждане на тъканите от корозивни вещества. Основите предизвикват коликивационна некроза, при която се разрушават клетъчните мембрани, водейки до дълбоки трансмурални наранявания. От друга страна, киселините водят до коагулационна некроза, при която образуваният коагулум предотвратява по-дълбокото проникване на веществото и намалява вероятността от сериозни наранявания. Обръща се внимание на симптомите, които могат да се наблюдават при поглъщане на корозивни вещества, като изгаряния в устната кухина, еритема и оток на устните и езика. При децата често се наблюдават и признаци на дисфагия, слюноотделяне, ретростернална болка и повръщане, които обикновено показват сериозността на

нараняванията. Лечението зависи от тежестта на уврежданията, като повечето деца с леки увреждания (степен 0–IIa) се нуждаят само от наблюдение. За по-тежките случаи (степен IIb и III) се препоръчва хоспитализация и оценка на риска от стриктури.

Като част от раздела „Ендоскопия при вродени и придобити заболявания на хранопровода и стомаха“ в **глава Втора** се разглеждат различните методи за ендоскопско лечение на стенози на хранопровода, със специален акцент върху различни типове стенози, както и подходите за тяхното лечение. Описват се терапевтичните подходи за ендоскопско лечение на стриктури на хранопроводни от различно естество, включително вродени, посткорозивни и придобити стенози. В също време се разглеждат последиците и рисковете от прилагането на ендоскопски методи. В текста се посочва, че по отношение на лечението, ендоскопската дилатация е основен метод, който може да осигури значително подобрение в проходимостта на хранопровода. Сред изследванията, споменати в монографията, са тези на Michaud и Takamizawa, които подчертават различията в подходите за лечение на различните видове вродената езофагеална стеноза. Авторите отбелязват, че хирургичното отстраняване на тези стриктури е често първоначален избор. В случаите когато ендоскопската дилатация е с незадоволителен ефект, може да се наложи хирургична интервенция, като пластична реконструкция на хранопровода с помощта на сегмент от дебелото черво или цял стомах. Стенози на хранопровода, които се дължат на различни заболявания като възпалителни, пептични или туморни процеси често водят до проблеми с храненето. За лечението на тези стриктури основният метод е ендоскопската дилатация, като често се комбинира с медикаментозно лечение, включващо кортикостероиди и инхибитори на протонната помпа. Стентирането, въпреки че първоначално е било приложено като палиативен метод за злокачествени стриктури, се използва все по-често и при доброкачествени стриктури, които не подлежат на лечение чрез ендоскопска дилатация. Поставянето на стент осигурява стабилно разширяване на хранопровода и предотвратява рецидивите на стриктурите. Използват се различни видове стентове като саморазширяващи се метални стентове, саморазширяващи се пластмасови стентове и биоразградими стентове, които се различават по материал, диаметър и гъвкавост. Особено внимание се обръща на избора на подходящия тип стент за всяка ситуация, както и на възможностите за персонализиране на лечението в зависимост от възрастта и клиничното състояние на пациента. Проблемите с малки пациенти и липсата

на подходящи стентове за тяхното лечение също се разглеждат като важен аспект в практиката.

Темата за ахалазията на кардията се фокусира върху патофизиологията на заболяването, неговата клинична изява, диагностиката и съвременните методи на лечение. Ахалазията на кардията е рядко срещано нарушение на мотилитета на хранопровода, което се характеризира с невъзможност за адекватна релаксация на долния езофагеален сфинктер и с нарушение на нормалния мускулен тонус в хранопровода. Това води до затруднено преминаване на храната в стомаха, което клинично се проявява с повръщане, дисфагия, регургитация и загуба на тегло. В напредналите стадии може да се развие мегаезофаг. Основният метод за диагностика на ахалазия е чрез контрастно рентгеново изследване, езофагоскопия и езофагеална манометрия, които позволяват оценка на нарушението в движението на хранопровода и контрола на сфинктера. В частта се обръща внимание на различните методи за лечение на ахалазията, като основният подход включва хирургична намеса – кардиомиотомия. Това е оперативна процедура, която може да се извърши както чрез отворена хирургия, така и лапароскопски. Въпреки това, с напредъка на медицинските технологии, се наблюдава все повече приложение на ендоскопските методи, които са по-малко инвазивни и водят до по-бързо възстановяване на пациентите. Основните ендоскопски техники включват ендоскопска балонна дилатация, перорална ендоскопска миотомия и инжектиране на ботулинов токсин в долния езофагеален сфинктер. Всеки от тези методи има своите предимства и ограничения, които трябва да се вземат под внимание при избора на подход за лечение на пациента. Ендоскопската балонна дилатация е метод на първичен избор за лечение на ахалазия, който се характеризира с сравнително нисък процент на усложнения. Техниката е успешна в 30–75% от случаите, но често е необходимо да се извършат повторни процедури, за да се постигне оптимален резултат. Пероралната ендоскопска миотомия е сравнително нов метод, който е първоначално описан през 2010 г. от Inoue и е използван успешно за лечение на ахалазия, включително при деца, след 2012 г. Процедурата е високо ефективна и изисква опитен ендоскопист за безопасно и успешно извършване. Инжектирането на ботулинов токсин е друг метод, който се използва при лечението на ахалазия. Това е минимално инвазивна процедура, която осигурява временно облекчение на симптомите чрез блокиране на мускулната активност в долния езофагеален сфинктер. Този метод се

прилага предимно при пациенти с коморбидни състояния, които не могат да се подложат на хирургични интервенции.

Подробно се разглежда темата за езофагит от друга етиология, като се описват различни фактори, които могат да доведат до възпаление на хранопровода, извън традиционните причини като ГЕРБ и еозинофилен езофагит. Авторът изтъква, че езофагитът може да бъде резултат от инфекциозни заболявания, химични увреждания, исхемични процеси, както и да бъде свързан с други състояния като булозна епидермолиза и болест на Crohn. Първата част от разглеждането на етиологията на езофагита се съсредоточава върху инфекциозните форми. Най-често срещаните патогени, причиняващи инфекциозен езофагит, са гъбички (например *Candida albicans*), вируси (като цитомегаловирус, херпес симплекс вирус, вирус на Epstein-Barr) и бактерии. Тези инфекциозни патогени обикновено са свързани с имунокомпромитирани пациенти. Към основните симптоми на инфекциозния езофагит принадлежат болка при преглъщане, затруднено преглъщане и болка зад гръдната кост. Възможни усложнения включват кървене, стриктури и перфорации. Ендоскопията и биопсията са ключови за точната диагноза, като те позволяват диференциация между различните патогени и тяхното адекватно третиране.

Като причина за езофагит се разглежда и булозната епидермолиза, която води до образуване на стриктури на хранопровода. Лечението на тези пациенти включва специализирана диета и ендоскопска балонна дилатация. В случаи на неуспех на тези методи, хирургичните интервенции остават като последна възможност. Темата за езофагита при болестта на Crohn също е разгледана в частта, като се подчертава, че това заболяване в редки случаи може да засегне и хранопровода. Клиничната картина включва болка при преглъщане, ретростернална болка и в някои случаи фистули между хранопровода и съседни органи. Характерни ендоскопски находки при тези пациенти са язви и ерозии в проксималната част на хранопровода, като хистологично се наблюдават неказеозни грануломи.

Частта от **втората глава**, разглеждаща еозинофилен езофагит, предоставя изчерпателен преглед на заболяването и се фокусира върху диагностичните и терапевтични подходи. Започвайки с въведението, частта подчертава, че през последното десетилетие еозинофилният езофагит се утвърдил като една от водещите причини за засядане на храна

в хранопровода при деца и възрастни. Подробно се описва как диагнозата на ЕоЕ се базира на присъствието на характерни клинични симптоми, които се потвърждават чрез хистопатологични изследвания, при които се наблюдават повече от 15 еозинофила на поле при висока степен на увеличение (HPF). Въпреки усилията за разработване на нови, по-малко инвазивни методи за диагностика, ендоскопията продължава да бъде основен диагностичен и терапевтичен инструмент. Чрез нея се осигурява възможност за вземане на биопсии, оценка на лигавичните промени и извършване на дилатация при стриктури. Възможността за вземане на мукозна биопсия играе ключова роля в диагностиката, проследяването на активността на заболяването и диференциалната диагноза. В частта се разглеждат различни методи за лечение, свързани с ендоскопията, особено в случаите на засядане на храна и стриктури. Ендоскопията се използва за извършване на екстракция на заседнала храна с помощта на различни инструменти. Освен това, терапевтичната дилатация на стриктури, причинени от ЕоЕ, е основен аспект в лечението. Описани са различни техники за дилатация в зависимост от характеристиките на стриктурите. За дълги и дифузни стриктури се използват бужове, докато за фокални стриктури балонната дилатация е за предпочитане, благодарение на по-прецизния контрол.

Темата за гастрит и гастропатия акцентира върху различията между тези два термина, техните основни етиологични фактори, клинични прояви и подходи към лечението. В продължение се описват различните инфекциозни агенти, които могат да доведат до гастрит и гастропатия. *Helicobacter pylori* се споменава като основен причинител на гастрит, като се подчертава, че разпространението му значително е намаляло през последните години благодарение на напредъка в диагностиката и лечението. Отделено внимание е отделено на стомашната туберкулоза, която обикновено се проявява вторично на фона на други заболявания, като предизвиква клинични симптоми, включително язви и стомашен карцином. Обсъждат се и вирусите, като Epstein-Barr, херпесен вирус и цитомегаловирус, които също могат да водят до гастрит, като се акцентира на вируса на грип, който основно причинява хеморагичен гастрит. В частта за паразитните инфекции се обсъждат *Giardia lamblia* и *Ascaris*, водещи до гастрит в случаи на хипохлорхидрия или след операции като гастректомия. Реактивната гастропатия, известна още като гастрит тип С, е една от най-често срещаните хистологични находки при стомашни биопсии. Основната причина за появата на реактивна гастропатия е продължителното излагане на

дразнители, като нестероидни противовъзпалителни средства (НСПВС), корозивни вещества и жлъчен сок. Описани са и различни клинични случаи, при които тази гастропатия може да се развие, като се акцентира на необходимостта от корекция на стомашното рН при прием на инхибитори на протонната помпа, което води до деколонизация на *Giardia lamblia*. При стрес-свързаните гастритни лезии, които възникват при тежки клинични състояния, като изгаряния или сепсис, се наблюдават подобни изменения, като стрес-индуцираният гастрит е по-често срещан при пациенти с тежки травми и мултиорганна недостатъчност. В последната част на темата се обръща внимание на билиарната гастропатия, която възниква при дуоденогастралния рефлукс. Този тип гастропатия може да бъде резултат както от нарушения в стомашната мотилност, така и вторично след хирургични интервенции в стомаха или жлъчния мехур.

