

МАХАЛЛИЙ ТАРҚАЛГАН ТЎҒРИ ИЧАК САРАТОНИНИ БОСҚИЧЛАШДА СТАНДАРТ ТАРТИБЛИ МАГНИТ-РЕЗОНАНС ТОМОГРАФИЯ БИЛАН БИРГА ДИФФУЗ-МУАЛЛАҚ ТАРТИБЛИ МАГНИТ-РЕЗОНАНС ТОМОГРАФИЯНИНГ АҲАМИЯТИНИ БАҲОЛАШ

Б.Р. КАРАБАЕВ, А.А. УМИРОВ, Л.Т. ГАЗИЕВ

Тошкент Тиббиёт Академияси, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент

LOCAL STAGING OF RECTAL CANCER WITH CONVENTIONAL AND DIFFUSION-WEIGHTED MAGNETIC RESONANCE IMAGING

B.R. KARABAEV, A.A. UMIROV L.T. GAZIEV

Tashkent Medical Academy, Republic of Uzbekistan, Tashkent

ВОЗМОЖНОСТИ СТАНДАРТНЫХ РЕЖИМОВ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ СОВМЕСТНО С ДИФФУЗИОННО-ВЗВЕШЕННОЙ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИЕЙ В ОЦЕНКЕ МЕСТНОЙ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ РАКА ПРЯМОЙ КИШКИ

Б.Р. КАРАБАЕВ, А.А. УМИРОВ, Л.Т. ГАЗИЕВ

Ташкентская Медицинская Академия, Республика Узбекистан, г. Ташкент

Мақола ақтуал муоммо тўғри ичак саратони(ТИС) диагностикасига бағишланган. ТИС тўлиқ ташхислаб диагностика қилиш даволаш тактикасини белгилаб беради, шунингдек операциядан олдинги терапия ва хирургик аралашувни белгилаш мумкин. Бугунги кунда кўпчилик давлатларда магнит-резонанс томография (МРТ) ТИС босқичлашда асосий усул ҳисобланади, лекин ҳар доим ҳам фиброз тўқима (кейинчалик ривожланган десмопластик реакция ёки нурдан кейинги фибрози) билан ўсма тўқимасини ажратиб бермайди.

Адабиёт маълумотлари бўйича маҳаллий тарқалган ТИСда баҳолашда факатгина стандарт тартибли МРТ режими намоён қилиб бера олмайди, лекин диффуз-муаллақ МРТ(ДМ-МРТ) текширувида тўлиқ баҳолаш мумкин.

Калит сўзлар: *тўғри ичак саратони, диагностика, магнитно-резонанс томография, диффуз-муаллақ магнитно-резонанс, тарқалганлигини баҳолаш, ўтказилган давога жавоби.*

In this article we present up-to-date views on rectal cancer imaging. Accurate initial and follow-up staging of rectal cancer is vitally important and provides information essential for treatment decision making, preoperative therapy and surgery planning. Almost worldwide magnetic resonance imaging (MRI) is currently considered as the most advanced staging modality for rectal cancer; however conventional MRI sequences have some diagnostic limits and not always allow to differentiate fibrotic tissue (present either desmoplastic reaction or fibrotic changes due to preoperative radiotherapy) from tumor. On the basis of our own experience and published data we tried to demonstrate imaging possibilities of conventional and diffusion-weighted (DW) MRI in local staging of rectal cancer.

Key words: *rectal cancer imaging, magnetic resonance imaging in rectal cancer staging, diffusion-weighted magnetic resonance imaging in tumor response assessment, magnetic resonance imaging in rectal cancer delineation.*

Колоректал саратон кенг тарқалган онкологик касаллик ҳисобланади. Тўғри ичак саратони (ТИС) ўлим кўрсаткичи бўйича дунё микёсида етакчи ўринда туради. Халқаро саратонга қарши уюшма (UICC) маълумотларига кўра колоректал саратон (КРС) бўйича йилига 1 млн. бемор рўйхатга олинади, шундан ушбу касаллик бўйича 500 мингдан ортиғи вафот этади.[1–3] Россия Федерация статистик маълумотларига кўра охириги 10 йилда КРС билан касалланиш ўсиши кузатилган.ТИСда умумий 5 йиллик яшовчанлик кўрсаткичи 50-60% ташкил этади [5, 6].

Ўзбекистон статистик маълумотларига (2014й. РОИМ) кўра 100 минг аҳолига нисбатан 2,2ни ташкил қилади. Касаллик босқичлари бўйича I-II босқич-12,8%, III-босқич-65,9% IV-

20,7%ни ташкил қилади. 5 йиллик яшовчанлик кўрсаткичи-33% тўғри келади.

ТИС касаллигида даволашда замонавий комплекс ёндошув узок натижаларни ва умумий яшовчанликни оширади. ТИС маҳаллий тарқалган тури ўсмани редукцияга учратиш мақсадида неоадъювант терапия ўтқизиш қийин беморлар сарасигига киради, шунингдек кейинчалик радикал жаррохлик аралашуви ва локорегионар рецидивларни камайтириш ҳам. Кўп сонли текширувлар шуни асослайдики, операциядан олдинги химиянур терапия (ХНТ) олган беморлар ўсмани ўлчами кичрайиши, Т ва N критерияларини кичрайиши (TNM таснифи бўйича), рецидивларни камайтиради ва 5-йиллик яшовчанлик ва рецидивсиз яшовчанликни оширади. Хозирги вақтда кўпгина Европа

клиникаларидаги ва АҚШ стандартларида тўғри ичак ўрта ва пастки ампуляр қисми саратонида тўлиқ операциядан олдин нур терапия (НТ) ёки ХНТ ўтказилади [4].

