



## THE ROLE OF MULTISLICE COMPUTED TOMOGRAPHY (MSCT) IN NEOPLASTIC DISEASES OF THE COLON

**Muminov O.K.**

**Kurbonov B.T.**

**Khoshimjonov A.N.**

**Ziyoviddinov B.B.**

Department of Morphology, Impuls Medical Institute, Namangan,  
Uzbekistan

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18000242>

### ARTICLE INFO

Received: 14<sup>th</sup> December 2025

Accepted: 19<sup>th</sup> December 2025

Online: 20<sup>th</sup> December 2025

### KEYWORDS

MRI, PET-CT, colorectal, colon,  
adenomatous.

### ABSTRACT

*Neoplastic diseases of the colon, especially colorectal cancer and adenomatous polyps, are among the most urgent problems of contemporary oncology. Worldwide, colorectal cancer ranks among the leading causes of tumor-related mortality and leads to loss of working capacity, disability, and a substantial potential economic burden. Although the development of screening programs, endoscopic technologies and modern imaging modalities has improved early diagnosis, in clinical practice a large proportion of patients are still detected at advanced stages. From this perspective, multislice computed tomography (MSCT) plays an invaluable role in the early detection and correct staging of colonic neoplastic diseases, as well as in the assessment of factors that influence surgical and combined treatment tactics.*

*This article provides an extensive overview of the clinical and diagnostic significance of MSCT in neoplastic diseases of the colon, its operating principles and protocols, the role of CT colonography, comparison of MSCT with MRI, PET-CT and endoscopic methods, as well as specific features in pediatric practice. In addition, new directions such as dual-energy CT, radiomics and artificial intelligence are broadly discussed. A step-by-step diagnostic algorithm and practical recommendations are proposed for practicing physicians.*

## РОЛЬ МУЛЬТИСПИРАЛЬНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ (МСКТ) ПРИ ОПУХОЛЕВЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ТОЛСТОЙ КИШКИ

**Муминов О.К.**

**Курбонов Б.Т.**

**Хошимжонов А.Н.**

**Зиёвиддинов Б.Б.**



Кафедра морфологии, Медицинский институт «Импульс», Наманган, Узбекистан  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.18000242>

**ARTICLE INFO**

Received: 14<sup>th</sup> December 2025

Accepted: 19<sup>th</sup> December 2025

Online: 20<sup>th</sup> December 2025

**KEYWORDS**

MPT, ПЭТ-КТ,  
колоректальный рак,  
толстая кишка,  
аденоматозные образования.

**ABSTRACT**

*Опухолевые заболевания толстой кишки, прежде всего колоректальный рак и аденоматозные полипы, относятся к числу наиболее актуальных проблем современной онкологии. Во всём мире колоректальный рак занимает одно из ведущих мест среди причин опухолевой смертности и приводит к утрате трудоспособности, инвалидизации и значительному потенциальному экономическому ущербу. Несмотря на развитие скрининговых программ, эндоскопических технологий и современных методов визуализации, в клинической практике значительная часть пациентов по-прежнему выявляется на поздних стадиях заболевания. В этом контексте мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) играет исключительно важную роль в раннем выявлении и правильном стадировании неопластических заболеваний толстой кишки, а также в оценке факторов, влияющих на тактику хирургического и комбинированного лечения.*

*В статье представлен развернутый обзор клинико-диагностического значения МСКТ при опухолевых заболеваниях толстой кишки, принципов её работы и протоколов исследования, роли КТ-колонографии, сравнительного анализа МСКТ с МРТ, ПЭТ-КТ и эндоскопическими методами, а также особенностей применения в педиатрической практике. Кроме того, подробно обсуждаются новые направления, такие как двухэнергетическая КТ, радиомика и искусственный интеллект. Предложены поэтапный диагностический алгоритм и практические рекомендации для врачей клинической практики.*

**ЙЎҒОН ИЧАКНИНГ ОСМА КАСАЛЛИКЛАРИДА МУЛЬТИСПИРАЛ  
КОМПЬЮТЕР ТОМОГРАФИЯСИНИНГ (МСКТ) ЎРНИ**  
Муминов О.К



IF = 9.2

Курбонов Б.Т  
Хошимжонов А.Н.  
Зиёвиддинов Б.Б.

