

УДК: 617.7-611.33-612.33

## ОВҚАТ ҲАЗМ ҚИЛИШ ЙЎЛЛАРИ КАСАЛЛИКЛАРИНИ НУРЛИ ДИАГНОСТИКА АСОСЛАРИ

Ахмедов Якуб Амандуллаевич

Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

## ОСНОВЫ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖЕЛУДКА И КИШЕЧНИКА

Ахмедов Якуб Амандуллаевич

Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

## BASES OF RADIATION DIAGNOSTICS OF DISEASES OF THE GASTROINTESTINAL AND INTESTINE

Akhmedov Yakub Amandullayevich

Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: [ahmedovyakub7@gmail.com](mailto:ahmedovyakub7@gmail.com)

**Резюме.** Ошқозон-ичак тракти анъанавий ва замонавий технологиялардан фойдаланган ҳолда нурли диагностиканинг барча усуллари у ёки бу муваффақият билан қўлланиладиган соҳадир. Бу компьютер томографияси, радионуклид, ултратовуш, термографик ва магнит-резонанс усуллари билан рентген усулидир. Маълумки, катталардаги барча ошқозон ва ичак касалликларининг 65-70% болалик давридаги морфологик ва функционал бузилишлар натижасидир. Жарроҳлик касалликларидан болалар ўлимининг 53 фоизи овқат ҳазм қилиш трактининг обструкциясига тўғри келади.

**Калит сўзлар:** ошқозон-ичак тракти, нурли диагностикаси, асосий усуллар, қўшимча усуллар, махсус усуллар, замонавий усуллар.

**Abstract.** The gastrointestinal tract is the area where all the methods of radiation diagnostics are applied with one or another success, using traditional and modern technologies. This is an X-ray method with computed tomography, radionuclide, ultrasound, thermographic and magnetic resonance methods. It is known that 65-70% of all diseases of the stomach and intestines in adults are the result of morphological and functional disorders in childhood. In the structure of childhood mortality from surgical diseases, 53% is accounted for by obstruction of the digestive tract.

**Key words:** gastrointestinal tract, radiation diagnostics, basic methods, additional methods, special methods, modern methods.

Маълумки, катталардаги барча ошқозон ва ичак касалликларининг 65-70% болалик давридаги морфологик ва функционал бузилишлар натижасидир. Жарроҳлик касалликларидан болалар ўлимининг 53 фоизи овқат ҳазм қилиш трактининг обструкциясига тўғри келади. Болалар поликлиникасига мурожаат қилган ҳар 3-4-чи бола қорин оғриғидан шикоят қилади, деб ишонилади. Сўнги йилларда болалар ва ўсмирларда ошқозон ва ўн икки бармоқли ичак яраларини аниқлаш анча тез-тез учраб туради. Ошқозон-ичак тракти анъанавий ва замонавий технологиялардан фойдаланган ҳолда нурли диагностикасининг барча усуллари у ёки бу муваффақият билан қўлланиладиган соҳадир. Бу компьютер томографияси, радионуклид, ултратовуш, термографик ва магнит-резонанс усуллари рентгенологик усулидир. Ошқозон-ичак трактининг органлари қорин бўшлиғининг атрофдаги тўқималари билан деярли бир хил зичликка эга бўлганлиги сабабли, рентгенологик кўриш учун ошқозон ва ичакнинг сунъий контрасти талаб қилинди. Шунинг учун овқат ҳазм қилиш тизимининг рентгенологик текшируви фақат сунъий контрастли воситалар оркали текшириш мумкин бўлди. Ошқозонни рентген нурлари ёрдамида ўрганишга биринчи уринишлар 1897 йилда рус шифокори Н.И. Котовшчиков ошқозон ва ичакни текширишда, ҳавони контраст сифатида ишлатган, шу оркали ошқозон деворлари ва унинг шакли аниқланган. 1903 йилда немис олими Счоенберг висмутни зонд оркали ошқозон-ичак трактида ўтишини ўрғанади. Д.Решетило 1906 йилда эса, ошқозонда сода ва кислота аралаштирилган ҳаво оркали ошқозони сунъий шаклини олади. Ошқозон-ичак трактининг рентгенологик текширувининг ҳақиқий даври барий сульфат асосида кимёвий зарарсиз препарат яратилгандан сўнг бошланди, у бугунги кунда ҳам қўлланилади. Ошқозон ва ичакларни ўрганишнинг радиологик амалиётида барийни ишлаб чиқиш ва жорий этишдаги хизматлари немис шифокори Краусе ва рус олими, Санкт-Петербургдаги биринчи рентген институтининг биринчи директори - М.И. Неменов, 1912 йилда бу мақсадлар учун барий сульфатдан фойдаланиш бўйича материалларни нашр этди. Ҳозирги вақтда контраст моддалар сифатида қуйидаги воситалар қўлланилади:

1. Барий сульфат ва унинг ҳосилалари. Барий сульфат овқат ҳазм қилиш трактида сўрилмайдиган ва уни безовта қилмайдиган оқ, таъмсиз кукундир. Барий сульфат, афсуски, жуда катта заррача ўлчамига эга, бу шиллиқ қават релефининг кичик деталларини аниқлашни қийинлаштиради ва уларнинг конгломерацияси баъзан диагностика хатоларини келтириб чиқаради. Шунинг учун барий сульфатнинг скиабарий, ректобарий, микропак, гастробар ва бошқалар каби ҳосилаларини қўлланилади, улар 100 микрон тартибли нозик тузилишга эга ва абсорбентлар қўшилиши билан микрорелефни ўрганишга имкон беради. Яъни овқат ҳазм қилиш йулларинининг шиллиқ қаватини.

2. Қизилўнғач атрезияси ёки трахеозофагиал оқма мавжудлигига шубҳа қилинган ёш болаларни текширишда уларнинг молекуласида йод бўлган ёғли ёки сувда эрувчан контрастли препаратлар қўлланилади: ёғли моддалар

билан боғлиқ иодолипол ва урографин, верографин, ултравист, омнипак, сув билан боғлиқ, эрийдиган моддалар. Охирги иккита дори энг мос келади, чунки улар нафас йўлларида аспирация қилинганда сезиларли асоратларни келтириб чиқармайди.

3. Рентген-нурларини укзаувчи моддалар ҳаво, карбонат ангидрид, кислород, азотни ўз ичига олади, улар ошқозон-ичак трактининг зич тўқималарини аниқлаш учун шаффоф фон яратади. Ушбу газлар барий сульфат ёки йодни ўз ичига олган моддалар овқат ҳазм қилиш тизимини ўрганиш учун кўрсатилмаган ҳолларда қўлланилади, яъни бу усулга куш контрастлаш дейилади.

4. Сўнгги пайтларда хориж клиникаларида контраст моддалар сифатида ферромагнит аралашмаларни, масалан, юқори контрастли ва юқори магнитланишни таъминлайдиган магний аралашмаси билан қаттиқ, чанг ҳолатидаги магний ферритидан фойдаланишга уринишлар қилинди. Сув билан суолтирилган бу аралаш ошқозон шиллиқ қаватига яхши ёпишади, аммо бунинг учун рентген аппаратидан ташқари, ошқозон-ичак трактининг шиллиқ қаватида феррит зарраларини ушлаб туриш учун кучли магнит ҳам керак. Жараённинг мураккаблиги туфайли бу усул кенг қўлланилмаган.

Овқат ҳазм қилиш тизимини самарали ўрганиш учун ошқозон-ичак трактини ўрганиш учун махсус тайёргарлик зарур, бу қуйидагилардан иборат:

Агар кизилунгачни узини урганиш керак булса, қизилунгачни тайёргарлиги талаб қилмайди, аммо қизилунгачни ўрганиш кўпинча ошқозонни ўрганиш билан бирлаштирилади, бу эса ошқозон-ичак йўллариининг текшириш учун тайёргарликни талаб этади. Ошқозон ва ичакларни, айниқса йўғон ичакни яхшироқ ва ишончли тозалаш учун катта ёшдаги болаларга клизма икки марта, биринчиси кечаси, иккинчиси тадқиқотдан икки-уч соат олдин берилади. Ёш болалар, истисно тариқасида, тайёргарликсиз, аммо оч қоринга текширилади.

Ошқозон-ичак трактини текширишнинг рентген усули асосан флороскопия ва рентгенографиядан иборат. УРИ билан флороскопия овқат ҳазм қилиш трактини текшириш учун этакчи диагностика усули бўлиб қолмоқда. Рентгенологик текшириш орқали - ошқозон-ичак йўлидаги функционал ўзгаришлар, шунингдек, перисталтика ва контрастни эвакуациянинг турли вақтларида суратга олиш, соф рентгенографик усуналар ёрдамида қайд этилиши мумкин.