Бугунги кунда ТИС диагностикасида бирмунча тўлақонли маълумот берадиган усул, ичак деворидаги интрамурал инвазияни баҳолашда (Т критериясини TNM классификацияда) ва кичик тосда маҳаллий тарқалган ўсма жараёнида трансректал ультратовуш текшируви (ТРУТТ) ва магнитно-резонансная томография (МРТ) хисобланади. ТРУТТ билан дифференциалланади ичак девори каватини ва ўсмани чуқурлиги, унинг инвазиясини. Адабиёт маълумотларига кўра, Т-критерияни ТРУТТ билан аниқлаш турлича бўлиб 69-97% ташкил этади. Шундай бўлишига қарамадан МРТдан кам информацияли хисобланади. Бир неча имконияларни ололмаслик мумкин ўсмани мезоректал фацияга алоқасини ва мезоректал фацияни ҳолатини. Шунингдек ТРУТТда ичак бўшлиғи ўсма билан кескин торайишида ва тарқалган ўсмада ўтқазиб бўлмаслиги шулар жумласидан.

Шундай қилиб, ҳозирги вақтда МРТ текшируви ТИС маҳаллий тарқалган формасида аниқлашда бирмунча етарлича маълумотли усул бўлиб қаралмоқда. Юмшоқ тўқималарни юқори контрастли қилиб кўрсатиши: ўсмани ичак ичкарасига ва ташқарисига тарқалишини, ичак деворидаги бузилишларни аниқлаш, ўсмани мезоректал клетчаткага тарқалишини, шу билан биргаликда кичик тос аъзоларини, суяк-мушак структурасини, лимфатик тугунлардаги ўзгаришларни, параректал клетчатка ва шунингдек экстрафациал (тоздаги клетчатка). Юқоридаги кўрсатилганларни барчаси маҳаллий тарқалган бирламчи ўсмаларда МРТ текшируви орқали аниқ босқичлашда, неoadювант даволаш тартибини режалаштиришда ва жаррохлик аралашуни ҳажмини белгилаб беради.

Текширув ўтказиш усули. Маҳаллий тарқалган ўсма жараёнини баҳолашда мақсадли текширув усули МРТАппарати 1,5 Т кам булмаган майдонда. Расм сифати ичак деворини каватма кават дифференциалланади.

Адабиёт маълумотлари бўйича, беморни таёрлашда ҳеч қандай дастлабки муолажа талаб қилинмайди. Лекин биз текширувдан бироз олдин тозаловчи ҳуқна ўтказамиз. Модомики бир қанча беморларда *peg rectum* контрастли восита ичак бурмасини тўғирлайди ва ичак деворини қайси соҳасида ўсма билан зарарланганлиги кўрсатади. Лекин бир нарсани хисобга олиш керак ўсмани латерал қирғоғини ва мезоректал фацияни баҳолашда қийинчилик туғдириш мумкин.

Текширув протоколи.

1. TSE T2 cor, large FOV – тўғри ичак жойлашувини аниқлаштириш.(расм. 1).

2. TSE T2 oblique sag, small FOV (ичак узунаси бўйича параллел – қизил чизик) (расм.2).

3. TSE T2 oblique axial, small FOV (ичак бўшлиғига перпендикуляр – қизил чизик расм. 2).

4. DWI с b-value 0, 800, 1000 с/мм²(b фактор тасвир кучи, давомийлиги ва фойдаланиш оралик давомийлигини градиенти.)

5. 2D T1 TSE axial (short echo train 3-5) (бутун кичик тос бифуркация аортагача).

6. TSE T2 cor, small FOV – ичак бўшлиғини бўйлама кесими (анал канали соҳасидаги ўсмага, тўғри ичакни пастки ампуляр бўлимида).

Ўсма жараёнини баҳолашда операциядан олдинги химиянур давони режалаштириш билан кейинги ўтказиладиган терапияни аниқлашда ахамиятлидир.

Т критерияни аниқлаш. МРТ-тасвирида ичак деворидаги ўсма дефекти аниқланади ёки унинг каватлари тўлишишда бузилиш билан дифференциясиланади. Ўсма одатда T1ва T2тасвирда гипто- ва изоинтенсив сигналга эга. (расм. 3).

Муциноз аденокарциномада ва ўсма тўқимасининг некроз ўзгаришларида ичак деворида суюқлик аниқланади, бунда T2 тасвирда интенсив сигнал аниқланади.

TNM таснифи бўйича Т критерия қуйидаги градацияга эга.

T1 –ўсма зарарлайди шиллик ва шиллик ости каватини.

T2 – ўсма мушак қаватигача тарқалган (расм. 3);

T3 – ўсма тарқалган мушак қаватидан мезоректум клетчаткага.

Мезоректал клетчаткага инфильтрацияси чуқурлиги қуйидаги вариантларда бўлади. Бир қатор муаллифлар хисоблайдики, ўсмани тарқалиши босқичлаш ва даволашни танлашда ичак деворига ўсишига қараб белгилайди.

T3a – мезоректал клетчаткага ўсма тарқалишни бошланиши.