Морфология кафедраси Импулс медицинский институт, Наманган, Узбекистон  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.18000242>

**ARTICLE INFO**Received: 14<sup>th</sup> December 2025Accepted: 19<sup>th</sup> December 2025Online: 20<sup>th</sup> December 2025**KEYWORDS**

МРТ, ПЭТ-КТ, колоректал,  
Йўғон ичакнинг, аденоматоз.

**ABSTRACT**

Йўғон ичакнинг осма касалликлари, айниқса колоректал саратони ва аденоматоз полиплар, ҳозирги замон онкологиясининг энг долзарб муаммоларидан бири ҳисобланади. Дунёда колоректал саратони ўсмага боғлиқ ўлимлар сабаблари орасида юқори ўринларни эгаллаб, беморларнинг меҳнат қобилиятини йўқотиш, ногиронлик ва салохиятли иқтисодий зарарни ошишга олиб келмоқда. Скрининг дастурлари, эндоскопик технологиялар ва замонавий визуализация усулларининг ривожини эрта таъхис қўйишни яхшилаётган бўлса-да, амалиётда беморларнинг катта қисми ҳануз кеч босқичларда аниқланмоқда. Шу нуқтаи назардан, йўғон ичакнинг осма касалликларини эрта аниқлаш, тўғри стадиялаш ва жарроҳлик ҳамда комбинирланган даволаш тактикасига таъсир этувчи омилларни баҳолашда мультиспирал компьютер томография (МСКТ)нинг ўрни беқиёсдир.

Ушбу мақолада йўғон ичакнинг осма касалликларида МСКТнинг клиник-диагностик аҳамияти, ишлаш принциплари, протоколлари, КТ-колонографиянинг ўрни, МСКТнинг МРТ, ПЭТ-КТ ва эндоскопик усуллар билан таққосланиши, болалар амалиётидаги ўзига хосликлари, шунингдек дуал-энергетик КТ, радиомика ва сунъий интеллект каби янги йўналишлар кенг ёритилади. Амалиётчи шифокорлар учун босқичма-босқич диагностик алгоритм ва практик тавсиялар таклиф этилади.

**Кириш**

Йўғон ичакнинг осма касалликлари – колоректал саратони, аденоматоз полиплар, серат аденомалар, шилимшиқли (муциноз) карциномалар, лимфома, гастроинтестинал стромал ўсмалар (GIST) ва бошқа кам учрайдиган неоплазияларни ўз ичига олади. Клиник амалиётда уларнинг энг катта улушини аденокарцинома ташкил этади. Ҳозирги кунда кўплаб мамлакатларда колоректал



саратони бўйича миллий скрининг дастурлари жорий этилган бўлса-да, ўтказилган таҳлиллар шундан далолат берадики, йўғон ичак саратони кўпинча III–IV босқичларда аниқланмоқда. Бундай вазиятда радикал даволаш имконияти чекланади, беморларнинг беш йиллик соғлом қолиш кўрсаткичи кескин пасаяди.

Колоректал саратонининг патогенези кўп қадамли жараён бўлиб, аденома–карцинома каскади, микросателлит ноустуворлик, BRAF ва KRAS мутациялари, яроқсиз ёки бузилган ДНК репарация тизимлари билан боғлиқ. Бу молекуляр ўзгаришлар морфологик жиҳатдан аденоматоз полиплар, серат неоплазиялар орқали намоён бўлади ва маълум вақт давомида клиник симптомларсиз кечиши мумкин. Шу боис эрта диагностика учун скрининг ва юқори аниқликка эга тасвирлаш усуллари алоҳида аҳамият касб этади.