Қўшимча усуллар рентген полиграфиясини ўз ичига олади: перисталтикани ўрганиш, 20 сония оралиғида уч марта плёнкада қайд этилишидир (бу ошқозонда пулсатор тўлқинининг ўтиш вақти). Полиграммада одатда перисталтика бўлганда, ошқозоннинг контури аниқланади. Махсус техникалар компьютер томографиясини ўз ичига олади, улардан фойдаланиш чекланган бўлса-да, ошқозон-ичак трактининг айрим турдаги шикастланишларида (қорин бўшлиғи ўсмаларида, лимфа тугунларининг шишишида) диагностик аҳамиятга эга.

Рентген текшируви пайтида қуйидагиларни ўрганишимиз керак. Лик тўлдирилган қизилунгач, кичик болаларда тахминан 10 мм кенглигида, каттароқ болаларда эса 25-30 мм гача, орқа медиастиномда жойлашган лентага ўхшайди. Қизилунгачда учта физиологик торлик мавжуд: юқори қисми фаренкснинг қизилунгачга ўтиш соҳасидада, ўртаси трахея ва аорта ёйининг бифуркацияси соҳасигасига, пастки қисми эса қизилунгачнинг ошқозонга кириши соҳасида тугрикелади. Қизилунгачнинг шиллиқ қаватининг қалинлиги 0,5 - 0,8 мм. Бурмаларнинг энг кўп сони диафрагманинги қизилунгач очилиши соҳасидасида аниқланади ва 3-8мм. ни ташкил қилади, бифуркация соҳасидасида уларнинг сони 2-3 та.

Контрастли суспензия қизилунгач орқали, вертикал ҳолатда, 3,2 сонияда ўтади, ва горизонтал ҳолатда эса - ўртача 4,8 сонияда. Контраст модда қанчалик қалин бўлса, у қизилунгач орқали секинроқ ўтади.

Рентгенологик текшируви полипозиция вазиятларда амалга оширилади, яъни. турли проекцияларда, лекин камида учта ҳолатда: тугри ва иккита қийшиқ вазиятларда. Қизилунгач умуртқа поғонаси ва юрак-қон томир сояси ўртасида жойлашган бўлиб, ўпка тўқималарининг фонида тасвирланади. Торакал қизилунгачни ўрганиш учун ўнг қийшиқ проекция оптимал ҳисобланади, қорин бўшлиғи сегменти учун - чап қийшиқ проекция. Қизилунгачнинг хамма соҳасини шиллиқ қаватининг релефини трахоскопда- горизонтал ҳолатда ўрганилади. Трахоскопда, қабул қилинган контраст модда дарҳол қизилунгачдан ўтади ва унинг деворларини янада зичроқ ўраб олади.

Ошқозон- овқат ҳазм қилиш йўлининг энг кенг қисми бўлиб, эпигастрал соҳада чап томонда жойлашган. Янги туғилга чакалоқларда уч қисмга бўлинади:

кардиал / кириш / , ўрта - ошқозон танаси ва чиқиш қисми - пилорик. Катта ёшдаги болаларда ошқозоннинг бўлимларга бўлиниши катталарникига тўғри келади ва қуйидагиларни ўз ичига олади: форникс, кардия, субкардиал бўлим, тана, антрум ва пилорик бўлимлар. Ошқозоннинг кичикроқ ва каттароқ эгриликлари мавжуд.

Рентген текширувида ошқозоннинг эгилиши бир-бирининг устига ёпишган иккита газ пуфакчасига ўхшайди. Кабул қилинган контраст биринчи навбатда юқори чўнтакни тўлдиради, сўнгра каскадга ўхшаб, эгилиш бурчаги орқали ошқозоннинг асосий бўшлиғига оқиб ўтади.

Ошқозонни рентгенологик текшириш пайтида, унинг биринчи босқичида шиллиқ қаватнинг бурмалари ўрганилади. Ошқозоннинг юқори қисмининг бурмалари кўп сонли тўқув шаклида тақдим этилган бўлиб, ёш болаларда панжара нақшини, каттароқ болаларда эса мия конволюциялари нақшига ўхшайди. Ошқозоннинг юқори қисмидаги шиллиқ қаватнинг релефи жуда барқарор. 2-3 узунламасига жойлашган бурмалардан ҳосил бўлган кичик, эгрилик бўйлаб шиллиқ қаватнинг релефи ҳам анча доимийдир. Каттароқ эгриликка қанчалик яқин бўлса, шиллиқ қават бурмалари шунчалик кўп булади, бу эса ошқозоннинг катта эгри чизиғи бўйлаб характерли тишчани ҳосил қилади.