T3b – мезоректал клетчаткага ўсма тарқалиши 5 мм (расм. 4);

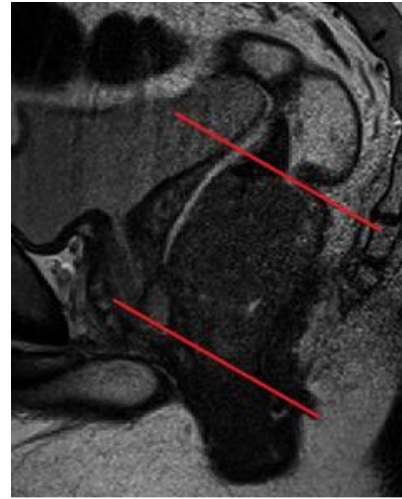
T3c – мезоректал клетчаткага ўсма тарқалиши 5–15 мм;

T3d – мезоректал клетчаткага тарқалиши 15 мм дан катта;

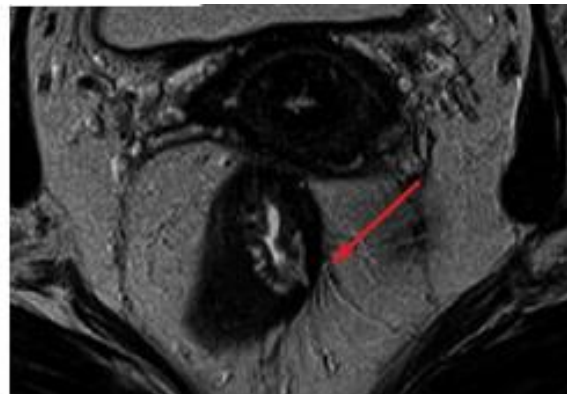
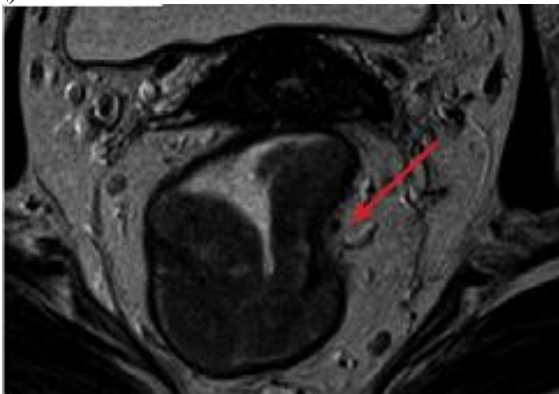
T4a/b –мезоректал фасциюга ўсма инфильтрацияланган, тос қоринпардаси, аъзоларни ўраб олган ва тўқималарга (расм. 5).



Расм. 1. Беморда ўрта ампулар бўлимида ўсма. T2 сог кўришга имкон беради. T2 sag (small FOV) ичак бўшлиғига узунлигига параллел (қизил чизик).



Расм. 2. Ушбу беморда; T2 sag (small FOV)кўришга имкон беради. T2 axial ичак бўшлиғи перпендикуляр (қизил чизик).



Расм. 3. Бемор, 41 ёш, Тўғри ичак юқори ампулар қисми аденокарциномаси: а – даволашгача ичак бўшлиғида яримциркуляр ҳолатда аниқланади, T2-тасвирда гипо(изо) интенсив сигнал аниқланади. Ўсма ичак деворини шиллиқ-шилликости қавати билан чегараланган, 3 соатли циферблат шароитда мушак қавати қўшилганлиги аниқланади(қизил стрелка), мезоректал клетчаткага тарқалганлик белгиси аниқланмайди: б-неoadъювант химянурдаводан кейин олдинги аниқланган ўсма жойида гиперинтенсив сигнал, бу ўсма тўқимасида некротик ўзгаришлар ҳисобига, шу билан бирга мушак қавтида фиброз ўзгаришлар. Гистологик текширувларга кўра шиллиқ ости ва мушак қавтида шубхали қолдиқ ўсма тўқимаси аниқланади, патоморфоз IV босқич. T2N0M0 босқичи.

T3-босқичда ўсма тарқалиш чегарасини баҳолаш ичак девори параректал клетчаткада. Параректал клетчаткада ўсма инфильтрацияси МР-сигнал ўсма интенсивлигидаги ёки ундан пастроқ бўлади.

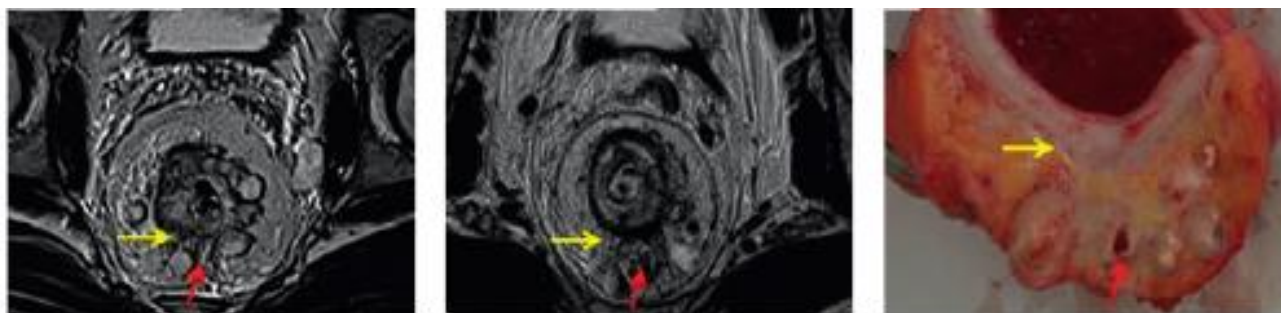
КРС учун десмопластик реакция хос, бунда бирламчи ўсма атрофида фиброз тўқима билан характерланади, неопластик хужайра бўлмаган. Шуни ёдда тутиш керакки, стандарт МРТ-текшируви ҳар доим ҳам десмопластик реакция билан параректал клетчатка, атроф структураси ва кичик тос аъзолари ҳақиқий ўсма инфильтрацияси ажратиб беролмайди.

Потенциал латерал чегара резекциясини аниқлаш.