Йўғон ичак осма касалликларида диагностика алгоритми одатда клиник маълумотлар, лаборатор кўрсаткичлар (жумладан, карциноэмбрионал антиген – СЕА), оптик колоноскопия, УЗИ, МСКТ, МРТ ва айрим ҳолларда ПЭТ-КТдан иборат. Шулар орасида МСКТ ҳам скрининг, ҳам локал стадиялаш, ҳам масофавий метастазларни баҳолаш, ҳам шошилиш вазиятларда тезкор қарор қабул қилишда асосий ўринни эгаллаб бормоқда.

## **1. Йўғон ичакнинг осма касалликларининг долзарблиги ва эпидемиологияси**

Жаҳонда колоректал саратони ўсма касалликлари ичида учраш частотаси бўйича биринчи учликка киради. Индустиал ривожланган давлатларда, шунингдек урбанизация даражаси юқори бўлган минтақаларда ёғли ва хайвон оқсилларига бой, толали озиқ-овқатга кам рацион, гиподинамия, семизлик, тамаки чекиш ва спиртли ичимликлар истеъмол қўлайиши билан КРС ўсиш тенденцияси кузатилмоқда. Шу билан бирга, таъсир этувчи омиллар таркибида ирсият, оилавий полипоз, Линч синдроми, ўткир ва сурункали яллиғланишли ичак касалликлари ҳам муҳим ўрин тутаяди.

Эпидемиологик маълумотларга кўра, колоректал саратонининг кўп қисми 50 ёшдан юқори бўлган аҳолида учрайди. Бироқ сўнгги йилларда 40 ёшдан кичик беморлар улушининг ошиб бораётгани кузатилмоқда, бу эса скрининг ёшини пасайтириш, юқори хавф гуруҳларини эрта аниқлаш ва фаол мониторинг қилиш зарурлигини кўрсатади. Ортда қолган йилларда КРС билан касалланиш ва ўлим кўрсаткичлари ўсиши, айниқса ривожланаётган мамлакатларда, диагностика ва даволашга оид ресурслар етарли эмаслиги билан ҳам боғлиқ.

Ўзбекистон ва Марказий Осиё минтақасида ҳам йўғон ичак саратони билан касалланиш йил сайин ортаётгани ўтказилаётган клиник кузатувлар ва маҳаллий регистрлар маълумотларидан келиб чиқади. Бир қатор ҳудудларда жараён кеч босқичларда аниқланаётгани, скрининг дастурлари чекланганлиги ва аҳолининг профилактик кўрикларга муносабати етарли эмаслиги эҳтимолий омиллар сифатида кўрсатилмоқда.

## **2. Патогенез ва морфологик турлари**

Йўғон ичак осма касалликларининг патогенези кўп омилли ва кўп босқичли жараён бўлиб, генетик, эпигенетик, яллиғланишли ва атроф-муҳит омилларининг



ўзаро таъсири натижасида шаклланади. Энг кенг тарқалган йўл – классик аденома–карцинома каскади бўлиб, унда оддий тубуляр аденомадан юқори дисплазия, кейинчалик инвазив аденокарциномагача бўлган босқичлар ажратилади. Бу жараён бир неча йиллар давомида секин-аста кечиб, морфологик ва молекуляр ўзгаришлар тўпланиши билан боғлиқ.

Серат неоплазиялар – сидирғали ёки серат аденомалар ва серат карциномалар ҳам алоҳида аҳамиятга эга. Уларда кўпинча BRAF мутациялари, CpG-айнани гиперметилляцияси, микросателлит ноустуворлик каби механизмлар иштирок этади. Бундай неоплазиялар кўпинча сойали, ёпиқ жойлашган, оптик колоноскопияда аниқлаш қийин бўлган полиплар кўринишида бўлиши мумкин, шунинг учун КТ-колонография каби қўшимча визуализация усулларининг аҳамияти ошмоқда.