Частта от втората глава на монографията, която разглежда кървенето от горния отдел на гастроинтестиналния тракт, предлага изчерпателно описание на етиологията, диагностичните подходи и терапевтичните стратегии, свързани с това сериозно състояние. Основното внимание е съсредоточено върху ендоскопията като основен метод за диагностика и лечение, включително при различни видове кървене, както и върху нуждата от специализирани умения и опит при нейното приложение. Подчертава се, че при кървене от ГИТ ендоскопията обикновено се счита за първичен диагностичен и терапевтичен метод, тъй като осигурява възможност за едновременно откриване на източника на кървене и извършване на лечебни интервенции. Обсъждат се и различни оценъчни системи, като Rockall, Blatchford и Forrest, които са широко използвани за оценка на тежестта на кървенето от горния гастроинтестинален тракт. Използваната педиатрична система за оценка, разработена от Thomson и колеги, включва критерии като анамнеза, клинична оценка, лабораторни данни и реанимационни мерки, като изчисленият общ резултат от 24 точки помага за прогнозиране на необходимостта от ендоскопска интервенция. Частта от монографията продължава с подробно разглеждане на различните видове варикозно кървене, като акцентира на вариците на хранопровода, които са често срещани при деца с чернодробни заболявания и портална хипертония. Обсъждат се различни терапевтични методи, като лигиране и склеротерапия. Лигиране на варици е основният избор за овладяване на кървенето и има висока ефикасност в предотвратяването на повторно кървене. Също така, се разглеждат варианти за лечение на варикозно кървене

от стомаха, като инжектиране на Histoacryl (цианоакрилатно лепило), което е ефективно при кървене от стомашни варици и други локални хемостатични ендоскопски подходи, като хемостатичния спрей Hemospray®. Методът предлага бързо и ефективно покритие на големи повърхности, което е изключително полезно при спешни ситуации.

В втората глава на монографията се разглежда и темата за ендоскопия при хепато-билиарни заболявания, като се фокусира върху ендоскопската ретроградна холангиопанкреатография (ERCP), специфичните особености при приложението ѝ при деца и свързаните с нея индикации, анатомични разлики и усложнения. Първоначално се разглеждат основните характеристики на ендоскопската ретроградна холангиопанкреатография, която е важна диагностична и терапевтична процедура, използвана при хепато-билиарни заболявания при възрастни, но с ограничена употреба при деца. Това ограничение се дължи на липсата на достатъчно данни за безопасността и ефективността на този метод в детска възраст, както и на редкото му показание при деца и кърмачета. При децата ERCP се използва главно с диагностична цел и само когато неинвазивните методи, като магнитно-резонансна холангиопанкреатография не дават ясни резултати. Анатомични разлики, които трябва да бъдат взети под внимание при извършване на ERCP при деца, също са описани подробно. За да се преодолеят тези анатомични предизвикателства, е необходимо използването на специализирани ендоскопи с по-малки диаметри и работни канали, както и допълнителни умения в процеса на поставяне на дуоденоскопа. Детайлно се разглеждат и основните индикации за провеждане на ERCP при деца. Те включват разнообразни състояния като холедохолитиаза, холангит, стриктури на жлъчните пътища, холангиокистични заболявания, постоперативни изтичания от жлъчния канал и редица други. ERCP се използва за диагностициране и лечение на повтарящи се остри панкреатити, хроничен панкреатит и някои вродени аномалии като pancreas divisum. Основната терапевтична индикация при деца е лечението на камъни в общия жлъчен канал. След това се разглеждат усложненията, свързани с ERCP при деца. Най-често срещаното усложнение е панкреатит след процедурата, като в повечето случаи той има леко протичане и не води до сериозни последствия. Допълнително, в частта се обсъждат и някои заболявания, свързани с жлъчнокаменната болест в детска възраст. Описани са и основните рискови фактори за възникването на това заболяване, включително недоносеност, хемолитични заболявания, хронични чернодробни

заболявания и други. За диагностициране на холецистолитиазата при деца най-често се използва абдоминална ехография, която помага да се идентифицира както локализацията на камъка, така и възможните усложнения, като перихолецистит. При сложни случаи, като тези с обострени възпаления или наличието на усложнения, може да се използват допълнителни изследвания като компютърна томография или ядрено-магнитен резонанс. При лечението на неусложнена холецистолитиаза, когато заболяването не води до сериозни симптоми или проблеми, се прилагат консервативни методи. В случаите на усложнена холецистолитиаза, като повтарящи се жлъчни колики или наличие на холецистит, е препоръчително извършване на лапароскопска холецистектомия. Тази процедура е стандартният метод за лечение на симптоматична холелитиаза в детската възраст и доказано е безопасна и ефективна.

Третата глава на монографията разглежда темата за ендероскопията – важен диагностичен и терапевтичен метод за изследване на тънките черва. Тя е разделена на няколко подглави, които обхващат както основните принципи на ендероскопията, така и напредъка в интервенционалната ендоскопия, по-специално в детската гастроентерология. Основната част на главата се фокусира върху капсулната ендоскопия, която представлява значителен напредък в диагностиката на тънките черва. Видеокапсулната ендоскопия (ВКЕ) предлага множество предимства, включително безболезненост, неинвазивност и липса на необходимост от анестезия. Този метод не изисква инфлация на въздух, което го прави по-комфортен за пациентите. Въпреки това, съществуват някои ограничения на ВКЕ, като невъзможността за извършване на биопсии и диагностициране на патологични промени с висока прецизност. Въпреки тези ограничения, ВКЕ се използва за диагностициране на заболявания като кървене от неизвестен източник, болест на Crohn, полипоза и други състояния на тънките черва при деца. Процедурата на видеокапсулната ендоскопия при деца изисква минимални приготовления. Капсулата преминава през стомаха и тънките черва за около 90 минути. Въпреки това, основното предизвикателство при децата е свързано с възможността за поглъщане на капсулата, като при по-малки деца се прибегва до ендоскопско поставяне на капсулата.

Следващата част от главата се фокусира върху ендероскопията като алтернатива на капсулната ендоскопия, когато се налагат терапевтични интервенции или вземане на биопсии. Балонната ендероскопия, както и техниките за push-ендероскопия и двубалонна

ентероскопия, се обсъждат подробно. Тези методи позволяват не само диагностика, но и провеждане на терапевтични интервенции в тънките черва, като например хемостаза, полипектомия и дилатация на стриктури.

Четвъртата глава на монографията разглежда темата за фиброколоноскопията (ФКС) в детската възраст, акцентира на спецификите на техниката и на различията в подхода спрямо възрастта на пациента. Глава 4 представя основните аспекти на процедурата – от индикациите за извършване на колоноскопия, през подготовката на детето за процедурата, до възможните усложнения и лечението на състояния, които могат да бъдат диагностицирани или лекувани с ФКС. Първата част на главата обяснява значението на колоноскопията като диагностичен инструмент за деца, страдащи от гастроинтестинални проблеми, като ректално кървене, хронични възпалителни заболявания, полипоза и болест на Hirschsprung. Разгледани са и техническите аспекти на процедурата. При деца, особено тези на възраст под 1 година, се използват специализирани детски колоноскопи, а за новородените и малките бебета е препоръчително използването на гастроскоп. Процедурата се извършва внимателно, за да се предотврати образуването на примки, които могат да затруднят навигацията на колоноскопа. Тази част от главата акцентира върху анатомичните различия, характерни за детското черво, които затрудняват процеса на колоноскопия. Специално внимание се отделя на подготовката на червата за изследването, която трябва да бъде индивидуализирана в зависимост от възрастта и състоянието на детето. Дискусията относно безопасността на фиброколоноскопията в детската възраст акцентира на най-често срещаните усложнения, като перфорация на дебелото черво и кървене. Въпреки че тези усложнения са редки, те изискват специализирано лечение. Частта, посветена на рутинната полипектомия, подробно разглежда подготовката и техниките за извършване на полипектомия при деца. Това е най-честата терапевтична процедура при детската ендоскопия, която включва прецизно навигиране на ендоскопа и поставяне на примка около полипа. Обсъждат се предизвикателствата при различните разположения на полипите и необходимостта от внимание при извършване на процедурата, за да се избегнат усложнения, като например случайни изгаряния или коагулации на съседните тъкани.

Петата глава на монографията разглежда ролята на ендоскопията при диагностиката на някои избрани заболявания на чревния тракт. Започва с въведение в заболяването

цъолиакия, което се характеризира с имунно-медирана патология, активирана от консумацията на глютен при лица с генетична предразположеност. За диагностицирането на цъолиакия, ендоскопията играе ключова роля, като предоставя възможност за визуална оценка на чревната лигавица и вземане на биопсии за хистопатологично изследване. Чрез тези изследвания се постигат по-точни резултати, като ендоскопията осигурява не само визуализация на мукозните промени, но и възможността за реално време диагностика на структурните изменения, причинени от глютен. Въпреки че съществуват нови стратегии за диагностициране на цъолиакия, особено при деца, ендоскопията остава основен инструмент за потвърждаване на диагнозата. Сред основните визуални маркери за цъолиакия, които се наблюдават по време на ендоскопия, са мозайчният мукозен модел, скалопирането на ръбовете на гънките, намаляването на васкуларния модел и загубата на гънките в дванадесетопръстника. Напредъкът в ендоскопските технологии, като водната импрегнация, хромоендоскопията и конфокалната лазерна ендомикроскопия, позволяват по-добра визуализация на вилозната повърхност и подпомагат откритията за наличието на вилозна атрофия в реално време. В края на главата се обръща внимание на бъдещето на ендоскопията при цъолиакията, като се посочва нарастващият интерес към неендоскопските и небиопсични методи за диагностика. Това се подкрепя от тенденцията за по-малко инвазивни и по-точни методи за диагностициране, което може да ограничи използването на ендоскопията в рутинната диагностика.

Втората част на петата глава от монографията разглежда ролята на ендоскопията при възпалителни заболявания на червата (IBD), с особен акцент върху използването на точкови системи за оценка на заболяването. В началото на тази част се подчертава, че ендоскопията е основен инструмент за диагностицирането, мониторинга и оценката на активността на IBD, като в същото време осигурява възможности за изследване на храносмилателния тракт и оценка на възпалението при пациенти, особено в педиатрията.

Относно оценката на активността на заболяването, се споменава значението на новите скали и точкови системи, като Скала на Мауо и Ендоскопски индекс за тежест на болестта на Crohn. Тези системи предоставят обективна и точна оценка на състоянието на пациентите, като помагат на лекарите да проследяват състоянието, да адаптират лечението и да определят степента на възпаление и отговор на терапията. Точността на тези оценъчни системи е от решаващо значение както в клинични изпитвания, така и в

ежедневната практика. Разглежда се също ролята на хистологичните изследвания за поставяне на точна диагноза, като се препоръчва вземането на множество биопсии от различни части на дебелото черво и терминалния илеум. Периодичното извършване на ендоскопия се препоръчва за мониториране на състоянието на пациента и за адаптиране на терапевтичния подход в зависимост от промените в активността на заболяването. Заключение на частта обръща внимание на необходимостта от по-добро валидиране на ендоскопските индекси и разработването на специфични педиатрични системи за оценка на възпалителните заболявания на червата. Съществуват различия в интерпретацията на ендоскопските резултати както между различни наблюдатели, така и в рамките на същия ендоскопист, което подчертава важноста от стандартизирани подходи и нови изследвания за по-добро управление на IBD.