Ошқозоннинг катталигига келсак, болаларда ошқозоннинг туби ёшга қараб турли даражаларда жойлашган.

Ошқозон жуда ҳаракатчан орган бўлиб, у палпация ва тананинг ҳолатини ўзгартириш орқали яхши жойлашади.

Ошқозон физиологиясининг хусусиятларидан бири перисталтикадир. Перисталтик қисқариш ошқозон танасининг юқори қисмида бошланади ва аста-секин, пастга, бутун ошқозон деворлари бўйлаб ўтади. Перисталтика энг аниқ эгрилик билан аниқланади, антрал-пилорик минтақада максимал даражага этади. Янги туғилган чақалоқларда перисталтик тўлқинлар катта ораликларда пайдо бўлади ва улар чуқур эмас. Қоида тариқасида, бу ёшда битта перисталтик тўлқин кузатилади. Бир вақтнинг ўзида 2-4 та сегментли перисталтик тўлқинларнинг мавжудлиги ошқозоннинг чиқиш қисмининг ўтказувчанлиги бузилганлигини кўрсатиши мумкин.

Дистал овқат ҳазм қилиш канали - йўғон ичак. кўричак, кўтарувчи, кўндаланг, тушувчи, сигмасимон ва тўғри ичакка бўлинади. Йўғон ичакнинг морфологик ва функционал ҳолати рентгенологик усулда икки усулда ўрганилади: оғиз орқали контраст модданинг қизилўнгачдан тўғри ичакка ўтишини кузатиш ва контрастли хўқна ёрдамида ичакни ретроград тўлдириш усули билан. Контрастли массанинг ошқозон-ичак тракти орқали ўтишини ўрганиш учун оғиз усули қўлланилади, ичакдаги морфологик патологик ўзгаришларни аниқлаш учун ретроград тадқиқот усули қўлланилади / ирригоскопия ва ирригография /.

Йўғон ичакнинг диаметри каудал қисмга қараб камаяди, фақат тўғри ичакнинг ампуласида ортади. Гаустралар кўндаланг ва кўричакда, камроқ даражада - кўтариливи ва тушивчида аниқ ифодаланади. Кўричакнинг гумбазига гаустрадан маҳрум ва текис контурга эга. Кўричакнинг медиал юзасида ёнбош ичакнинг илеотекал қопқоғи /баугин қопқоғи/ қўшилиши жойида жойлашган. Релефни ўрганиш ичакни контрастдан бўшатгандан кейин / дефекациядан кейин / амалга оширилади. Агар полиплар ёки ўсмага шубҳа қилинган бўлса, икки томонлама контрастли усулни қўллаш керак - биринчи навбатда барийсульфат юборилади, сўнгра ҳаво йўғон ичакка киритилади.

Оғиз орқали қабул қилинган контрастли суспензия кўричакка 6-8 соатдан кейин, янги туғилган чақалоқларда эса ундан ҳам эртароқ - 3-4 соатдан кейин этиб боради. 12 соатдан сўнг, барий массаси тушувчи йўғон ичакда, 24 дан кейин эса - тўғри ичакда бўлади.

Овқат ҳазм қилиш тракти патологиясининг асосий рентгенологик белгилари:

1. Шиллиқ қават релефининг ўзгариши, бурмаларнинг ўзгариши;
2. "Ниша" тоқча белгиси;
3. "Тўлиш нуқсони" белгиси;
4. Торайиши ва стенози;
5. Овқат ҳазм қилиш найчасининг кенгайиши белгиси
6. Ошқозон-ичак трактининг функционал ҳолатининг ўзгариши.

Овқат ҳазм қилиш тизими шиллиқ қаватидаги ўзгаришларнинг рентгенограммаси қуйидагилар билан боғлиқ: 1. юпқалаш, 2. қалинлашув / гипертрофия /, 3. қаттиқлик / мослашувчанлик /, 4. конвергенция / конвергенция /, 5. эрозия билан /юзаки яра/ ва 6. синган бурмалар билан.