Йўғон ичакнинг шилимшиқли (муциноз) аденокарциномалари, сигнетхужайрали карциномалар, лимфома, GIST, карциноид ўсмалар ва бошқа нодир неоплазиялар морфологик ва клиник хусусиятлари, шу жумладан тасвирланаётган КТ белгилари билан фарқланади.

### **3. Йўғон ичак осма касалликларини диагностика қилишда визуализация усуллари тизими**

Йўғон ичак осма касалликларини ташхислашда визуализация усуллари бир-бирини тўлдирувчи, кўп босқичли тизим сифатида қўлланилади. Клиник-лаборатор маълумотлардан кейин одатда оптик колоноскопия асосий қадам ҳисобланади. Унинг афзаллиги – биопсия олиш, полипэктомия ва эндоскопик резекция каби бир вақтнинг ўзида ташхис ва даволаш имконияти мавжудлигидир. Бироқ колоноскопия инвазив, умумий ёки маҳаллий анестезия, ичакни жиддий тайёрлаш талаб қилади, айрим беморлар учун хавfli ёки қабул қилинмаслиги мумкин.

Ультратавуш текшируви (УЗИ) – йўғон ичак осма касалликларини дастлабки баҳолашда, шошилиш ҳолатларда (илеус, перфорация, абсцесс) ва жигар, ўт йўллари, панкреас каби бир қатор органларни параллел текширишда фойдали. Бироқ ичакда газнинг кўплиги, семизлик ва операторга боғлиқлик сабаб УЗИ имкониятлари чекланган.

Магнит-резонанс томография, айниқса тўғри ичак саратонида локал стадиялаш, экстра-мурал веноз инвазияни баҳолаш, неoadъювант терапия самарадорлигини мониторинг қилишда олтин стандарт ҳисобланади. Позитрон-эмиссион томография (ПЭТ-КТ) эса метаболик фаол ўчоқларни аниқлаш, оккульт метастазлар ва рецидивларни топишда муҳим. Шу билан бирга, МСКТ деярли барча беморлар учун оммавий, тез, нисбатан арзон ва кенг тарқалган бўлгани учун умумий алгоритмда марказий ўрин тутади.

### **4. Мультиспирал компьютер томографияси: физик асослари ва техник имкониятлари**

МСКТ – бу рентген нурларидан фойдаланган ҳолда тананинг кўплаб аксиал кесимларини бир вақтнинг ўзида олиш имконини берувчи технология бўлиб, замонавий сканерларда 64, 128, 256 ва ундан ортиқ детектор қаторлари мавжуд. Спирал режимда сканерлашнинг асоси – гентрининг узлуксиз айланиши ва бемор



столиның ҳаракатланиши орқали маълум вольтаж ва токда рентген нурларини узатишдан иборат. Олинган маълумотлар реконструкция алгоритмлари орқали аксиал, сагитал, фронтал ва 3D тасвирларга айлантирилади.

Йўғон ичак осма касалликларида МСКТнинг асосий вазифалари: 1) асосий ўсма ўчоғини аниқлаш; 2) девор қалинлашиши ва экстра-мурал инвазия чуқурлигини баҳолаш; 3) периколик ёғ ва регионар лимфа тугунларини таҳлил қилиш; 4) жигар, ўпка, перитонеум, ретроперитонеал структураларда масофавий метастазларни топиш; 5) шошилич асоратлар – илеус, перфорация, абсцесс каби ҳолатларда тезкор ахборот беришдан иборат.

#### **5. МСКТ протоколлари: тайёрлаш, контрастлаш ва сканер параметрлари**

Текширув натижасининг самарадорлиги катта даражада тўғри танланган протокол ва беморни тайёрлашга боғлиқ. Йўғон ичак осма касалликларига шубҳа қилинганда, қуйидаги асосий қоидаларга амал қилиш тавсия этилади:

1. Бемор ичагини тайёрлаш: кўп ҳолларда колоноскопияга ўхшаш равишда форсирланган ичак тозалаш режими (полиэтиленгликол препаратлари, суюқ диета) тавсия этилади. Қанчаки ичак лумининда фекал масса кам бўлса, девор қалинлашиши ва полипларни аниқлаш шунча осон бўлади. Шу билан бирга, шошилич вазиятларда тўлиқ тайёрлаш имкони бўлмаслиги мумкин.