Третата част на петата глава от монографията разглежда ролята на ендоскопията при диагностиката на болестта „присадка срещу гостоприемник“ (GVHD), което е усложнение, възникващо след костно-мозъчна трансплантация. Основният фокус в тази част е да се подчертае как ендоскопията допринася за разпознаването и проследяването на клиничните прояви на GvHD, особено в стомашно-чревния тракт. Диагнозата на GvHD е комплексен процес, който обикновено се поставя чрез клинични и лабораторни методи, включително серологични, образни и ендоскопски изследвания. Ендоскопията играе основна роля в този диагностичен процес, като осигурява ценна информация за състоянието на чревната лигавица. Ендоскопските находки при GvHD са променливи и обхващат различни етапи на възпалителния процес. Те могат да включват оток и хиперемия на лигавицата, повърхностни ерозии, разязвявания и дори тежко увреждане на лигавицата, което води до демукозация. Текстът продължава с подробно разглеждане на основните ендоскопски методи, които се използват за диагностика на GvHD. При съмнение за засягане на горния отдел на стомашно-чревния тракт, основен метод остава фиброгастроскопията (ФЕГДС), докато при съмнение за поражения в долния отдел на ГИТ, особено при пациенти с тежка диария, се препоръчва сигмоидоскопия с биопсия от ректосигмоидната област. Сигмоидоскопията се счита за по-малко инвазивна и безопасна, с висока диагностична чувствителност, а биопсиите от дисталния колон показват най-висока диагностична стойност, с процент на точност от 82% до 95%. В обобщение, тази част на монографията подчертава важноста на ендоскопията като не само диагностичен инструмент, но и като

основно средство за оценка на тежестта на GvHD и за проследяване на развитието на заболяването при пациенти след костно-мозъчна трансплантация.

Monograph Summary

Modern Approaches in Pediatric Endoscopy

The monograph "Modern Approaches in Pediatric Endoscopy" provides a significant and in-depth analysis of contemporary diagnostic and therapeutic methods for gastrointestinal diseases in childhood. By integrating historical context, innovations, and modern scientific advancements, this monograph serves as a valuable reference that supports the practical work of medical professionals and promotes a deeper understanding and application of endoscopic techniques in pediatric patients. In an era of rapidly evolving medical technologies, endoscopy is not only an indispensable diagnostic tool but also a crucial component of therapeutic strategies.

The monograph is structured into five main chapters, each addressing key aspects of pediatric endoscopy. Its primary objective is to provide a comprehensive analysis of modern endoscopic techniques, their clinical applications, and their importance in the successful treatment of children with gastrointestinal diseases.

Chapter One focuses on the historical development of this medical technique, which has progressed through several key stages, each marking substantial advancements in both diagnostic and therapeutic capabilities. The late 20th and early 21st centuries, with the emergence of digital technologies, have propelled endoscopy to new heights. High-resolution video cameras have been introduced, providing clear and detailed imaging. Continuous innovations in the field have led to novel approaches such as virtual endoscopy and capsule endoscopy. These technological breakthroughs highlight the significance of endoscopy as a dynamically evolving discipline within medical science.

The first attempts at visualizing the colon date back to the work of the Viennese physician Philipp Bozzini, who, in 1805, developed a device known as the Lichtleiter ("light conductor"). This early proctoscope utilized an external light source, directed via mirrors and lenses. Despite being recognized as an innovative invention, its clinical application remained limited due to technical shortcomings and skepticism within the medical community at the time. In the mid-19th century, the French physician Antonin Jean Desormeaux refined this approach and introduced the

term endoscopy, laying the foundation for modern terminology. While initially used primarily in urology, Desormeaux's instrument also found application as a rigid esophagoscope.

A pivotal advancement in endoscopy came with the invention of the electric light bulb by Thomas Alva Edison in 1879, which significantly improved illumination and visibility. Gustave Trouvé adapted the electric bulb for use in medical instruments, leading to the development of the first safe and practical endoscopes. This innovation paved the way for broader clinical applications of endoscopy. However, despite improved illumination, early endoscopes still faced limitations such as poor visualization and rigidity, restricting access to deeper body cavities, including the proximal colon and duodenum.

In the late 19th and early 20th centuries, Adolf Kussmaul developed the first rigid endoscopes, enabling direct visualization of internal organs. His gastroscope had notable limitations, particularly in terms of lighting and flexibility, but his efforts laid the groundwork for future advancements in endoscopic technology. In 1881, Johann von Mikulicz refined the early gastroscope prototype by incorporating a water circulation system for cooling the electric light bulb and channels for air insufflation to enhance visibility.

A true revolution in endoscopy occurred with the development of flexible endoscopes by Rudolf Schindler and Georg Wolf. These devices offered greater maneuverability and safety compared to rigid endoscopes, though they remained limited in terms of field of view and image quality. Despite these drawbacks, they significantly expanded the clinical application of endoscopy.

This chapter also explores the evolution of pediatric endoscopy, emphasizing the significant progress achieved in recent decades. Initially, standard adult gastroscopes were used for pediatric diagnosis, but over time, specialized instruments designed for children were developed, ensuring safe and effective procedures. The creation of the first pediatric fiberscope in 1972 marked the beginning of pediatric endoscopy, followed by continuous advancements in instruments and techniques that allow for the diagnosis and treatment of diseases in children of all ages.

In Bulgaria, the development of endoscopy began in the 1970s, with the introduction of fiber gastroscopy and colonoscopy in pediatric gastroenterology. Distinguished specialists such as Assoc. Prof. Radka Kumanova and Dr. Elena Lazarova played a key role in the advancement of pediatric endoscopy in the country. Over time, Bulgarian pediatricians and gastroenterologists

mastered new technologies and became leaders in the field, significantly improving medical care for children with gastrointestinal disorders.

This chapter highlights the historical milestones and the significance of endoscopy as a dynamically evolving field in medical science. Not only has it revolutionized diagnosis and treatment, but it has also led to the development of new technologies and methodologies that continue to transform medical practice worldwide.

Chapter Two focuses on upper gastrointestinal tract endoscopy in children, a field that has actively developed in recent decades and has become key for the diagnosis and treatment of gastrointestinal diseases. The chapter covers numerous important aspects of this medical procedure. It includes both the basic principles of endoscopy in children and the specificities related to techniques, equipment, and preparation. Additionally, the importance of the endoscopist's qualification and patient safety is emphasized. Special attention is given to the anatomical differences in children's bodies compared to adults, the need for specialized pediatric endoscopes, and the individualization of approaches based on different age groups. Specific diseases often requiring endoscopic diagnosis, such as gastroesophageal reflux disease, esophagitis, gastrointestinal bleeding, as well as conditions like celiac disease and eosinophilic esophagitis, are also mentioned. The focus is placed on the specific indications for diagnostic and therapeutic endoscopy, which vary depending on the patient's age and clinical presentation. For example, in neonates and infants, indications typically include hematemesis and chronic diarrhea, while in older children, symptoms of gastroesophageal reflux disease and chronic abdominal pain are more commonly observed.

The second part of Chapter Two of the monograph provides a detailed examination of fibroesophagogastroduodenoscopy (FEGD), highlighting its significance as a diagnostic and therapeutic tool for children with issues in the upper gastrointestinal tract. Although the method has significant diagnostic advantages, it also carries certain risks for complications, making it an invasive procedure that requires special attention to patient safety. This section emphasizes the historical development and advancements of FEGD, noting that with the increased use of endoscopy in children since 1970, there has also been an increase in the frequency of diseases that require such examinations. Among the major diseases for which FEGD is a key method are eosinophilic esophagitis, inflammatory bowel diseases (IBD), and pediatric oncological diseases.

The section also discusses the technical aspects of FEGD, emphasizing the need for specialized pediatric endoscopes to ensure safety and effectiveness when performing the procedure on young children and neonates. It is recommended to use endoscopes with a smaller diameter for children weighing less than 10 kg or younger than 1 year, while standard endoscopes can be used for older children. Prior to performing FEGD on children, a detailed pre-anesthesia evaluation and preparation are recommended, including dietary management and laboratory investigations. Preparation for the procedure varies depending on the patient's age, with particular attention given to the risk of dehydration in infants and the selection of appropriate anesthesia. The section concludes with a discussion of anatomical differences in children that must be taken into account during endoscopic procedures. For neonates and young children, for example, passing the endoscope through the pylorus and accessing the duodenum requires a specific approach, different from that used in adults, to minimize the risk of complications such as vagal response and bradycardia. The types of endoscopic procedures are summarized and classified as diagnostic, therapeutic, scheduled, and emergency. For each category, indications are provided depending on the clinical picture and the patient's age.

The third part of Chapter Two of the monograph discusses the topic of endoscopic ultrasound (EUS) in children, explaining its significance, indications, and practical application. Both diagnostic and interventional possibilities of EUS are explored, highlighting its role in specialized treatment and diagnosis of certain diseases. Regarding indications for endoscopic ultrasound in children, it is noted that EUS is used in specific cases where a more precise examination of conditions in the upper and lower gastrointestinal tract is required. The main indications include staging and diagnosis of neoplasms in these areas, detection of gallstones, and diagnosis of pancreatic diseases. Attention is also given to pancreatic tumors in children, which, although rare, require the use of EUS. Pediatric pancreatic tumors are often associated with genetic syndromes, making genetic assessment crucial for diagnosis. EUS with biopsy is considered a valuable and safe method for diagnosing these rare tumors. In pancreatic diseases, EUS can reveal various sonographic findings, such as microlithiasis, chronic pancreatitis, and pancreatic tumors. Additional indications for the use of EUS include diagnosing strictures and stenoses in the gastrointestinal tract, as well as assessing cystic structures such as duplication and bronchogenic cysts. Rectal EUS is used for the diagnosis of malformations, fistulas, and staging of rectal neoplasms. Interventional endoscopic ultrasound is primarily used for draining pancreatic fluid

collections using self-expanding metal stents. According to studies, this technique demonstrates a very high degree of technical and clinical success.

The topic of percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) and its role in pediatrics is analyzed, with an emphasis on indications, contraindications, potential complications, and techniques for gastrostomy placement. The main indications for using PEG in children are described, with the most common being neurological disorders related to the inability to swallow (e.g., cerebral palsy), various craniofacial anomalies, oncological conditions with malnutrition, and other chronic diseases. The indications for PEG are linked to the need for long-term enteral nutrition in patients who are unable to ingest food orally due to various medical conditions. Through endoscopic gastrostomy placement, long-term and safe feeding is ensured, which can improve the nutritional status and quality of life of the patient. However, as with any surgical intervention, the placement of PEG is associated with risks, and there are various contraindications. These may be absolute (e.g., severe coagulation disorders, hemodynamic instability, or sepsis) or relative (e.g., infections of the abdominal wall or the presence of tumors that could hinder the procedure). The decision to place a gastrostomy must be well-founded and carefully evaluated based on the patient's condition and the existing risks. Potential complications during PEG placement and their management are also discussed. Preventing these complications involves proper pre-procedural preparation, careful monitoring and care of the gastrostomy post-placement, and regular cleaning and flushing of the catheter. Different techniques for PEG placement are described in detail. The most commonly used technique is the pull technique. The push technique and the direct insertion technique are alternative methods that may be applied in specific cases depending on the patient's anatomy and particular conditions.