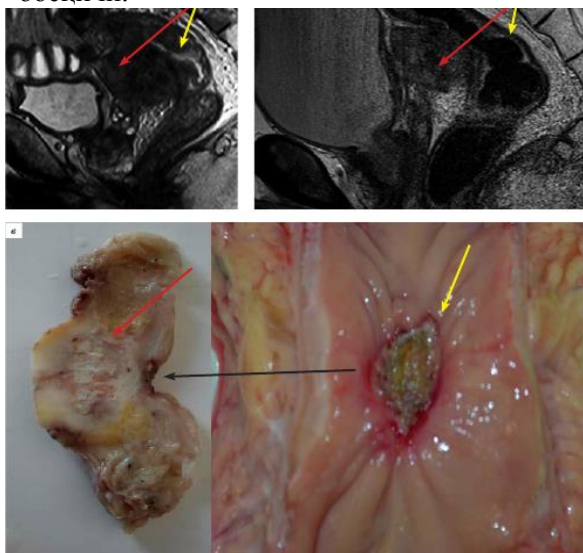
Тўғри ичак пастки бўлими сероз қават билан қопланмаган, лекин мезоректал клетчатка қоплаган, ичакни озуклантирувчи томирлар

жойлашган, шу билан бирга нерв толалари ва лимфа тугун (ЛТ). Барчаси биргаликда мезоректум деб номланади. Мезоректум қопланган ўзининг мезоректал фасцияси билан, бу бириктирувчи тўқима пластинкаси билан ифодаланади.

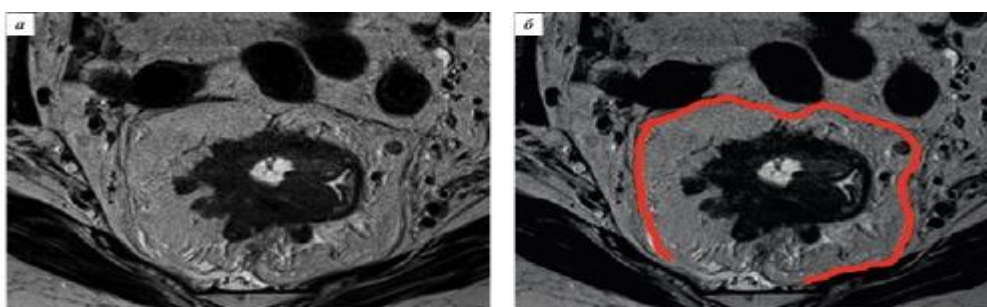
Мезоректал фасциягача 1 мм кичик ўсма, бевосита ўсмани инфильтрацияси, “мусбат латерал қирраси” деб номланади ва лакорегионар рецидив омили ҳисобланади. [28–30]. МРТ мезоректал фасцияни ишочли кўришга имкон беради ва ўсма тўқимаси билан алоқасини аниқ ажратади, бу усулни сезгирлиги ва махсуслиги адабиёт маълумотлари бўйича 94% ва 85 % тенг келади. МРТ тасвирда мезоректал фасция аниқ ингичка чизик аниқланади(расм. 6б – қизил чизик).



Расм. 4. Бемор, 27 ёш. Тўғри ичакни ўрта ампуляр бўлими паст дифференцирланган аденокарциномаси: а – даволашдан олдин ичак девори каватида циркуляр анатомик дифференциясини бузилиши аниқланади. Ўсма тўқимаси гетероген тузилишли, ичак деворида кўпроқ гипо(изо)интенсив сигнал гиперинтенсив ўчоқлар билан. (муциноз ўсма учун характерли)). Мушак кавати ичак деворида эмас, ўсма билан мезоректал клетчаткага тарқалган(сарик стрелка). Параректал клетчатка ўзидаги лимфа тугунлар ўзгарган. Мезоректал фасция билан чамбарчас боғланган. Томир экстрамурал қисмига ўтган (қизил стрелка) томир экстрамурал қисмига инвазияси биттаси белгиси. б – даводан кейин ўсма ўлчами кичрайган, мезоректал клетчаткадаги аниқланган ўсма инфильтрацияси ўрнида фиброз тўқима аниқланади, макропрепаратдаги каби ўзгариш (в). Ушбу олинган препаратда (ичак девори ва мезоректал клетчаткадаги) яққол патоморфоз белгилари билан IV босқич. T3N2Mx босқичи.



Расм. 5. Бемор, 56 ёш. Тўғри ичак юқори ампуляр қисми аденокарциномаси. а – даводан олдин бўшлиқичи циркуляр ўсмаси аниқланади (сарик стрелка) гипо(изо)интенсив сигналга эга. Бўшлиқичи (ичакдан ташқари) ўсма тугуни (қизил стрелка) олдинги ичак юзасига тарқалган, тос қорин пардасига инфильтрацияланган чап уруғ пуфаги бўлагига T4NxMx: б- неоадьювант ХНТ терапиядан кейинги ҳолат бўшлиқ ичи ўсма аниқланмайди. в-ичак деворида ярасимон кўринишга эга. Ичакдан ташқари ўсма компонент ўлчамлари кичрайган, ўсиш белгилари йўқ. Ушбу олинган препаратда гистологик текширувда. Патоморфоз III давража. Препарат чегарасида ўсиш белгилари йўқ.