2. Оғир контраст ва сувли қўшимчалар: айрим марказларда ичакни сув ёки сувли контраст препаратлар билан тўлдириш (эндолюм контраст) қўлланилади, бу деворнинг ички контурини аниқлашга ёрдам беради. КТ-колонографияда эса ректал катетер орқали ҳаво ёки CO<sub>2</sub> билан дистенция амалга оширилади.

3. Вена ичига контраст тайёрлиги: йодли контраст моддаларга аллергия, буйрак функцияси, қон қанд даражаси ва бошқа омиллар баҳоланиб, керак бўлса профилактик чоралар (предмедикация, суюқлик юкламаси) кўрилади. Контраст дозаси одатда 1,5–2 мл/кг, инъекция тезлиги 3–4 мл/с атрофида бўлади.

#### **6. Йўғон ичак саратонида МСКТнинг клиник-диагностик имкониятлари**

Асосий ўсма ўчоғини аниқлашда МСКТ йўғон ичак деворининг локал ёки диффуз қалинлашиши, луменнинг торғайиши, контрастланишнинг кучайиши ва периколик тўқималардаги инфильтрацияни баҳолашга имкон беради. Классик "apple-core" симптоми – йўғон ичак луменининг ҳалқа шаклида торғайиши ва деворнинг эксцентрик қалинлашиши колоректал саратони учун хос белгилардан ҳисобланади. Айрим ҳолларда ўсма экзофит тарзда ўсиб, ичак луминига чиқиб турган масса кўринишида намоён бўлади.

Т-стадиялашда МСКТ асосий эътиборни периколик ёғдаги ўзгаришларга қаратади. Т1–Т2 босқичларда девор қалинлашиши чекланган, периколик ёғда инфильтрация кузатилмайд. Т3 босқичида ичак деворидан ташқарига чиқувчи "шипси" кўринишидаги инфильтратив ўсимталар пайдо бўлади, периколик ёғ сифатли структурасини йўқотади. Т4 босқичида эса қўшни органлар ва тўқималарга конгломерат тарзда инвазия кузатилади. МСКТда бу зимнида ясси ёки нотекис чегарали катта конгломерат массалар кўринишида намоён бўлади.

М-стадияни баҳолашда МСКТ жигар, ўпка, перитонеум, суяклар ва бошқа органлардаги метастазларни аниқлашда асосий рол ўйнайди. Жигар метастазлари



кўпинча венос фазада периферик ёки марказий контрастланувчи гиподенс ўчоқлар сифатида намоён бўлади. Перитонеал карциноматоз эса ичак атрофида, диафрагма, чап ва ўнг параколик чуқурликларда, кичик чаноқда майда ва йирик нодулла, инфилтратлар, асцит билан намоён бўлиши мумкин. Уларни аниқлаш радикаллик даражаси ва прогнозни баҳолашда жуда муҳим.

## **7. КТ-колонография: скрининг ва полипларни аниқлашдаги ўрни**

КТ-колонография (КТК) – ичак луминини  $CO_2$  ёки ҳаво билан дистенция қилдиган ҳолда, юқори резолюцияли МСКТ орқали сканерлаш ва кейинчалик 2D ва 3D виртуал реконструкциялар орқали таҳлил қилишга асосланган технология. КТК оптик колоноскопияга нисбатан кам инвазив, седация талаб этмайди, сканерлаш вақти жуда қисқа, шунинг учун скринингда беморлар томонидан яхши қабул қилинади.