The section of Chapter Two titled "Endoscopy in Congenital and Acquired Esophageal and Gastric Diseases" begins with an exploration of key aspects of the diagnosis and treatment of gastroesophageal reflux disease (GERD) using endoscopic methods. The essence and manifestations of GERD are thoroughly defined, including differences in disease presentation between adults and children. Attention is drawn to the relationship between GERD and the development of Barrett's esophagus, as well as the role of physiological reflux in infants, which is normal up to 6-12 months but can progress to chronic gastroesophageal reflux in the presence of congenital anatomical defects. The most commonly used methods for diagnosing and monitoring GERD are discussed in detail. Special emphasis is placed on endoscopy, which is considered the

most reliable method for diagnosing reflux esophagitis, as it allows for the detection of both macroscopic and microscopic changes in the esophageal mucosa. Biopsy during endoscopy plays a crucial role in excluding other causes of esophagitis and in diagnosing conditions such as Barrett's esophagus. Various treatment methods for gastroesophageal reflux disease are examined, with a focus on endoscopic techniques for treatment. These include innovative methods such as endoluminal gastroplasty with EndoCinch®, which uses a device to create plications in the stomach and prevent reflux. Additionally, transoral incisionless fundoplication (TIF) with the EsophyX® device and the Stretta system for applying radiofrequency energy are discussed. Finally, the procedure for gastroesophageal biopolymer injection is presented, in which a polymer is injected into the lower esophageal sphincter to improve its elasticity and functionality, thereby reducing gastroesophageal reflux.

As a complication of chronic gastroesophageal reflux disease, Barrett's esophagus is described, characterized by metaplasia in which the squamous epithelium of the distal esophagus is replaced by columnar epithelium typical of the intestine. The diagnosis of Barrett's esophagus is made through esophagogastroduodenoscopy (EGD) with biopsy, and the length of the metaplasia is measured using an international classification system adopted in Prague in 2004. This system includes the evaluation of the circumferential (C) and maximal (M) extent of endoscopically visible metaplastic areas. The examination begins with the localization of the gastroesophageal junction (Z-line), regardless of the presence of a hiatal hernia, followed by the measurement of the metaplastic zones and determination of their size. Regarding therapeutic approach, the treatment of Barrett's esophagus is complex, with different methods selected depending on the presence of dysplasia or metaplasia in the esophageal mucosa. The main approaches include conservative treatment with a hygienic-dietary regimen and long-term use of proton pump inhibitors, which reduce gastroesophageal reflux. In cases of dysplasia or risk of progression to adenocarcinoma, endoscopic ablative methods such as photodynamic therapy, radiofrequency thermal ablation, and endoscopic mucosal resection are used. Endoscopic submucosal dissection, a more advanced technique, may also be applied in specific cases. In cases of high-grade dysplasia or early-stage esophageal adenocarcinoma, surgical intervention, including esophagectomy, may be necessary.

The section of the second chapter of the monograph addressing foreign bodies in the upper gastrointestinal tract focuses on the diagnosis, characteristics, risks, and treatment approaches for

ingested foreign bodies in children. The topic begins with a description of common incidents of foreign body ingestion, noting that these incidents typically occur in early childhood, with a significant peak between 6 months and 6 years of age. Foreign bodies often include items easily accessible in the home, such as coins, toys, jewelry, batteries, and magnets. According to data, most of these objects pass through the gastrointestinal tract without medical intervention, but some require immediate removal due to a high risk of serious complications. This part of the monograph emphasizes cases where foreign bodies are lodged in the esophagus or stomach, requiring prompt medical intervention. Endoscopy is the method of choice for the extraction of these objects. Special attention is given to the symptoms in children, which include vomiting, dysphagia, painful swallowing, excessive salivation, and respiratory symptoms such as coughing and choking. The timeframes and the need for extraction of foreign bodies are indicated depending on the type, size, location, and age of the patient. The overview concludes with a description of severe complications from swallowing sharp objects and the need for emergency surgical intervention.

Chapter two also addresses the topic of endoscopic management of corrosive burns of the esophagus and stomach resulting from the ingestion of concentrated acids or bases. These burns lead to severe complications, which may manifest in both the acute and chronic phases. The importance of early diagnosis and appropriate treatment is emphasized, with particular attention given to the need for a precise and detailed history to determine the type of ingested substance—acid or base. Immediately following the incident, endoscopy is performed to assess the extent and severity of the damage to the gastrointestinal tract. The section begins with a discussion of the pathophysiological processes that occur when tissues are damaged by corrosive substances. Bases cause liquefactive necrosis, where cellular membranes are destroyed, leading to deep transmural injuries. In contrast, acids induce coagulative necrosis, where the formed coagulum prevents deeper penetration of the substance and reduces the likelihood of severe damage. Symptoms that may be observed following the ingestion of corrosive substances include burns in the oral cavity, erythema, and swelling of the lips and tongue. In children, signs of dysphagia, salivation, retrosternal pain, and vomiting are frequently observed, which typically indicate the severity of the injuries. Treatment depends on the severity of the damage, with most children with mild injuries (grades 0–IIa) requiring only observation. For more severe cases (grades IIb and III), hospitalization and evaluation of the risk of strictures are recommended.

As part of the section on "Endoscopy in congenital and acquired diseases of the esophagus and stomach" in Chapter Two, various methods of endoscopic treatment for esophageal strictures are discussed, with a particular focus on the different types of strictures and approaches to their treatment. The therapeutic approaches for endoscopic treatment of esophageal strictures of various origins, including congenital, post-corrosive, and acquired strictures, are described. The consequences and risks associated with the use of endoscopic methods are also examined. The text notes that, in terms of treatment, endoscopic dilation is a primary method that can significantly improve esophageal patency. Among the studies mentioned in the monograph are those by Michaud and Takamizawa, which highlight the differences in approaches to the treatment of different types of congenital esophageal stricture. The authors note that surgical removal of these strictures is often the initial choice. In cases where endoscopic dilation is ineffective, surgical intervention, such as plastic reconstruction of the esophagus using a segment of the colon or the entire stomach, may be necessary. Esophageal strictures caused by various conditions such as inflammatory, peptic, or neoplastic processes often lead to nutritional problems. For the treatment of these strictures, the primary method is endoscopic dilation, which is often combined with pharmacological treatment, including corticosteroids and proton pump inhibitors. Stenting, although initially applied as a palliative method for malignant strictures, is increasingly used for benign strictures that do not respond to endoscopic dilation. The placement of a stent ensures stable esophageal expansion and prevents the recurrence of strictures. Different types of stents are used, such as self-expanding metal stents, self-expanding plastic stents, and biodegradable stents, which vary in material, diameter, and flexibility. Special attention is given to the selection of the appropriate type of stent for each situation, as well as the possibilities for customizing treatment based on the age and clinical condition of the patient. The challenges faced when treating pediatric patients, including the lack of suitable stents for their treatment, are also discussed as an important aspect of practice.

The topic of achalasia of the cardia focuses on the pathophysiology of the disease, its clinical manifestations, diagnostics, and modern treatment methods. Achalasia of the cardia is a rare motility disorder of the esophagus, characterized by the inability to adequately relax the lower esophageal sphincter and impaired normal muscle tone in the esophagus. This results in difficulty in food passage into the stomach, which clinically manifests as vomiting, dysphagia, regurgitation, and weight loss. In advanced stages, megaesophagus may develop. The primary

diagnostic method for achalasia involves contrast radiography, esophagoscopy, and esophageal manometry, which allow for the assessment of esophageal movement disorders and sphincter control. The section also highlights various treatment methods for achalasia, with the main approach being surgical intervention—cardiomyotomy. This is a surgical procedure that can be performed either through open surgery or laparoscopically. However, with advances in medical technology, there is an increasing application of endoscopic methods, which are less invasive and lead to faster recovery for patients. The main endoscopic techniques include endoscopic balloon dilation, peroral endoscopic myotomy, and botulinum toxin injection into the lower esophageal sphincter. Each of these methods has its advantages and limitations, which must be considered when choosing the appropriate treatment approach for the patient. Endoscopic balloon dilation is the primary method for the treatment of achalasia and is characterized by a relatively low complication rate. The technique is successful in 30–75% of cases, but repeated procedures are often required to achieve optimal results. Peroral endoscopic myotomy is a relatively new method, initially described in 2010 by Inoue, and has been successfully used to treat achalasia, including in children, since 2012. The procedure is highly effective and requires an experienced endoscopist for safe and successful execution. Botulinum toxin injection is another method used in the treatment of achalasia. This is a minimally invasive procedure that provides temporary relief of symptoms by blocking muscle activity in the lower esophageal sphincter. This method is primarily applied to patients with comorbid conditions who are unable to undergo surgical interventions.

The topic of esophagitis of other etiologies focuses on various factors that can lead to inflammation of the esophagus, beyond traditional causes such as GERD and eosinophilic esophagitis. The author emphasizes that esophagitis can result from infectious diseases, chemical injuries, ischemic processes, and can also be associated with other conditions such as blistering epidermolysis and Crohn's disease. The first part of the discussion on the etiology of esophagitis is concentrated on the infectious forms. The most common pathogens causing infectious esophagitis are fungi (e.g., *Candida albicans*), viruses (such as cytomegalovirus, herpes simplex virus, Epstein-Barr virus), and bacteria. These infectious pathogens are generally associated with immunocompromised patients. The primary symptoms of infectious esophagitis include pain during swallowing, dysphagia, and retrosternal pain. Possible complications include bleeding,

strictures, and perforations. Endoscopy and biopsy are crucial for accurate diagnosis, as they allow for differentiation between various pathogens and appropriate treatment.

Blistering epidermolysis is also considered as a cause of esophagitis, leading to the formation of esophageal strictures. Treatment for these patients involves a specialized diet and endoscopic balloon dilation. In cases where these methods fail, surgical interventions remain as a last resort. The topic of esophagitis in Crohn's disease is also addressed, with emphasis on the fact that this condition, although rare, may also affect the esophagus. The clinical picture includes pain when swallowing, retrosternal pain, and in some cases, fistulas between the esophagus and adjacent organs. Characteristic endoscopic findings in these patients include ulcers and erosions in the proximal part of the esophagus, with histological examination showing non-caseating granulomas.

The section in the second chapter discussing eosinophilic esophagitis (EoE) provides a comprehensive overview of the disease, focusing on diagnostic and therapeutic approaches. Beginning with an introduction, the section highlights that over the last decade, eosinophilic esophagitis has become one of the leading causes of food impaction in the esophagus in both children and adults. The diagnosis of EoE is detailed, emphasizing the presence of characteristic clinical symptoms, which are confirmed through histopathological examination showing more than 15 eosinophils per high-power field (HPF). Despite efforts to develop new, less invasive diagnostic methods, endoscopy remains the primary diagnostic and therapeutic tool. Through endoscopy, it is possible to obtain biopsies, assess mucosal changes, and perform dilation for strictures. The ability to take mucosal biopsies plays a crucial role in diagnosing, monitoring disease activity, and differential diagnosis.

Various treatment methods related to endoscopy are discussed, particularly in cases of food impaction and strictures. Endoscopy is used to perform food extraction using different tools. Additionally, therapeutic dilation of strictures caused by EoE is a key aspect of treatment. Different dilation techniques are described depending on the characteristics of the strictures. For long and diffuse strictures, bougies are used, while for focal strictures, balloon dilation is preferred due to its more precise control.