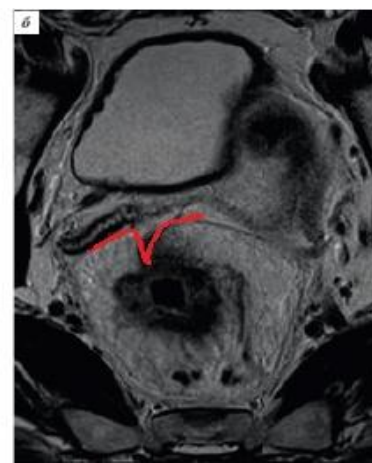
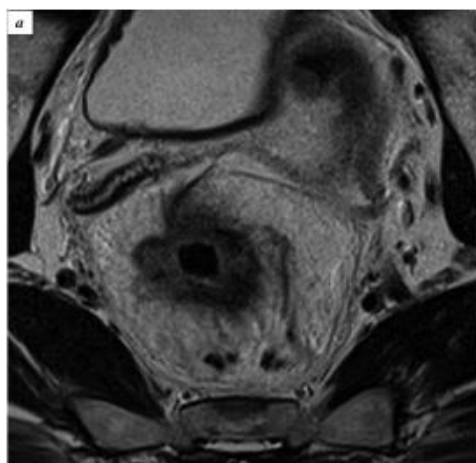
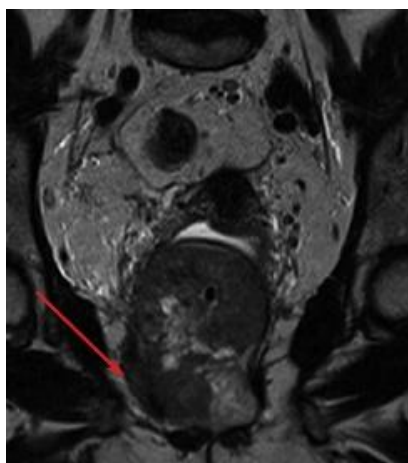


Расм. 6. Мезоректал фасция МРТда кўриниши: а – T2 axial тасвирда мезоректал фасция гипоинтенсив чизик бўлиб аниқланади, мезоректум қоплаган; б – мезоректал фасция қизил ранг чизик билан ўраб олинган.

Паст жойлашган ўсмаларда тос туби мушакпар билан алоқасини алоҳида эътибор бериш лозим.: бу текширувни ўтказиш учун TSE T2 сог билан кичик FOV катта ҳажли тасвир билан тос тубини кўриш лозим.

Ўсма чанокни олдинги ярмида , ўрта ва юқори ампуляр соҳада жойлашган бўлса ўсмани

тос қорин парда билан алоқасини баҳолаётимиз, аниқлашда V-симон чизик аниқланди (расм. 8-қизил чизик). Тос қорин пардаси қалинлашган ёки бу жой атрофидаги суюқлик ўсма инфильтрациясига характерли белги ҳисобланади ва T4 босқич деб баҳоланади (TNM классификацияси бўйича).



Расм. 7. T2 сог тасвирда ўсма тарқалганлиги ичак деворига ўнг мезоректум ва ингичка гипоинтенсив чизик(а), қизил билан қопланган(б). томонлама тос туби мушакларига, ўнгда m. levator ani йўғонлашган. (қизил стрелка)

Расм. 8. T2 axial тасвирда: тос қорин пардаси қоплаган олдинги юқори тарқалганлиги ичак деворига ўнг мезоректум ва ингичка гипоинтенсив чизик(а), қизил билан қопланган(б).

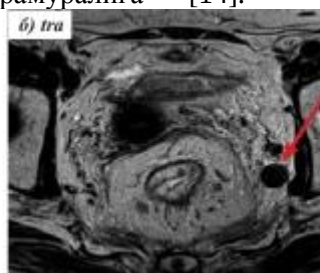
N критериясини аниқлаш. ЛТ тугун зараланганлигини аниқлаш, бир текислик билан экстрамурал тарқалган ўсмаларда, ТИСда етакчи прогностик омил ҳисобланади. ЛТ метастатик зарарланиш аниқ босқичлаш асосий зарур масала бўлиб ҳисобланади, даволашда аниқ тактика ва ўтказиладиган терапияни натижасини баҳолашда имкон беради. Лакорегионар рецидив хавфи ошиши билан лимфа тугунларда ўсма жараёни миқдори ошади. МРТ фақатгина параректал клетчаткадаги лимфа тугунларни аниқлаб қолмасдан тос клетчаткасидаги, ички ва ташқи ёнбош, чов соҳасидагиларни инкор қилади. Лимфа тугунни метастатик зарарланиш асосий критерияси морфологик тасниф: ўлчами, шакл ва чегараси, экстракапсуляр тарқалишини мавжудлиги ва патологик ички архитектураси. Гетероген МР-сигнал ва нотўғри контурли T2 – тасвирда катта характерли лимфа тугунни метастатик зарарланиши (расм. 9). Бугнги кунда битта усул йўқки лимфа тугунни яхши ёки ёмон сифатли эканлигини ажратадиган.

V критериясини аниқлаш. Асосий диагностик критерий бўлиб T- ва N-ҳисобланади. МРТ ўсма жараёнини томир экстрамуралига ўтганлигини аниқлашга имкон беради. МРТ-тасвирида томир экстрамуралига