Стандарт КТК протоколида бемор бир неча кунлик суюқ диета, полиэтиленгликол препаратлари ёрдамида ичакни тозалашдан ўтади. Баъзи марказларда фекал теглаш (fecal tagging) – барий ёки йодли перорал контраст орқали фекал массани контрастлаш амалиёти қўлланилади. Ректал катетер орқали автомат насос юкламасида  $CO_2$  ёки ҳаво юборилади, ичак бўшлиғи оптимал даражада дистенция қилинган, супин ва прон позицияларда сканерлаш амалга оширилади.

КТКнинг яна бир аҳамиятли томони – ичакдан ташқари топилмаларни аниқлаш имкониятидир. Жигар, буйрак, ўпка, аорта, панкреас каби органларда ўзига хос патологиялар – аневризма, киста, нефролитиаз, гепатик очоқлар тасодифан аниқланиши мумкин. Бу ҳолат бир томондан эрта диагностикага имкон берса, иккинчи томондан ортиқча текширувлар ва беморда психоэмоционал зўриқишга сабаб бўлиши мумкин. Шунинг учун бундай топилмаларни интерпретация қилишда клиник контекстни инобатга олиш муҳим.

## **8. МСКТнинг МРТ, ПЭТ-КТ ва колоноскопия билан таққосланиши**

МСКТ, МРТ, ПЭТ-КТ ва колоноскопия йўғон ичак осма касалликларини диагностика қилишда бир-бирини тўлдирувчи усуллар ҳисобланади. Колоноскопия биопсия олиш, полипэктомиа ва мукозал резекция имкони туфайли морфологик тасдиқ учун зарур. МСКТ эса бутун қорин бўшлиғидаги жараённи комплекс баҳолаш, масофавий метастазлар ва шошилиш асоратларни аниқлаш учун идеал.

МРТ тўғри ичак саратонида Т-стадиялаш ва экстра-мурал венос инвазияни баҳолашда юқори аниқликка эга. Шу муносабат билан кўплаб клиник қўлланмаларда тўғри ичак саратонида МРТ "олтин стандарт" сифатида тавсия этилади, МСКТ эса йўғон ичакнинг юқори сегментлари ва масофавий метастазларни баҳолашда устун. ПЭТ-КТ эса FDG йўқори ютилишли метабolik фаол ўчоқларни аниқлаш орқали оккульт метастазлар ва рецидивларни топишда муҳим, лекин юқори нарх ва чекланган доступлик унинг оммавий қўлланишини чеклайди.

Колоноскопияга нисбатан КТКнинг афзалликлари – кам инвазивлик, седация талаб этмаслиги, ичакни деформацияловчи стриктуралар, ўткир илеус



ҳолатларида имкониятлар мавжудлиги. Бироқ КТК биопсия олиш ёки полипни бир вақтда олиб ташлаш имконини бермайди, шунинг учун аниқланган шубҳали ўчоқлар сўнгра оптик колоноскопия ва морфологик текширув билан тасдиқланиши шарт.

### **9. МСКТнинг болалар амалиётидаги ўзига хосликлари**

Болаларда йўғон ичакнинг осма касалликлари катталарга нисбатан камроқ учраса-да, ирсий синдромлар, нейрофиброматоз, Пейтц–Егерс синдроми, оилавий аденоматоз полипоз, шунингдек қатор лимфопрлифератив касалликлар фониди юзага келиши мумкин. Болалар амалиётида тасвирлаш усуллари танлашда иондашу дозаси, нармал седатсия, қўшимча рисклар ва ота-онанинг розилиги алоҳида ҳисобга олинади.

МСКТ болаларда асосан шошилич вазиятларда – шубҳали илеус, перфорация, шошилич шамчалар, оғир полипоз ва GIST каби ҳолатларда қўлланилади. Дозани минималлаштириш учун low-dose протоколлар, автомат дозани мослаштирувчи системалар, таъсир этувчи майдонни cheklash каби чоралар кўрилади. Болаларда КТК камроқ қўлланади, чунки ичак тайёрлаш ва дистенция босқичлари техник ва психоэмоционал жиҳатдан қийинроқ.