The topic of gastritis and gastropathy emphasizes the differences between these two terms, their main etiological factors, clinical manifestations, and treatment approaches. The discussion

continues with the various infectious agents that can lead to gastritis and gastropathy. *Helicobacter pylori* is mentioned as the primary cause of gastritis, with the note that its prevalence has significantly decreased in recent years due to advancements in diagnosis and treatment. Special attention is given to gastric tuberculosis, which usually manifests secondarily in the context of other diseases, causing clinical symptoms, including ulcers and gastric carcinoma. Viruses such as Epstein-Barr, herpesvirus, and cytomegalovirus are also discussed, as they can lead to gastritis, with emphasis on the influenza virus, which primarily causes hemorrhagic gastritis.

The section on parasitic infections discusses *Giardia lamblia* and *Ascaris*, which can lead to gastritis in cases of hypochlorhydria or after surgeries such as gastrectomy. Reactive gastropathy, also known as type C gastritis, is one of the most common histological findings in gastric biopsies. The primary cause of reactive gastropathy is prolonged exposure to irritants, such as nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs), corrosive substances, and bile. Various clinical cases in which this gastropathy may develop are described, with emphasis on the need for correction of gastric pH when proton pump inhibitors are used, which leads to the decolonization of *Giardia lamblia*.

In stress-related gastric lesions, which arise in severe clinical conditions such as burns or sepsis, similar changes are observed. Stress-induced gastritis is more commonly seen in patients with severe trauma and multiple organ failure. The final part of the topic addresses biliary gastropathy, which occurs in duodenogastric reflux. This type of gastropathy can result both from disturbances in gastric motility and secondarily from surgical interventions in the stomach or gallbladder.

The section from the second chapter of the monograph, which addresses upper gastrointestinal tract bleeding, provides a comprehensive description of the etiology, diagnostic approaches, and therapeutic strategies related to this serious condition. The primary focus is on endoscopy as the main method for diagnosis and treatment, including its use in various types of bleeding, as well as the need for specialized skills and experience in its application. It is emphasized that in cases of gastrointestinal bleeding, endoscopy is generally considered the primary diagnostic and therapeutic method, as it allows for the simultaneous identification of the bleeding source and the performance of therapeutic interventions.

Various assessment systems, such as Rockall, Blatchford, and Forrest, which are widely used to evaluate the severity of upper gastrointestinal bleeding, are also discussed. The pediatric assessment system, developed by Thomson and colleagues, includes criteria such as medical history, clinical assessment, laboratory data, and resuscitation measures. The total score, which can range up to 24 points, helps predict the need for endoscopic intervention.

The section continues with a detailed discussion of various types of variceal bleeding, with emphasis on esophageal varices, which are commonly found in children with liver diseases and portal hypertension. Different therapeutic methods, such as ligation and sclerotherapy, are explored. Ligation of varices is the primary choice for managing bleeding and has high efficacy in preventing rebleeding. Additionally, treatment options for gastric variceal bleeding are reviewed, including the injection of Histoacryl (cyanoacrylate glue), which is effective in cases of bleeding from gastric varices, as well as other local hemostatic endoscopic techniques such as the Hemospray® hemostatic spray. This method provides rapid and effective coverage of large surfaces, making it extremely useful in emergency situations.

The second chapter of the monograph also addresses the topic of endoscopy in hepatobiliary diseases, focusing on endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP), its specific characteristics when applied to children, as well as the associated indications, anatomical differences, and complications. Initially, the main features of ERCP are discussed, as it is an important diagnostic and therapeutic procedure used in hepatobiliary diseases in adults, but with limited use in children. This limitation is due to the lack of sufficient data on the safety and effectiveness of this method in pediatric populations, as well as its rare indication in children and infants. In children, ERCP is primarily used for diagnostic purposes and only when non-invasive methods, such as magnetic resonance cholangiopancreatography, fail to provide clear results.

Anatomical differences that need to be considered when performing ERCP in children are also described in detail. To overcome these anatomical challenges, specialized endoscopes with smaller diameters and working channels, as well as additional skills in the insertion of the duodenoscope, are required. The main indications for performing ERCP in children are also thoroughly examined. These include a variety of conditions such as choledocholithiasis, cholangitis, bile duct strictures, choledochal cyst diseases, postoperative bile duct leaks, and several others. ERCP is used for diagnosing and treating recurrent acute pancreatitis, chronic

pancreatitis, and some congenital anomalies such as pancreas divisum. The primary therapeutic indication in children is the treatment of stones in the common bile duct.

The chapter then continues with a discussion of complications associated with ERCP in children. The most common complication is pancreatitis following the procedure, which, in most cases, is mild and does not lead to serious consequences. Additionally, the section discusses some diseases related to gallstone disease in children. The main risk factors for the development of this disease are described, including prematurity, hemolytic diseases, chronic liver diseases, and others. To diagnose cholelithiasis in children, abdominal ultrasound is most commonly used, which helps identify both the location of the stone and potential complications, such as pericholecystitis. In complex cases, such as those with exacerbated inflammation or complications, additional tests such as computed tomography or magnetic resonance imaging may be used. For the treatment of uncomplicated cholelithiasis, when the disease does not lead to serious symptoms or problems, conservative methods are applied. In cases of complicated cholelithiasis, such as recurrent biliary colic or the presence of cholecystitis, laparoscopic cholecystectomy is recommended. This procedure is the standard method for treating symptomatic cholelithiasis in children and has been proven to be safe and effective.

Chapter Three of the monograph addresses the topic of enteroscopy—an important diagnostic and therapeutic method for examining the small intestine. It is divided into several subsections, covering both the fundamental principles of enteroscopy and advancements in interventional endoscopy, particularly in pediatric gastroenterology.

The main section of the chapter focuses on capsule endoscopy, which represents a significant advancement in the diagnosis of the small intestine. Video capsule endoscopy (VCE) offers numerous advantages, including painlessness, non-invasiveness, and no need for anesthesia. This method does not require air inflation, making it more comfortable for patients. However, there are some limitations of VCE, such as the inability to perform biopsies and the challenge of diagnosing pathological changes with high precision. Despite these limitations, VCE is used for diagnosing conditions like bleeding from an unknown source, Crohn's disease, polyposis, and other small intestine disorders in children. The procedure for video capsule endoscopy in children requires minimal preparation. The capsule passes through the stomach and small intestine in

approximately 90 minutes. However, the main challenge in children is the risk of capsule swallowing, and in younger children, endoscopic placement of the capsule is sometimes used.

The next part of the chapter focuses on enteroscopy as an alternative to capsule endoscopy when therapeutic interventions or biopsies are required. Balloon enteroscopy, as well as techniques such as push-enteroscopy and double-balloon enteroscopy, are discussed in detail. These methods not only allow for diagnosis but also enable therapeutic interventions in the small intestine, such as hemostasis, polypectomy, and dilation of strictures.

Chapter Four of the monograph addresses the topic of fiberoptic colonoscopy (FC) in pediatric patients, with a focus on the specifics of the technique and the differences in approach depending on the patient's age. Chapter 4 presents the main aspects of the procedure—from the indications for performing a colonoscopy, to the preparation of the child for the procedure, and the potential complications and treatment of conditions that can be diagnosed or treated with FC.

The first section of the chapter explains the significance of colonoscopy as a diagnostic tool for children suffering from gastrointestinal issues, such as rectal bleeding, chronic inflammatory diseases, polyposis, and Hirschsprung's disease. The technical aspects of the procedure are also discussed. In children, especially those under 1 year of age, specialized pediatric colonoscopes are used, while for newborns and infants, the use of a gastroscope is recommended. The procedure is carried out with great care to avoid the formation of loops that could hinder the navigation of the colonoscope. This section emphasizes the anatomical differences characteristic of the pediatric colon, which complicate the colonoscopy process. Special attention is given to the preparation of the intestines for the examination, which must be individualized based on the child's age and condition.

The discussion on the safety of fiberoptic colonoscopy in pediatrics highlights the most common complications, such as colon perforation and bleeding. Although these complications are rare, they require specialized treatment. The section dedicated to routine polypectomy thoroughly examines the preparation and techniques involved in performing polypectomy in children. This is the most common therapeutic procedure in pediatric endoscopy, involving precise navigation of the endoscope and the placement of a loop around the polyp. Challenges in dealing with various polyp locations are discussed, as well as the need for attention during the procedure to avoid complications, such as accidental burns or coagulation of adjacent tissues.

Chapter Five of the monograph discusses the role of endoscopy in the diagnosis of certain selected gastrointestinal diseases. It begins with an introduction to celiac disease, which is characterized by an immune-mediated pathology triggered by gluten consumption in individuals with a genetic predisposition. Endoscopy plays a crucial role in the diagnosis of celiac disease, providing the ability to visually assess the intestinal mucosa and obtain biopsies for histopathological examination. These investigations yield more accurate results, as endoscopy not only visualizes mucosal changes but also enables real-time diagnosis of structural alterations caused by gluten. Although new strategies for diagnosing celiac disease exist, particularly in children, endoscopy remains a primary tool for confirming the diagnosis. Among the key visual markers for celiac disease observed during endoscopy are the mosaic mucosal pattern, scalloping of the fold edges, reduced vascular pattern, and the loss of folds in the duodenum. Advances in endoscopic technologies, such as water immersion, chromoendoscopy, and confocal laser endomicroscopy, have enhanced the visualization of the villous surface, aiding in the real-time detection of villous atrophy. The chapter concludes by highlighting the future of endoscopy in celiac disease, noting the growing interest in non-endoscopic and non-biopsy diagnostic methods. This is supported by a trend toward less invasive and more accurate diagnostic approaches, which could limit the use of endoscopy in routine diagnostics.

The second part of Chapter Five of the monograph examines the role of endoscopy in inflammatory bowel diseases (IBD), with a particular focus on the use of scoring systems to assess disease activity. At the beginning of this section, it is emphasized that endoscopy is a fundamental tool for diagnosing, monitoring, and evaluating the activity of IBD, while also providing opportunities to explore the gastrointestinal tract and assess inflammation, especially in pediatric patients. Regarding the evaluation of disease activity, the importance of new scales and scoring systems, such as the Mayo Score and the Endoscopic Severity Index for Crohn's disease, is mentioned. These systems provide an objective and accurate assessment of patients' conditions, helping doctors monitor progress, adjust treatments, and determine the extent of inflammation and therapeutic response. The accuracy of these assessment systems is crucial both in clinical trials and in everyday practice. The role of histological investigations in providing a precise diagnosis is also discussed, recommending the collection of multiple biopsies from different areas of the colon and terminal ileum. Periodic endoscopic examinations are recommended to monitor patient status and adjust therapeutic approaches according to changes in disease activity. The

section concludes by stressing the need for better validation of endoscopic indices and the development of specific pediatric systems for assessing inflammatory bowel diseases. Variations in the interpretation of endoscopic results, both between different observers and within the same endoscopist, highlight the importance of standardized approaches and further research for improved management of IBD.