Шиллиқ қаватнинг бурмаларидаги ўзгаришлар тез-тез учрайди ва, аслида, кўплаб касалликлар учун фон ҳисобланади. Бурмаларнинг қаттиқлиги склерозлаш жараёнлари ва овқат ҳазм қилиш йули деворининг инфилтрациясига хосдир. Гастродуоденит, колит ва бошқаларда шиллиқ қаватнинг релефининг ўзгариши.

"Ниша" симптоми ошқозон яраси, овқат ҳазм қилиш тракти деворининг ички юзаси ярасининг морфологик белгиси бўлиб, бу аломат яра кратерини контрастли масса билан тўлдириш билан боғлиқ. Рентгенограммада "ниша" контурдаги ўсимтага ёки шиллиқ қаватнинг релефидаги қолдиқ доғга ўхшайди, кўпинча ошқозон яраси бу органнинг болаларда орттирилган барча касалликларининг 0,23% ни ташкил қилади.

Одатда пайдо бўладиган ошқозон ва ўн икки бармоқли ичакнинг ошқозон яраси морфологик ва функционал хусусиятлар билан тавсифланади.

Яранинг морфологик белгилари рентген тасвирига киради:

1. «Нишанинг» ўзи, 2. «Нишанинг» негизда яллиғланиш ўқи, 3. «Нишага» олиб борувчи конвергенция/конвергенция/ бурмалар, 4. Орган / ошқозон, ўн икки бармоқли ичакнинг деформацияси / "қум соати", каскад, "Малта хочи" шаклида / ўн икки бармоқли ичак пиёзчасининг деформацияси билан /, 5. Ошқозон ва ўн икки бармоқли ичак яраси морфологик белги сифатида гастрит ва дуоденитга ҳамроҳ бўлади. бу шартларнинг комбинацияси - гастродуоденит.

Функционал белгиларга қуйидагилар киради:

1. Гиперсекреция, 2. Контрастли эвакуациянинг ўзгариши / тезлаштирилган ёки секин /. 3. Дуоденогастрал рефлюкс, 4. Гипер- ёки гипомотор дискинезия, энтерит, 5. Кардия функциясининг бузилиши / гастроезофагеал рефлюкс /, 6. Органнинг маҳаллий спазми, 7. Перисталтика чуқурлигининг ўзгариши кўринишидаги маҳаллий гипермобиллик, 8. Орган тонусининг ўзгариши.

"Тўлдириш нуқсони" аломати овқат ҳазм қилиш трубкасида ўсмалар, полиплар, безоарлар ва ошқозондаги бегона жисмлар учун хос. Яхши ўсмалар ва полиплар текис ва аниқ контурлар билан "тўлдириш нуқсони" нинг расмини беради. Катта ҳажмли малигнизация жараёнларидаги "тўлдириш нуқсони" ўсимта чегарасидаги шиллиқ қаватларнинг бузилиши билан нотекис ва ноаниқ контурлар билан тавсифланади.

Торайиш органик ёки функционал характерга эга бўлиши мумкин, кўпинча спазм туфайли. Бу аломат овқат ҳазм қилиш трактининг барча қисмларида учрайди: қизилўнгачнинг торайиши, ахалазияси / кардиоспазм / , қизилўнгачнинг куйиши, туғма пилорик стеноз ва пилороспазмларда.

Болаларда ошқозон-ичак тракти касалликларини ташхислаш учун компьютер томографияси деярли қўлланилмайди, қорин бўшлиғи лимфа тугунларининг кўпайишини аниқлаш бундан мустасно.

Радионуклид диагностика асосан маълум касалликларда овқат ҳазм қилиш тизимининг функционал ҳолатини аниқлашга қаратилган. Ошқозон ва ўн икки бармоқли ичакнинг мотор-эвакуация функциясини миқдорий баҳолаш, шунингдек, операция самардорлигини баҳолаш учун амалга оширилиши мумкин. Радионуклид сифатида  $^{99m}\text{Tc}$  ёки  $^{113m}\text{In}$  бўлган радиофармацевтикаларнинг коллоид эритмалари ишлатилади. РФП 200 грамм шакар билан бир стакан чой билан бирга берилади. Ушбу тадқиқотда нур юки анъанавий рентген текширувига қараганда 35 баравар кам.