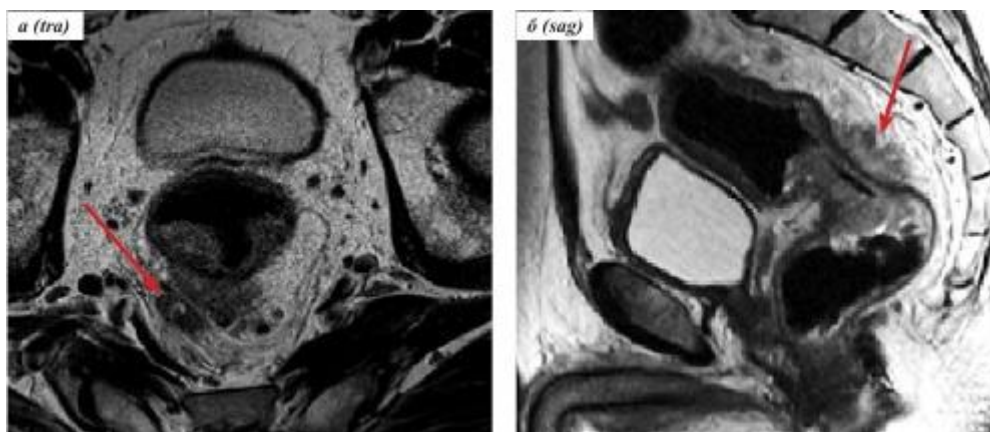
инвазиясини аниқлашда томир эгри ёки найсимон тўқима кўпайган кўринишда, МР-сигнал ўсма сигнали ўсмадаги МР каби бўлади, ичак девори чегараси (расм.10). Вена экстрамурал қисмига инфильтрацияси ёмон прогностик омил ҳисобланади, рецидив келиб чиқишига катта омил ҳисобланади, узоклашган метастаз ва ўлим кўрсаткичин оширади (расм 11.).

Шубҳасиз, МРТ операциядан олдин босқичлашда асосий диагностик текширув бўлсада, лекин, ҳар қандай текширув усули, ўзининг чегараси мавжуд. Стандарт режимли МРТ ҳар доим десмопластик реакция билан хакикий ўсма инфильтрацияни ажратиб олиш қийин ҳисобланади. (расм. 12). Неоадъювант (операциядан олдинги) терапия эффективлигини баҳолаш стандарт МРТ-текширувида қийинчилик туғдиради, бир қанча фиброз ўзгаришлар ўсма тўқимаси фонидаги. [12].

(DW-MRI). Нейрорадиологияда олдиндан маълум, лекин диффуз-муаллақ МРТ (DW-MRI) бошқа йўналишларда таққосланганда кенг қўлланилмайди, бирламчи ўсмани босқичлашда тез ва купрок маълумот беради ва операциядан олдинги даво эффективлигини кўрсатиб беради. [14].



Расм. 9. T2 сог axial тасвирда (а, б) лимфа тугун чап тоз клетчаткасида кўринади нотекис контурли гетероген МР-сигнал белгисидан метастатик зарарланганлигидан далолат беради, гистологик тасдиқланган. в – макропрепарат метастатик зараланган лимфа тугун.



Расм. 10. Ўсма юқори ампуляр бўлимда. T2 tra (а) ва sag (б) кесимда мезоректальной клетчатка ичак девори орқа деворида ўсма доначаси аниқланади, қон томирга инвазия белгилари мавжуд.



Расм. 11. Қорин бўшлиғи текширувида T2 axial (а) ва T1 (ёғ билан босилган, контрастлангандан кейинги) (б) тасвирда жигар VI сегментида солитар метастаз аниқланади, (юқоридаги беморда, расм. 10).

Диффуз-муаллақ МРТ текшируви тўқимадаги сув молекуласининг ҳаракатига қараб белгиланди. Молекулярная диффузия – бу (температурно қараб) тўқимада сув молекуласини хаотик ҳаракатига қараб (маълум бўлган Броунов ҳаракати), диффузия коэффиценти тезликга қараб белгиланади. Сув молекуласини ҳаракатланиш тезлиги (ҳаракатланиши) бўшлиқни қоплаган чегарага боғлиқ. [15].

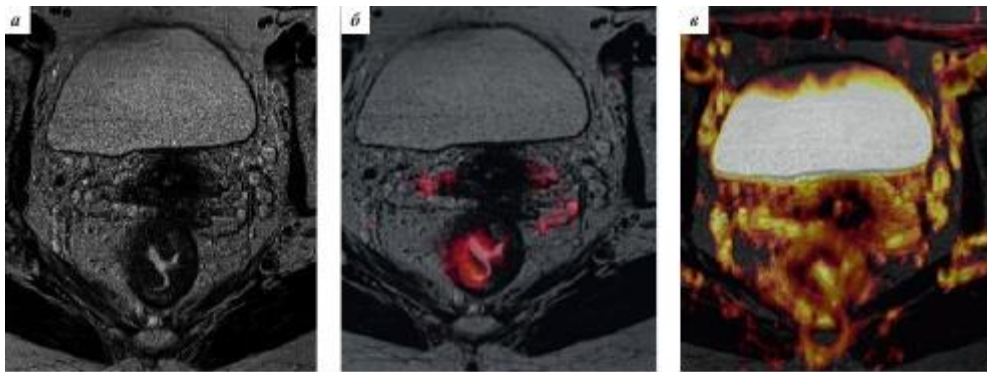
Одам организмида эркин сув молекуласи ҳаракати асосан хужайра ташқарисида кечади. Хужайра ташқариси бўшлиқни қисқариши сув молекуласини ҳаракатини камайтиради бинобарин диффузия коэффиценти ҳам камаёди. Бу физик кўриниш асосан клиник амалиётда қўлланилади. [16].