The third part of Chapter Five of the monograph addresses the role of endoscopy in diagnosing graft-versus-host disease (GvHD), a complication that occurs following bone marrow transplantation. The main focus of this section is to highlight how endoscopy contributes to recognizing and monitoring the clinical manifestations of GvHD, particularly in the gastrointestinal tract. The diagnosis of GvHD is a complex process, typically made through clinical and laboratory methods, including serological, imaging, and endoscopic studies. Endoscopy plays a central role in this diagnostic process by providing valuable information about the condition of the intestinal mucosa. Endoscopic findings in GvHD are variable and encompass different stages of the inflammatory process. These may include mucosal edema and hyperemia, superficial erosions, ulcerations, and even severe mucosal damage leading to de-mucosalization. The text continues with a detailed discussion of the main endoscopic methods used to diagnose GvHD. In cases of suspected involvement of the upper gastrointestinal tract, fibrogastroscopy (FGDS) remains the primary method, while in cases of suspected damage to the lower gastrointestinal tract, particularly in patients with severe diarrhea, sigmoidoscopy with biopsy from the rectosigmoid area is recommended. Sigmoidoscopy is considered less invasive and safer, with high diagnostic sensitivity, and biopsies from the distal colon provide the highest diagnostic value, with an accuracy rate of 82% to 95%. In conclusion, this section of the monograph emphasizes the importance of endoscopy not only as a diagnostic tool but also as a primary means of assessing the severity of GvHD and monitoring disease progression in patients following bone marrow transplantation.

Критерий Г.7. Публикации и доклади, публикувани в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Web of Science, Scopus)

Г.7.1. Петар Стамов, Румен Христов, Галин Христов. Перфориран апендицит при недоносено новородено. *Journal of Pediatric Surgery Case Reports*, Volume 53, 2020. DOI: 10.1016/j.epsc.2019.101372

Неонаталният апендицит е изключително рядко състояние, характеризиращо се с висока смъртност. Острият апендицит при новородени, особено при недоносени бебета, остава диагностично предизвикателство, често погрешно приеман за некротизиращ ентероколит или спонтанна чревна перфорация. Поради неспецифичната клинична картина и трудностите в предоперативната диагностика, случаите обикновено се идентифицират по време на хирургична интервенция. В описания клиничен случай недоносено новородено е постъпило в неонатално интензивно отделение с признаци на сепсис и дихателна недостатъчност. След стабилизиране на състоянието, на 16-ия ден се появява балониране на корема със зачервяване и оток на коремната стена, като рентгенографията разкрива свободен въздух в коремната кухина, налагащо спешно хирургично лечение. Лапаротомията разкрива перфориран апендицит, усложнен с перитонит. Проведена е апендектомия, последвана от щателно промиване на коремната кухина, което води до успешно възстановяване. Този случай подчертава необходимостта от повишено клинично внимание и навременна хирургична намеса при съмнения за неонатален апендицит, особено при недоносени кърмачета с неспецифични коремни симптоми.

Petar Stamov, Rumen Hristov, Galin Hristov. Perforated appendicitis in a pre - term newborn. *Journal of Pediatric Surgery Case Reports*, Volume 53, 2020. DOI: 10.1016/j.epsc.2019.101372

Neonatal appendicitis is an extremely rare condition characterized by high mortality. Acute appendicitis in newborns, particularly in preterm infants, remains a diagnostic challenge and is often misdiagnosed as necrotizing enterocolitis or spontaneous intestinal perforation. Due to the nonspecific clinical presentation and difficulties in preoperative diagnosis, cases are typically identified during surgical intervention. In the described clinical case, a preterm newborn was admitted to the neonatal intensive care unit with signs of sepsis and respiratory insufficiency. After stabilization, on the 16th day, abdominal distension with redness and edema of the

abdominal wall appeared, and radiography revealed free intraperitoneal air, necessitating urgent surgical intervention. Laparotomy revealed perforated appendicitis complicated by peritonitis. Appendectomy was performed, followed by thorough peritoneal lavage, leading to a successful recovery. This case highlights the need for increased clinical vigilance and timely surgical management in suspected neonatal appendicitis, particularly in preterm infants with nonspecific abdominal symptoms.

Г.7.2. Петар Стамов, Силвия Стамова. Консервативното лечение на остър солитарен цекален дивертикулит *J of IMAB, Annual Proceeding (Scientific Papers) Supplement, 2023; vol. 29 (Supplement1 - Section Medicine) ISSN:1312 773X (Online).*
DOI: <https://dx.doi.org/10.5272/jimab.2023v29Supplement1>

Целта на това изследване е да оцени консервативното лечение на остър солитарен цекален дивертикулит. Антибиотичната терапия при цекален дивертикулит е докладвана като успешна, като възпалителният процес в областта на дивертикула е редуциран и е наблюдавана регресия на възпалителните признаци. Представен е случай на 11-годишно момиче с клинични симптоми, наподобяващи остър апендицит, при което по време на оперативната ревизия е установен възпален солитарен дивертикул на границата между цекума и възходящото дебело черво. Извършена е типична апендектомия, последвана от лаваж на коремната кухина с антисептичен разтвор и дренаж. Следоперативно е приложена антибиотична терапия с метронидазол, цефуроксим и гентамицин, което води до успешно възстановяване на пациента. Този случай подчертава значението на адекватната диагностика и индивидуализирания терапевтичен подход при цекален дивертикулит, като консервативното лечение с мощна антибиотична терапия може да бъде ефективна алтернатива при липса на перфорация.

Petar Stamov, Sylvia Stamova. Conservative treatment of acute solitary caecal diverticulitis *J of IMAB, Annual Proceeding (Scientific Papers) Supplement, 2023; vol. 29 (Supplement1 - Section Medicine) ISSN:1312 773X (Online).*
DOI: <https://dx.doi.org/10.5272/jimab.2023v29Supplement1>

The aim of this study is to evaluate the conservative treatment of acute solitary cecal diverticulitis. Antibiotic therapy for cecal diverticulitis has been reported as successful, with a reduction in the inflammatory process in the diverticulum and regression of inflammatory signs. A case is presented of an 11-year-old girl with clinical symptoms resembling acute appendicitis, in whom an inflamed solitary diverticulum at the border between the cecum and ascending colon was identified during surgical exploration. A typical appendectomy was performed, followed by lavage of the abdominal cavity with an antiseptic solution and drainage. Postoperatively, antibiotic therapy with metronidazole, cefuroxime, and gentamicin was administered, leading to the patient's successful recovery. This case highlights the importance of accurate diagnosis and an individualized therapeutic approach to cecal diverticulitis, as conservative treatment with potent antibiotic therapy may be an effective alternative in the absence of perforation.

Г.7.3. Петар Стамов, Силвия Стамова. Рядък случай на синдром на Уилки с вродена хипертрофична пилорна стеноза. *Medicine and Pharmacy Reports.* (Sep. 2024). DOI:<https://doi.org/10.15386/mpr-2724>.

Синдромът на Wilkie е рядко клинично заболяване, характеризиращо се с частична или пълна обструкция на дуоденума. Вродената хипертрофична пилорна стеноза (IHPS) се определя като хиперплазия на гладкомускулните влакна на пилора, която води до стесняване на пилорния канал и в крайна сметка до обструкция на стомашния изход. В тази статия се представя случай на 3-месечно момче с едномесечна анамнеза за повръщане след хранене. Основните симптоми, които включват постпрандиално повръщане, дехидратация, алкалоза и загуба на тегло, насочват към диагнозата IHPS, която е потвърдена чрез образни изследвания. По време на хирургичното лечение е установено съпътстващо заболяване – синдромът на Wilkie. Хирургичният екип извършва комплексно оперативно лечение на пациента, диагностициран едновременно със синдром на Wilkie и IHPS, в рамките на една хирургична интервенция. Хирургичното лечение, включващо пилоромиотомия и дуоденодуоденална анастомоза в една операция, представлява оптимален подход за едноетапното лечение на пациенти с IHPS и синдром на Wilkie.

Petar Stamov, Sylvia Stamova. A rare case of Wilkie`s syndrome with infantile hypertrophic pyloric stenosis. *Medicine and Pharmacy Reports.* (Sep. 2024). DOI:<https://doi.org/10.15386/mpr-2724>.

Wilkie`s syndrome is a rare clinical disorder characterized by partial or complete obstruction of the duodenum. Infantile hypertrophic pyloric stenosis (IHPS) is defined as hyperplasia of the smooth muscle fibers of the pylorus, which is considered responsible for narrowing the pyloric canal and eventually obstructing the gastric outlet. This paper presents a case of a 3-month-old boy who had been vomiting after feeding for one month. The main symptoms, postprandial vomiting, dehydration, alkalosis, and weight reduction, point to the IHPS disease. Imaging studies also confirmed the diagnosis. During the surgical treatment, a concomitant condition known as Wilkie`s syndrome was also evidenced. The team performed a complex surgical treatment of a patient diagnosed with both Wilkie`s syndrome and IHPS within one single surgical operation. Surgical treatment with pyloromyotomy and duodenal-duodenal anastomosis within one operation is an optimal option for one-stage treatment of patients with IHPS and Wilkie`s syndrome.

Г.7.4. Силвия Стамова, **Петар Стамов**, Тургай Калинов, Нели Ерменлиева, Емилия Георгиева. Ролята на метиленовото синьо за подобряване на хирургичните резултати при сакрококцигеална пилонидална болест. *Journal of IMAB - Annual Proceeding (Scientific Papers).* 2024 Supplement 1 DOI: [10.5272/jimab.2024Supplement1](https://doi.org/10.5272/jimab.2024Supplement1)

Сакрококцигеалната пилонидална болест е често срещано състояние, засягащо предимно млади мъже след пубертета, характеризиращо се с образуване на кисти или абсцеси в интерглутеалната гънка. Това състояние води до значителен дискомфорт, болка и намалено качество на живот, с потенциал за повтарящи се инфекции. Идентифицирани са различни рискови фактори, включително мъжки пол, млада възраст, затлъстяване, хирзутизъм, дълбока родова цепнатина, лоша хигиена и професии, включващи продължително седене. Въпреки напредъка в лечението, пилонидалната киста остава предизвикателство поради сложността на визуализирането на фистулните ходове и осигуряването на радикална резекция, което често може да доведе до рецидиви. Метиленово синьо привлича вниманието като ефективно средство за идентифициране на

фистулните ходове и маркиране на засегнатите тъкани по време на операция. Настоящото проучване резюмира употребата на метиленово синьо при радикалната резекция и неговата роля за намаляване на честотата на рецидиви и следоперативни усложнения. Статията представя клиничен опит и резултати, включително време за заздравяване, честота на рецидиви. Резултатите показват, че метиленово синьо подпомага определянето на зоните за резекция, като по този начин намалява рискът от рецидиви. Въпреки това, се подчертава необходимостта от допълнителни проучвания за потвърждаване на неговата дългосрочна ефективност и изследване на потенциалните усложнения, свързани с употребата му.