Болалар амалиётида МРТ ва УЗИ мукамал альтернатива сифатида кўрилса-да, айрим шошилич ҳолатларда МСКТдан воз кечиб бўлмайди.

### **10. Янги технологиялар: дуал-энергетик КТ, радиомика ва сунъий интеллект**

Сўнги йилларда МСКТ технологияси жадал ривожланиб, дуал-энергетик КТ (DECT), спектрал КТ, радиомика ва сунъий интеллект каби йўналишлар илмий ва амалий қизиқиш марказида турибди. Дуал-энергетик КТ турли энергетик спектрларда сканерлаш орқали йод сийракланишини, кальций ва муцин таркибини фарқлаш, фиброз ва витал ўсма тўқимасини ажратиш имконини беради. Бу, хусусан, неoadъювант терапиядан кейин қолдиқ ўсма ва фиброз тўқимани фарқлашда муҳим бўлиши мумкин.

Радиомика – КТ тасвирларидан юзлаб ва минглаб текстура, форма, интенсивлик хусусиятларини аниқлаш ва уларни математик моделларга жамлаш орқали ўсманинг биологик хулқини, прогнозини, терапияга жавобини башорат қилишга қаратилган. Йўғон ичак саратонида радиомика асосида экстра-мурал венот инвазия, лимфа метастазлар, микросателлит ноустуворлик, химиотерапияга жавоб даражасини олдиндан айтиб беришга уринишлар олиб борилмоқда.

Сунъий интеллект ва чуқур ўрганиш (deep learning) архитектуралари – U-Net, ResNet, DenseNet каби конволюцион нейрон тармоқлар яқин йилларда автомат сегментация, ўсма ўчоғини локализация қилиш, стадиялаш ва ҳисоботларни стандартлаштиришда қўлланилмоқда.

### **11. Амалий тавсиялар ва диагностик алгоритм**

Йўғон ичакнинг осма касалликларига шубҳа қилинганда амалиётчи шифокор ва рентгенологлар учун қуйидаги шартли алгоритмни таклиф қилиш мумкин:



1. Клиник ва лаборатор баҳолаш: шикоятлар (ич қотиш, қонда аралаш ахлат, оғирлик ҳисси, вазн йўқотиш, анемия белгилари), оилавий анамнез, СЕА ва бошқа маркерларни аниқлаш.

2. Бирламчи тасвирлаш: шошилич вазиятда – қорин бўшлиғи УЗИ ва контрастли МСКТ; режали ҳолатда – оптик колоноскопия ва биопсия.

3. Локал ва масофавий стадиялаш: морфологик тасдиқланган колоректал саратонида бутун қорин бўшлиғи ва кўкрак қафасининг контрастли МСКТси ўтказилиб, Т-, N-, M-стадиялар баҳоланади. Тўғри ичак саратонида қўшимча равишда МРТ тавсия этилади.

4. Скрининг ва полипларни аниқлаш: юқори хавф гуруҳлари, колоноскопияга қарши кўрсатмаси бўлган беморларда КТ-колонографияни қўллаш мақсадга мувофиқ. КТК натижаларига кўра шубҳали ўчоқлар аниқланса, уларни оптик колоноскопия ва биопсия билан тасдиқлаш талаб этилади.

### **Хулоса**

Йўғон ичакнинг осма касалликларида мультиспирал компьютер томография ҳозирги кун диагностика тизимининг ажралмас қисми ҳисобланади. У асосий ўсма ўчоғини аниқлаш, Т-, N- ва M-стадияларни баҳолаш, шошилич асоратларда тезкор ташхис қўйиш, скрининг ва полипларни аниқлашдаги КТ-колонография имкониятлари орқали клиник қарор қабул қилиш жараёнига катта таъсир кўрсатади. МСКТнинг афзалликлари – тезлик, кенг қамров, юқори резолуция, оммавийлик ва шу билан бирга маълум чекловлари – иондашу юкломаси, кичик полиплар ва микрометастазларни аниқлашдаги муаммолар, интерпретацияга боғлиқ вариабеллик ҳисобга олиниши лозим.