Неопластик жараёнда хужайралар сони ошади ва хужайралараро бўшлиқ камаёди, муаллақ-диффуз тасвирда b-value ҳолатда акс эттиради, ўсма ва зарарланган лимфатик тугун майдонида гиперинтенсив сигнал. Кўпчилик онкологик протоколларда 1 паст b-value тенг 0 с/мм² ва 1дан юқори b-value 500/800/1000 с/мм², текширув ўтказилган майдонга қараб. Жараён тахлилидан кейин ҳақиқий диффузия коэффиценти (ХДК (ADC (apparent diffusion coefficient)))ни олиш мумкин, ХДК кўрсаткичи

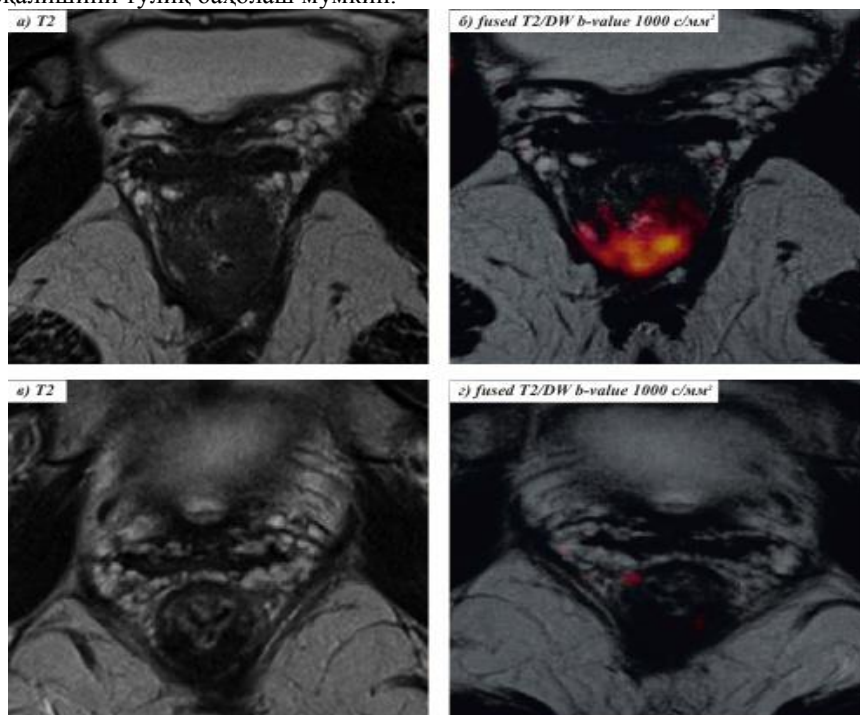
ўсма тўқимаси структурасидаги хужайра зичлик даражасига ва бўлиши мумкин аниқланган ўсма инвазиясига. Зичроқ ўсма тўқимаси структурасига қараганда шунча сув молекуласи ҳарати кам, ADC паст. ADC-картада кўпчилик ҳолатларда ўсма МР-сигнали паст ҳолатда бўлади. [16,17].

ДВ-МРТ қўлланиши операциядан олдинги ўтказилган давондан кейинги қолдиқ ўсма билан фиброз ўзгаришларни дифференциаллашга олиб келади. (расм. 13: а – давондан олдин, б – операциядан олдинги терапиядан кейин). Ўсма олдинги аниқланган жойида интенсив сигнал йўқолган, ўсма тўлиқ регрессияга учраган деб айтиш мумкин. [18-19].

Дастлабки маълумотларга асосланиб, 60 бемор даво натижаларига қараб ДВ-МРТ усулни стандарт МРТ биргаликда қўллаш ўсма жараёнини тарқалганлигини, қисмларини, атроф тўқимага инвазиясини, зарарланган лимфа тугун аниқ баҳолаш мумкин. Ушбу анализ МРТ билан биргаликда диффуз-муаллақ режимда ТИС маҳаллий-тарқалган формасида Т-критерияси (TNM классификацияда) аниқлик даражаси 93,4%ни, N-70% аниқликга тўғри келади, мусбат латерал чегарасини баҳолаш 83,3%ни ташкил этади. [20].



Расм. 12. Бемор, 53 ёш. Диагноз: Тўғри ичак ўрта ампуляр қисми аденокарциномаси. МРТ текшируви қилинганда Т2-таъсирда (а)- ичак деворини олдинги унғ яримайланасида ўсма аниқланади, бунда мезоректал фасцияни баҳолаш қийин (ўсма инфильтрациясини инкор қилиш). (fused) T2/b-value 1000 с/мм² биргаликдаги таъсирда қўринадики, ўсма мезоректал клетчаткага минимал даражада инфильтрацияланганва мезоректал фасцияга жараён тарқалмаган (таъсирда b-value да ўсма аниқ сигналга эга. Б-Т2/ADC maps билан биргаликдаги таъсир ҳам таъсидқлайди. В- ADC-картада ўсма паст МР-сигналга эга) Диффуз-муаллақ усулни қўлланиши таъсирда ўсма тарқалишини тўлиқ баҳолаш мумкин.



Расм. 13. Бемор, 46 ёш. Диагноз: Тўғри ичакни ўрта ва пастки ампуляр қисм аденокарциномаси: а, б (даводан олдин) – (T2 axial (а) и fused T2/DWI (б)) МРТ-текширувида ўсма сфинктер оралиғига тарқалган ва ташки сфинктерга инфильтрацияси аниқланади. в, г (неoadъювант терапиядан кейин) – T2 axial (в)да ўсма размери кичрайганлиги аниқланади, фиброз тўқима билан қопланган. ДВ-таъсирда (г) тос туби мушакларида тортилиш белгилари кузатилмаган. Бемор тўғри ичакни қорин анал резекцияси ички сфинктерни қисман резекцияси билан сигмасимон ичакни анал каналига тушириш билан. Гистологик текширув маълумотлари бўйича резекция бўлган ичак чегарасида ўсма тўқима белгилари аниқланмайд.

Хулоса. Юқоридаги айтиб ўтилгандек, ТИС даволаш усулини танлаш, уни босқичига қараб белгиланади. Бирламчи текширув ўтказиш босқичлаш мақсади билан бирга даволаш жараёнини танлашда асосий омилдир, шунингдек хирургик аралашувни танлашда. Бугунги кунда ТИСда диагностикасида стандарт МРТ режими қўлланилиши Европа ва АҚШда олтин стандартга киритилган.