Sylvia Stamova, **Petar Stamov**, Turgay Kalinov, Neli Ermenlieva, Emilia Georgieva. The role of methylene blue in enhancing surgical outcomes for sacrococcygeal pilonidal disease. *Journal of IMAB - Annual Proceeding (Scientific Papers)*. 2024 Supplement 1 DOI: 10.5272/jimab.2024Supplement1

Sacrococcygeal pilonidal disease (SPD) is a common condition primarily affecting young men after puberty, characterized by the formation of cysts or abscesses in the intergluteal cleft. This condition leads to significant discomfort, pain, and decreased quality of life, with the potential for recurrent infections. Various risk factors have been identified, including male gender, young age, obesity, hirsutism, deep natal cleft, poor hygiene, and professions involving prolonged sitting. Despite advancements in treatment, SPD remains a challenge due to the complexity of visualizing sinus tracts and ensuring complete excision of the pathological tissue, which can often result in recurrences. Methylene blue dye has gained attention as an effective tool for identifying sinus openings and marking affected tissues during surgery. The present study reviews the use of methylene blue for excising pathological tissue and its role in reducing recurrence rates and postoperative complications. The article presents clinical experience and outcomes, including healing times, recurrence rates, and post-surgical pain management. Results indicate that methylene blue improves surgical navigation, thus contributing to more precise excision. However, it highlights the need for further studies to validate its long-term effectiveness and explore potential complications associated with its use.

Критерий Г.8. Публикации и доклади, публикувани в нереферирани списания с научно рецензиране или публикувани в редактирани колективни толове

Г.8.1. Петар Стамов, Николай Евтимов, Румен Христов, Остър скротум в детската възраст и ролята на доплер сонографията в диференциалната диагноза. *Varna Medical Forum*, vol 9(1), 30-34, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.14748/vmf.v9i1.6233>

През периода 02.01.2017 – 25.05.2019 г. в Отделението по детска хирургия на МБАЛ „Св. Анна – Варна“ при 61 пациенти на възраст от 2 месеца до 17 г. е извършена диагностична доплерова сонография по повод на остър скротум с помощта на ултразвуков апарат *Sonoscape S2*, оборудван с високочестотен 7-11 MHz линейарен трансдюсер. Торзия на хидатиди са регистрирани при 49 деца, 6 от пациентите са имали торзия на тестис, като при четирима се е наложила орхиектомия. Орхиепидидимит са имали 5, докато при трима острия скротум е вследствие на различна по вид травма. Анализирахме честотата на острия скротум в детска възраст, неговата етиология, както и изключителното значение на доплеровото изследване в диференциално-диагностичен план.

Petar Stamov, Nikolay Evtimov, Rumen Hristov, Acute scrotum in children and the role of doppler sonography in differential diagnosis. *Varna Medical Forum*, vol 9(1), 30-34, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.14748/vmf.v9i1.6233>

Sixty-one patients aged from 2 months to 17 years who were hospitalized between 02.01.2017 - 25.05.2019 in the Department of Pediatric Surgery for acute scrotum were investigated by Doppler sonography with *Sonoscape S2* ultrasound equipped with a highfrequency 7-11 MHz linear transducer. Testicular appendage torsion was reported in 49 children, 6 patients were with testicular torsion and 4 were with orchiectomy. Five patients were diagnosed with orchiepididymitis and three patients were with acute scrotum because of different types of trauma. The present article describes the frequency of acute scrotum, its etiology and importance of Doppler investigation in the differential diagnosis of acute scrotum.

Г.8.2. Петар Стамов, Силвия Стамова. Използване на постоперативни антибиотици след апендектомия. *Proceeding book, 3rd International African conference on current studies, 27-28.02.2021, Abomey-Calavi, Benin, Issued: 12.03.2021 ISBN-978-625-7898-3, 474-477, 2021.*

Острият апендицит е най-честата индикация за спешно оперативно лечение при деца. Апендектомията е златен стандарт в лечението на остър апендицит в България и по света. Въпреки това, няколко изследвания са докладвали резултатите от проучвания, разглеждащи неоперативното лечение на апендицит при различни групи пациенти. Въпреки че апендектомията се счита за безопасна и ефективна, могат да се появят както краткосрочни, така и дългосрочни усложнения. Общата заболяемост варира между 5 и 30%, като по-високи нива са докладвани при усложнени форми на апендицит. Целта на нашето изследване е оценка на необходимостта от допълнително антибиотично лечение след апендектомия, особено при неусложнени форми на остър апендицит. Ние ретроспективно анализирахме група пациенти, хоспитализирани с клинична диагноза остър апендицит в периода от 01.01.19 до 01.01.20 в Клиниката по детска хирургия – Варна. Общият брой на пациентите с апендицит беше категоризиран в три групи: Група А – неусложнен апендицит, Група Б – апендицит с периапендикулярен абсцес, и Група В – апендицит, усложнен с перитонит. Сравнихме пациентите, получили антибиотици във всяка група, с тези, които не са получили антибиотично лечение. Общият брой на оценените пациенти беше 176: 110 от тях с неусложнен апендицит, 25 с абсцес и 41 с перитонит. В Група А 13 пациенти бяха лекувани с антибиотик, а 97 не получиха такъв. В Група Б 17 пациенти получиха антибиотик, а 8 не получиха. В Група В всички 41 пациенти с перитонит бяха лекувани с антибиотици. Получените данни показват, че използването на антибиотик не е необходимо като рутинен метод за ограничаване на инфекциите при неусложнени форми на остър апендицит. То е задължително в случаи с придружаващи инфекции на отделителната система или респираторната система. Също така, можем да заключим, че при някои пациенти с периапендикулярен абсцес, само апендектомията с локално лечение води до добри резултати без приложение на антибиотици.

Petar Stamov, Sylvia Stamova. The use of postoperative antibiotics after appendectomy. *Proceeding book, 3rd International African conference on current studies, 27-28.02.2021, Abomey-Calavi, Benin, Issued: 12.03.2021 ISBN-978-625-7898-3, 474-477, 2021.*

Acute appendicitis is the most common indication for emergency surgery in pediatrics. The appendectomy is a gold standard in treatment of acute appendicitis in Bulgaria and worldwide. However, several studies have reported the results of trials investigating nonoperative management of appendicitis in different groups of patients with appendicitis. Although, the appendectomy is considered to be safety and effective, the short-term and longterm complications can be appeared. The general morbidity is variated between 5 to 30%, as higher levels are reported to complicated appendicitis. The aim of our study is the evaluation of additional antibiotic treatment and is it required after appendectomy, especially in uncomplicated forms of acute appendicitis. We retrospectively analysed a group of patients hospitalized with the clinical diagnosis of acute appendicitis between 01.01.19-01.01.20 in Department of Pediatric Surgery-Varna. The total number of appendicitis patients were categorized in three groups: Group A-uncomplicated appendicitis, Group B-appendicitis with periapendicular abscess and Group C-appendicitis complicated with peritonitis. We compared the patients received antibiotics in each group to those with no antibiotic treatment. The total number of evaluated patients were 176: 110 of them were not complicated, 25 were presented with abscess and 41 were with peritonitis. In Group A 13 patients were medicated with antibiotic and 97 without. In Group B, 17 patients received antibiotic and 8 not received. In Group C all of 41 patients presented with peritonitis were treated by antibiotic. The obtained data show that the uses of antibiotic is not required like routine method for limitation of infections for uncomplicated forms of acute appendicitis. It is compulsory in cases with accompanying infections of excretory organs or respiratory system. Also, we can conclude that to some patients with periapendicular abscess only the appendectomy with local remediation, leads to good results without application of antibiotics.

Г.8.3. Петар Стамов, Силвия Стамова. Хирургично срещу консервативно лечение на инвагинация при деца, *Conference Book Hodja Akhmet Yassawi, 4th International conference on scientific research, Ankara, Farabi publishing house, p. 543-545, 2021. ISBN: 978-625-7898-31-7*

Инвагинацията е животозастрашаващо състояние, което изисква незабавна медицинска помощ. Това е една от най-честите причини за чревна обструкция при деца, тъй като една част от червата навлиза в съседна част. Причината обикновено е неизвестна при деца. Целта на настоящото изследване е да опише и да направи ретроспективен анализ на приетите пациенти с инвагинация в периода от 01.01.2015 г. до 31.12.2020 г. въз основа на нашия опит в Клиниката по Детска хирургия-Варна. Идентифицирани са общо 24 деца на възраст от 2 месеца до 10 години. Диагнозата се основава не само на клинични данни, но и на рентгенография и ехография на корем. Само при четирима пациенти инвагинацията успешно се репонира с помощта на пневмоколоноскопия, а при останалите двадесет се наложи оперативно лечение. Резултатите показват, че инвагинацията е по-честа при деца до 3 години и обикновено се появява след хранене или след добавяне на нов вид храна, или по време на чревна инфекция. Повечето от тях се подлагат на оперативно лечение.

Petar Stamov, Sylvia Stamova. Surgical versus conservative management of intussusception in children, *Conference Book Hodja Akhmet Yassawi, 4th International conference on scientific research, Ankara, Farabi publishing house, p. 543-545, 2021. ISBN: 978-625-7898-31-7*

Intussusception is a life-threatening condition that requires immediate medical attention. It is one of the most common causes of intestinal obstruction in children as one part of the intestine slides into an adjacent part of the intestine. The cause is typically unknown in children. The purpose of this study is to review and describe the retrospective analysis of admitted patients with intussusception in the period from January 1, 2015, to December 31, 2020, based on our experience in the Department of Pediatric Surgery-Varna. A total number of 24 children aged from 2 months to 10 years were identified. The diagnosis is based not only on clinical data but also on X-rays and abdominal ultrasound. Only four of the patients diagnosed with intussusception were able to reduce undergoing airway reduction, and twenty needed to undergo surgery. The results show that intussusception is more common in children up to 3 years and usually appears after eating or after adding a new type of food, or during intestinal infection. Most of them have to undergo surgical treatment.

Г.8.4. Петар Стамов, Силвия Стамова. Ретроспективно проучване на общия брой на остър апендицит преди и по време на пандемията от COVID-19 в детската хирургия. *4th International conference on scientific research book, Ankara, Turkey, Farabi publishing house, p. 546-549, 2021. ISBN: 978-625-7898-31-7*

Пандемията от Covid-19 значително засегна предоставянето на спешна хирургична помощ, включително при остър апендицит. Целта на това изследване е да сравни клиничните параметри и общия брой на педиатрични пациенти в Клиниката по детска хирургия – Варна, с апендицит през периода 01.01.2019-31.12.2019 и тези през периода 01.01.2020-31.12.2020. Ретроспективното проучване за посочените периоди отчита следните данни: през първия период общият брой на пациентите с остър апендицит е 96, от които 9 с периапендикулярен абсцес и 28 с дифузен перитонит; през втория период общият брой на пациентите е 106, от които 16 с периапендикулярен абсцес и 38 с дифузен перитонит. В заключение, по време на пандемията се наблюдава леко увеличение на броя на пациентите с остър апендицит и на случаите с усложнени форми като перфорация и перитонит. Това е индикация, че пациентите, изискващи спешна хирургична интервенция, не търсят своевременно и адекватно лечение.