Замонавий дуал-энергетик КТ, радиомика ва сунъий интеллект технологиялари МСКТдан олинаётган ахборот ҳажмини янада чуқурлаштириб, колоректал саратонида персоналлаштирилган диагностика ва прогноз моделларини ишлаб чиқишга хизмат қилмоқда. Келгусида ушбу технологияларни клиник амалиётга кенг интеграция қилиш МСКТнинг роль ва имкониятларини янада кенгайтириши кутилмоқда.

Амалиётчи шифокорлар учун энг муҳим вазифа – мавжуд ресурслар доирасида стандартлаштирилган МСКТ протоколларини жорий этиш, рентгенолог ва клиницистлар ўртасида самарали мулоқотни таъминлаш, диагностик алгоритмларни миллий шароитга мослаштириш, шунингдек йўғон ичак осма касалликларини эрта аниқлашга қаратилган скрининг дастурларида МСКТ ва КТ-колонографияни оқилона қўллашдир.

### **References:**

1. Elibol FD, Obuz F, et al. The role of multidetector CT in local staging and evaluation of prognostic factors of colon cancer. *Diagn Interv Radiol.* 2015;21(5):355–362.
2. Tezcan D, et al. Preoperative staging of colorectal cancer: accuracy of MDCT. *Clin Imaging.* 2013;37(6):1045–1052.
3. Dighe S, et al. Diagnostic precision of CT in local staging of colon cancers. *Clin Radiol.* 2010;65(9):744–749.



4. So JS, et al. Accuracy of preoperative local staging of colon cancer using CT. *Ann Coloproctol.* 2017;33(5):192–198.
5. Samir PL, et al. Diagnostic accuracy of CT for local staging of colon cancer: a single-center study. *Arch Med.* 2023;15(2):45–53.
6. Shkurti J, et al. Diagnostic accuracy of CT for identifying high-risk colon cancers: a nationwide study and meta-analysis. *Eur Radiol.* 2025;35.
7. Simoglou CS, et al. The accuracy of computed tomography in the pretreatment T and N staging of colorectal cancer. *Clin Transl Oncol.* 2015;17(2):167–175.
8. Yee J, et al. Performance characteristics of CT colonography for detection of colorectal polyps and cancers. *Radiology.* 2001;219(3):685–692.
9. Devir C, et al. Comparison of 64-detector CT colonography and conventional colonoscopy in detecting colorectal polyps. *Iran J Radiol.* 2015;12(3):e18024.
10. Bryce C, et al. CT colonography for colorectal cancer screening. *Am Fam Physician.* 2021;103(1):55–62.
11. Abdurasulovna, K. I., Ergashevich, Y. K., & Abdukhalilovich, S. A. (2018). Horizons and challenges of the silver nanoparticles application in the practical medicine. *European science review*, (7-8), 122-127.
12. Kamilova, I. A., Pakhomova, J. E., & Nadjmutdinova, D. K. (2020). Analysis of the role of 1G/2G polymorphism in the MMP1 gene in the development and clinical course of cervical intraepithelial neoplasia. *European Journal of Molecular and Clinical Medicine*, 7(2), 850-859.
13. Nabijonova, G. M., & Kamilova, I. A. (2025). Robson classification for caesarean section (Doctoral dissertation, O'zbekiston).
14. Kamilova, I., & Umarov, A. (2025). The Role of Lipid Peroxidation and Activity of The Blood Antioxidant System in The Development of Postpartum Endometritis and Their Prognostic Significance. *International Journal of Medical Sciences And Clinical Research*, 5(05), 96-104.
15. Akhmadzhonova, G., Nazhmutdinova, D., Negmatshoeva, K., & Iroda, K. (2024). Assessment of the Microbial Flora of the Genital Tract and the Morphofunctional State of the Endometrium in Antiphospholipid Syndrome.