Диффуз муаллақ МРТ режими қўлланилиши ўсма жараёнини босқичлашда

кўпроқ имконият беради ва кейинги изланишларга хизмат қилади.

АДАБИЁТЛАР:

1. American Cancer Society: Cancer Facts and Figures 2012. Atlanta, GA: American Cancer Society, 2012. [Электронный ресурс] RL:<http://www.cancer.org/acs/groups/content>
2. Давыдов М.И., Аксель Е.М. Злокачественные новообразования в России и странах СНГ в 2009 г. Вестник РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН. М., 2011;22;3 (85) (прил. 1).

3. The International Agency for Research on Cancer. Globocan 2008: [Электронный ресурс] // URL: <http://globocan.iarc.fr/factsheet.asp#BOTH>. (Дата обращения: 28.01.2013).
4. Чиссов В.И., Старинский В.В., Петров Г.В. Злокачественные новообразования в России в 2011 году (заболеваемость и смертность). М.: ФГБУ «МНИО И им. П.А. Герцена» Минздрава России, 2013. 289 с.
5. Brown G., Davies S., Williams G.T. et al. Effectiveness of preoperative staging in rectal cancer: digital rectal examination, endoluminal ultrasound or magnetic resonance imaging? Br J Cancer 2004;91(1):23–9.
6. Christian K., Patrik R., Matthias T. Local staging of rectal cancer: the current role of MRI. Eur Radiology 2007;17:379–89.
7. Brown G. Rectal carcinoma staging: a practical approach. RSNA 2010.
8. Mulla M.G., Deb R., Singh R. MRI in T staging of rectal cancer: How effective is it? Indian J Radiol Imaging 2010 May;20(2):118–21.
9. Poon F.W., McDonald A., Anderson J.H. et al. Accuracy of thin section magnetic resonance using phased-array pelvic coil in predicting the T-staging of rectal cancer. Eur J Radiology 2005;53(2):256–62.
10. Beets-Tan R.G., Beets G.L., Vliegen R.E. et al. Accuracy of magnetic resonance imaging in prediction of tumour-free resection margin in rectal cancer surgery. Lancet 2001;357(9255):497–504.
11. Schnall M.D., Furth E.E., Rosato E.F. et al. Rectal tumor stage: correlation of endorectal MR imaging and pathologic finding. Radiology 1994;190:709–14.
12. Nasu K., Kuroki Y., Kuroki S. et al. Diffusion-weighted signal shot echoplanar imaging of colorectal cancer using a sensitivity-encoding technique. Jpn J Clin Oncol 2004;34(10):620–6.
13. Seung H., Jeong M., Sung H. et al. Locally advanced rectal cancer: added value of diffusion-weighted MR imaging in the evaluation of tumor response to neoadjuvant chemo- and radiation therapy. RSNA, Radiology 2009;253:116–25.
14. Lambregts D.M., Vandecaveye V., Barbaro B. et al. Diffusion-weighted MRI for selection of complete responders after chemoradiation for locally advanced rectal cancer: a multicenter study. Ann Surg Oncol 2011;18(8):2224–31.
15. Qayyum A. Diffusion-weighted imaging in the abdomen and pelvis: concepts and applications. Radiographics 2009;29(6):1797–810.
16. Kwee T.C., Takahara T., Ochiai R. et al. Diffusion-weighted whole-body imaging with background body signal suppression (DWIBS):

features and potential applications in oncology. Eur Radiol 2008;18:1937–52.

17. Koh D.M., Collins D.J. Diffusion-weighted MRI in the body: applications and challenges in oncology. AJR 2007;188(6):1622–35.
18. Figueiras R.G., Goh V., Padhani A.R. et al. The role of functional imaging in colorectal cancer. AJR 2010;195(1):54–66.
19. Haider M.A., Amoozadeh Y., Jhaveri K.S. DW-MRI for disease characterization in the pelvis. In: Diffusion-Weighted MR Imaging: Applications in the Body (Chapter 9, p. 143–156). Springer, 2009.
20. Dzik-Jurasz A., Domenig C., George M. et al. Diffusion MRI for prediction of response of rectal cancer to chemoradiation. The Lancet 2002;360(9329):307–8.

ВОЗМОЖНОСТИ СТАНДАРТНЫХ РЕЖИМОВ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ СОВМЕСТНО С ДИФфуЗИОННО-ВЗВЕШЕННОЙ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИЕЙ В ОЦЕНКЕ МЕСТНОЙ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ РАКА ПРЯМОЙ КИШКИ

Б.Р. КАРАБАЕВ, А.А. УМИРОВ, Л.Т. ГАЗИЕВ

Ташкентская Медицинская Академия, Республика Узбекистан, г. Ташкент

Статья посвящена актуальным вопросам диагностики рака прямой кишки (РПК). Корректное первичное и предоперационное стадирование РПК позволяет выбирать необходимую тактику лечения, планировать предоперационную терапию и само хирургическое вмешательство. На сегодняшний момент во многих странах магнитно-резонансная томография (МРТ) является диагностическим методом выбора для стадирования РПК, но стандартные режимы МРТ имеют свои пределы и не всегда позволяют дифференцировать фиброзную ткань (которая может представлять десмопластическую реакцию или постлучевой фиброз) от опухолевой ткани.

На основе литературных данных и собственного накопленного опыта мы попытались продемонстрировать возможности не только стандартных режимов МРТ, но и диффузионно-взвешенной МРТ ((ДВ)-МРТ) в оценке местной распространенности РПК.

Ключевые слова: рак прямой кишки, диагностика, магнитно-резонансная томография, диффузионно-взвешенная магнитно-резонансная томография, оценка распространенности, ответ на проводимое лечение.