Сўнги пайтларда қорин бўшлиғи органларини, шу жумладан ошқозон-ичак трактининг ичи бўш органларини ултратовуш текшируви тобора кўпроқ жорий этилмоқда. Ошқозоннинг ултратовуш текшируви сурункали гастрит белгиларини аниқлаши мумкин, бу эхографик жиҳатдан ошқозон деворининг 8 дан 10 мм гача қалинлашиши ва шиллиқ қаватнинг ноаниқлиги билан тавсифланади. Ошқозон яралари ошқозон деворининг яхлитлигини бузиш билан намоён бўлади. Ошқозондаги полипплар шиллиқ қаватдан юқорига кўтарилган эхо-мусбат шаклланишлар билан тавсифланади. Пилороспазм ташхиси учун ултратовушни қўллаш бўйича ижобий тажриба мавжуд. Катталар ва катта ёшдаги болаларда ошқозонни эндоскопик ултратовуш текшируви усули билан текшириш жорий этилган..

Термография узок вақт давомида педиатрияда, хусусан, ошқозон-ичак тракти касалликларини ташхислаш учун ишлатилган. Болада қорин бўшлиғининг термографияси учун қулай шароитлар мавжуд: ёг йўқ, бирга келадиган касалликлар йўқ, ошқозон-ичак трактининг шикастланишлари нозологияси диапазони кўрсатилган. Болалардаги ўртача қорин ҳарорати қатъий индивидуалдир ва жинс ва ёшга боғлиқ эмас. Термотопография ҳарорат  $0,5^{\circ}\text{C}$  дан ошмайди.

Сурункали гастрит билан термографиянинг ишончилиги 100% га, гастродуоденит билан -  $0,8-1,2^{\circ}\text{C}$  гача бўлган патология марказида ҳарорат градиенти билан 67% га этади. Аппендицит шаклига қараб  $0,6$  дан  $1,5^{\circ}\text{C}$  гача бўлган термал асимметрияни беради.

Юкоридан куришиб турибдики, яъни адабиётлар тахлили маълумотларидан келажакда нурли текшириш усуллари қорин бушлиғини- ошқозон-ичак йулининг тузилмаларини урганишда, гастроэнтерологияда уз урнини топади.

#### Адабиётлар:

1. Труфанов Г.Е. Лучевая диагностика: Учебник Т.1. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.
2. Васильев А.Ю., Ольхова Е.Б. Лучевая диагностика: Учебник для студентов педиатрических факультетов. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008.
3. Линденбрaten Л.Д., Королюк И.П. Медицинская радиология и рентгенология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии): Учебник. – М.: Медицина, 2000.
4. Биссет Р.А., Хан А. Дифференциальный диагноз при абдоминальном ультразвуковом исследовании, 2001.
5. Васильев А. Ю. Ольхова Е.Б. Лучевая диагностика. Учебник для студентов педиатрических факультетов. М, ГЭОТАР-МЕДИА, 2008. -680с
6. Васильева А.Ю Лучевая диагностика в педиатрии., ГЭОТАР-МЕДИА, 2010. -368с
7. Кельцев В.А. Пропедевтика детских болезней. М.Феникс 2011, 573 с
8. Королюк И.П. Линденбрaten Л.Д. Лучевая диагностика . М. БИНОМ , 2013. 3-издание. 496 с.
9. Линденбрaten Л.Д., Королюк И.П. Медицинская радиология 2000, 669 с.
10. Савченков Ю.И, Шилов С.Н, Солдатова О.Г. Возрастная физиология. Владос. 2018, Учебное пособие. 143 с
11. Сапранова Б.Н Лучевая диагностика. Учебное пособие к практическим занятиям для студентов медВУЗов. Ижевск, 2010. с 69-89.
12. Труфанов Г.Е. Лучевая диагностика . Том 1-М.ГЭОТАР-МЕДИА 2012. 416 с
13. Шабалов Н.П. Детские болезни. Том 1. Санкт Петербург 2011.928 с.

#### ОСНОВЫ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЖЕЛУДКА И КИШЕЧНИКА

Ахмедов Я.А.

**Резюме.** Желудочно-кишечный тракт, та область, где с тем или иным успехом применяются все методы лучевой диагностики, используя традиционные и современные технологии. Это и рентгенологический метод с компьютерной томографией, радионуклидный, ультразвуковой, термографический и магнитно-резонансный методы. Известно, что 65-70 % всех заболеваний желудка и кишечника у взрослых являются следствием морфологических и функциональных нарушений в детском возрасте. В структуре детской летальности от хирургических заболеваний 53 % приходится на долю непроходимости пищеварительного тракта.

**Ключевые слова:** желудочно-кишечный тракт, лучевая диагностика, основные методы, дополнительные методы, специальные методы, современные методы.