Petar Stamov, Sylvia Stamova. A retrospective study for the total number of acute appendicitis before and during COVID-19 pandemic in pediatric surgery, *4th International conference on scientific research book, Ankara, Turkey, Farabi publishing house, p. 546-549, 2021. ISBN: 978-625-7898-31-7*

Covid-19 pandemic has affected significantly the emergency surgical health delivery including acute appendicitis. This study aims to compare the clinical parameters and the total numbers of pediatric patients in the Department of Pediatric Surgery-Varna, with appendicitis from the period between 01.01.2019-31.12.2019 compared to those from the period between 01.01.2020-31.12.2020. The retrospective study for the specified periods reports the following data: in the first period, the total number of patients with acute appendicitis is 96, of which 9 with periappendicular abscess and 28 with diffusion peritonitis; in the second period the total number of patients is 106, of which 16 with periappendicular abscess and 38 with diffusion peritonitis. In conclusion, during the pandemic, there was a slight increase in the number of patients with acute

appendicitis and cases of complicated forms such as perforation and peritonitis. This is an indication that patients requiring urgent surgical intervention are not seeking timely and appropriate care.

Г.8.5. Петар Стамов, Румен Христов, Галин Христов. Заклещена ингвинална херния при деца. *Практическа педиатрия, Том 22, Брой 9, 22-26, 2020.*

Вродените ингвинални хернии при деца са една от най-честите патологии в практиката на детските хирурзи. Тяхното инкарцериране е често срещано усложнение, изискващо спешно оперативно лечение. Тази статия е кратко описание на етиологията, клиничната картина и лечението на заклещена ингвинална херния в детската възраст, базирана на литературни данни и авторския опит. Ние описваме поведението относно поставяне на диагнозата и последващото оперативно лечение при деца със заклещена херния, като то може да включва мануална репонация с последващо оперативно лечение, с отворен оперативен метод или лапароскопски

Petar Stamov, Rumen Hristov, Galin Hristov. Incarcerated Inguinal Hernia in Children. *Practical Pediatrics, Volume 22, Issue 9, Pages 22-26, 2020.*

Congenital inguinal hernias in children are among the most common pathologies in the practice of pediatric surgeons. Their incarceration is a frequent complication that requires urgent surgical intervention. This article provides a brief overview of the etiology, clinical presentation, and treatment of incarcerated inguinal hernias in pediatric patients, based on literary data and the authors' experience. We describe the approach to diagnosing and subsequent surgical treatment in children with incarcerated hernias, which may involve manual reduction followed by surgical intervention, using either an open surgical method or laparoscopic surgery.

Г.8.6. Петар Стамов, Силвия Стамова. Перкутанна ендоскопска гастростомия: индикации, техника и грижи *Варненски медицински форум, т. 11, 2022, приложение 2*
DOI: <http://dx.doi.org/10.14748/vmf.v11i0.8949>

Перкутанната ендоскопска гастростомия (PEG) е ценен инструмент и предпочитан начин за хранене при пациенти с функционални нарушения в стомашно-чревната система, които се нуждаят от дългосрочно ентерално хранене. Въпреки че първоначално е описана при деца през 1980 г., днес с голяма успеваемост се прилага и при голяма част от възрастни пациенти, които се нуждаят от продължително ентерално хранене. Като се има предвид, че в днешно време поставянето на PEG е една от най-разпространените ендоскопски процедури, извършвани в световен мащаб, познаването на нейните индикации и противопоказания е от първостепенно значение в съвременната медицина. Настоящият преглед подчертава актуалните индикации, противопоказания и усложнения на перкутанната ендоскопска гастростомия и необходимите знания и умения за обслужване на пациенти с поставена гастростома. Въпреки редките усложнения при поставяне на PEG тази процедура придоби световна популярност като безопасен ентерален достъп за хранене при пациенти с функционални нарушения на стомашно-чревната система.

Petar Stamov, Sylvia Stamova. Percutaneous Endoscopic Gastrostomy: Indications, Technique, and Care. *Varna Medical Forum*, Vol. 11, 2022, Appendix 2.

DOI: <http://dx.doi.org/10.14748/vmf.v11i0.8949>

Percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) is a valuable tool and preferred diet in patients with functional disorders of the gastrointestinal tract who need long-term enteral nutrition. Although it was originally described in children in 1980, it is now used with great success in many adult patients who need long-term enteral nutrition. Given that today the placement of PEG is one of the most common endoscopic procedures performed worldwide, knowledge of its indications and contraindications is of paramount importance in modern medicine. This review highlights the current indications, contraindications, and complications of percutaneous endoscopic gastrostomy and the necessary knowledge and skills to care for patients with gastrostomy.

Г.8.7. Петар Стамов. Основни принципи в хирургичното лечение на хроничен панкреатит. *Scripta Scientifica Medica*, 55(3). doi:<http://dx.doi.org/10.14748/ssm.v55i2.9749>

Хроничният панкреатит е заболяване с различна честота в зависимост от социални и географски фактори. В съвременната медицина генетичната предразположеност е добре проучена в случаите на фамилно заболяване. Най-честата етиология е свързана с консумация на алкохол. В прогресията на заболяването се нарушават екзокринната и ендокринната функция на панкреаса, което води до инвалидизация. Освен това хроничният панкреатит е свързан с увеличен риск от рак на панкреаса. Хирургично лечение е необходимо при усложнения, увеличено налягане в панкреатичния канал и болков синдром, свързан с панкреатичен рак. В практиката се въвеждат различни видове хирургични интервенции за подобряване на състоянието на пациента — хирургичен дренаж и различни видове резекции на панкреаса. Процедурите на дренаж са свързани с успешно управление на болковия синдром, комбинирани с опазване на панкреатичната функция. Резекцията може да намали риска от рак на панкреаса, но често е свързана с инсулинозависим диабет тип 3С. Целта на настоящата статия е да оцени различните видове хирургични интервенции за лечение на хроничен панкреатит и неговите усложнения. Статията представя преглед на литературни данни и сравнение между методите за хирургичен дренаж и резекция на панкреаса в зависимост от специфичните патологични промени в панкреаса и усложненията на заболяването. В средата на деветнадесети век за първи път в литературата са описани методи за декомпресия на панкреатичния канален систем. Това е свързано със намаляване на болката. В последствие в практиката се въвеждат множество други методи. Комбинацията от резекция на панкреаса и дренаж е докладвана като даваща най-добри резултати в управлението на болката. Други публикации предлагат резекции на панкреаса като най-добрата опция в хирургичното лечение на хроничния панкреатит. Вътрешният хирургичен дренаж е най-добрата алтернатива в случаите на повишено интрадуктално налягане и усложнения на заболяването, свързани с това. Заболяването на малките канали изисква комбинирана процедура за резекция/дренаж. Резекция на панкреаса е необходима при случаи на панкреатит на канала, случаи на жълтеница поради панкреатичен тумор или свързан с рак.

Petar Stamov. Cornerstones in the surgical treatment of chronic pancreatitis. *Scripta Scientifica Medica*, 55(3). doi:<http://dx.doi.org/10.14748/ssm.v55i2.9749>

Chronic pancreatitis is a disease with various frequency depending on social and geographic factors. Nowadays genetic predisposition is well studied in cases of familial disease. The most common etiology is related to alcohol consumption. In the progression of the disease, the exocrine and endocrine function are impaired, which leads to disability. Moreover, chronic pancreatitis is linked to increased risk of pancreatic cancer.

Surgical treatment is required in cases of complications, increased ductal pressure, and pain syndrome, associated pancreatic cancer. Different types of surgical interventions are introduced in practice for improvement of the patient's condition—surgical drainage and different types of pancreatic resections. Drainage procedures are related to successful management of the pain syndrome, combined with pancreatic function preservation. Resection may decrease the risk of pancreatic cancer, but is often linked to insulin-dependent diabetes type 3C. The aim of this article is to assess different types of surgical interventions for treatment of chronic pancreatitis and its complications. This article presents a review of the literature data and comparison between the methods for surgical drainage and resection of the pancreas depending on specific pathologic changes of the pancreatic gland and complications of the disease. In the middle of the nineteenth century, for the first time, methods for pancreatic decompression of the duct system were described in the literature. This is related to pain reduction. Subsequently, numerous other methods were introduced in the practice. Combinations of pancreatic resection and drainage have been reported to provide the best results in the management of pain. Other publications suggest pancreatic resections as the best option in the surgical treatment of the chronic pancreatitis. Internal surgical drainage is the best alternative in cases of elevated intraductal pressure and complications of the disease related to this. Small duct disease is a condition requiring a combined resection/drainage procedure. A resection of the pancreas is required in cases of groove pancreatitis, cases of jaundice due to a pancreatic tumor or associated cancer.

Г.8.8. Петар Стамов, Силвия Стамова. Въздействие на пандемията от коронавирус (COVID-19) върху детско-хирургичната практика. *The book of full text, Tokyo Summit III, 3rd International conference of innovative studies of contemporary sciences, 578-581, 2021, Tokyo.*

Пандемията от COVID-19 представлява сериозно предизвикателство за здравните системи по света. Като една от мерките за предотвратяване на разпространението на вируса

българското правителство спря извършването на планови операции, с изключение на спешни случаи. По време на тази пандемия се забелязва намаляване на процента на хоспитализирани пациенти, включително и в детската хирургия. Това проучване има за цел да прегледа, опише и охарактеризира въздействието на COVID-19 върху хирургично лечение в Отделението по детска хирургия МБАЛ „Св.Анна-Варна“. За постигането на тази цел беше направен ретроспективен анализ на хоспитализираните пациенти в периода от 1 януари до 31 декември 2020 г., като тези данни бяха сравнени с данните от същия период на 2019 г., когато не е имало пандемия. Наблюдаваните данни показват осезаем спад в броя на приетите пациенти. Общият брой на амбулаторните случаи през 2020 г. е 570, което е спад от 42,13% спрямо 2019 г., когато общият брой на приетите пациенти е бил 985. Резултатите показват намалена хоспитализация по време на пандемията и показват, че много родители забавят необходимата медицинска помощ. Необходими са допълнителни изследвания за определяне на клиничните и оперативни последици от забавянето на навременната медицинска помощ.

Petar Stamov, Sylvia Stamova. Impact of coronavirus (COVID-19) pandemic on pediatric surgical practice. *The book of full text, Tokyo Summit III, 3rd International conference of innovative studies of contemporary sciences*, 578-581, 2021, Tokyo.

The COVID-19 pandemic poses a serious challenge to health systems around the world. As one of the measures to prevent the spread of the virus, the Bulgarian government has suspended the plan for scheduled operations, except for emergencies. During this pandemic, a reduction in the rate of hospitalized patients is evident, including in pediatric surgery. This study aims to review, describe and recognize the impact of COVID-19 on pediatric surgical treatment in the Department of Pediatric Surgery at St. Anna Hospital in Varna, Bulgaria. To achieve this goal, a retrospective analysis of hospitalized patients was performed in the period from January 1 to December 31, 2020, and those figures were compared with figures from the same period in 2019 when there was no pandemic. The observed data demonstrate a noticeable decrease in the number of admitted patients. The total number of outpatient cases in 2020 is 570, which is a decrease of 42.13% compared to 2019 when the total number of admitted patients was 985. The results demonstrate reduced hospitalization during the pandemic and suggest that many parents delay the

necessary medical care. Additional studies are needed to determine the clinical and operative consequences of delaying timely medical care.