Хоол боловсруулах дээд замын салстын доорх үүсгэврийг дурангийн хэт авиан шинжилгээгээр ялган оношлох нь

Ц.Мөнхзул[1,2], Б.Энхжаргал[2], Ц.Бямбажав[1]

[1]АШУҮИС, АУС, Хоол боловсруулах эрхтэн судлалын тэнхим
[2]Интермед эмнэлэг, Хоол боловсруулах эрхтэн судлал, дурангийн тасаг
Цахим шуудан: Munkhzul.doc@gmail.com, Утас: 99721765

Түлхүүр үг:

Дурангийн хэт авиан шинжилгээ
Салстын доорх үүсгэвэр
Лейомиома
Стромал хавдар
Эд/эсийн шинжилгээ авах

Товч утга:

Үндэслэл: Дурангийн хэт авиа (Endoscopic Ultrasound-EUS) нь хэт авиан үүсгэн бүртгэгч бүхий дурангийн тусламжтайгаар Хоол боловсруулах зам (ХБЗ)-ын салстын болон салстын доорх үүсгэврийг тодруулах, цөс нойр булчирхайн эмгэгүүдийг ялган оношилох, эд эсийн шинжилгээ авах болон эмчилгээний ажилбарууд хийдэг оношилгоо, эмчилгээний арга юм.[2] ХБЗ-ын салстын доорх үүсгэвэр нь салстын булчинлаг давхарга, салстын доорх болон булчин давхаргаас гаралтай хавдрууд юм. Эдгээр үүсгэврийн дийлэнх нь хоргүй боловч 15% нь хортой хавдрын шинж төрхтэй байдаг.[4] Дурангийн хэт авиан шинжилгээ (EUS) нь салстын доорх үүсгэвүүдийн шинж чанарыг (хэмжээ, байршил, үүссэн давхарга, эхо ойлт, хэлбэр) тодорхойлох хамгийн сайн арга юм. Одоогоор манай оронд эмнэлзүйн практикт дурангийн хэт авиан шинжилгээгээр хоол боловсруулах замын салстын доорх үүсгэвүүдийг үнэлэх судалгааны ажил хийгдээгүй байгаа зэргийг үндэслэн тус судалгааг хийлээ. **Зорилго:** Дурангийн хэт авиан шинжилгээгээр хоол боловсруулах дээд замын салстын доорх үүсгэвүүдийг ялган оношлох, хортой үүсгэвэр болох эрсдэлийг тодорхойлон хяналт, эмчилгээний үр дүнг тооцоолох. **Арга, аргачлал:** Судалгааг 2019 оны 8 дугаар сараас 2024 он хүртэлх хугацаанд Интермед эмнэлгийн дурангийн тасагт хоол боловсруулах дээд замын салстын доорх үүсгэвэр оношлогдсон үйлчлүүлэгчийн эмнэлзүйн мэдээллийг цуглуулан Ретроспектив, Ажиглалтын судалгааны загвар ашиглан хийсэн. **Үр дүн:** ХБЗ-ын дурангийн шинжилгээгээр салстын доорх үүсгэвэр байх магадлалтай нийт 769 хүнийг дурангийн хэт авиан шинжилгээгээр үнэлэхэд салстын доорх үүсгэвэр 715 (92.9%), гадны дарагдал 54 (7.1%) байв. Үүнээс хоол боловсруулах дээд зам (ХБДэЗ)-ын үүсгэвэр 694 (97%) байсан. Судалгаанд 18-85 насны үйлчлүүлэгч хамрагдсанаас дундаж нас 51.59±12.30 жил байснаас 416 (59.9%) нь эмэгтэй, 278 (40.1%) нь эрэгтэй тус тус байсан. ХБДэЗ-ын 694 үүсгэвэрээс 293 (42.2%) өвчтөн улаан хоолойн, 283 (40.8%) ходоод, 118 (17%) арван хоёр хуруу гэдэсний салстын доорх үүсгэвэртэй болох нь тус тус оношлогдсон. Салстын доорх үүсгэврийн дурангийн хэт авиан шинж чанарын хувьд: Лейомиома 321 (46.3%) GIST (Хоол боловсруулах эрхтний стромал хавдар) 102 (14.7%), Нейроэндокрины хавдар (NET) 13 (1.9%), уйланхай 78 (11.2%), эктопик панкреас 87 (12.5%), липома 67 (9.7%), болон бусад (3.7%) салстын доорх үүсгэвүүд тус тус тохиолдсон байна. Эмгэг судлалын шинжилгээ хийгдсэн 113 салстын доорх үүсгэврээс дурангийн хэт авиан хяналтанд нарийн зүүний хатгалтаар эсийн шинжилгээ авах ажилбар (Single-incision with needle-knife (SINK) biopsy, EUS-FNA)-38, салстын доорх үүсгэврийг авах ажилбар 75 (мэс заслаар-9, уян дурангаар 66 буюу EMR-Endoscopic mucosal resection-47, ESD-Endoscopic submucosal dissection-2, STER-Submucosal tunneling endoscopic resection-17) хийгдсэн. Дурангийн хэт авиан шинжилгээний оношн нь эсийн шинжилгээтэй 76.3%, салстын доорх үүсгэврийг авах ажилбарын дараах эдийн шинжилгээтэй 88% тохирч байв. **Дүгнэлт**: Дурангийн хэт авиан шинжилгээ нь хоол боловсруулах дээд замын салстын доорх үүсгэврийн үүссэн давхарга, эхо ойлт, хэмжээ, байрлалаар нь үндэслэн түгээмэл тохиолдох салстын доорх үүсгэврийг ялган оношлоход оношлогооны ач холбогдолтой байна. Мөн салстын доорх үүсгэвүүдийн хортой үүсгэвэр болох эрсдэлийг тодорхойлон, дурангийн хэт авиан хяналтанд эд/эсийн шинжилгээ авч, эмгэг судлалын шинжилгээгээр оношийг батлах боломжтой болгож байна.

Үндэслэл: Дурангийн хэт авиа (Endoscopic Ultrasound-EUS) нь хэт авиан үүсгэн бүртгэгч бүхий дурангийн тусламжтайгаар Хоол боловсруулах зам (ХБЗ)-ын салстын болон салстын доорх үүсгэврийг тодруулах, цөс нойр булчирхайн эмгэгүүдийг ялган оношилох, эд эсийн шинжилгээ авах болон эмчилгээний ажилбарууд хийдэг оношилгоо, эмчилгээний арга юм.[2]

ХБЗ-ын дуран болон хэт авиаг хослуулсан шинжилгээг 1980 оноос анагаах ухаанд хэрэглэж эхэлсэн. Судлаач Т.Айбэ нар 1984 онд хоол боловсруулах замын хананы 5 давхаргын бүтцийг мэдээлсний дараа ходоод гэдэсний хорт хавдрын нэвчилт, салстын доорх үүсгэвэр зэргийг оношлох боломжтой болсон.[1] Үүнээс гадна судлаач Вилманн нар 1992 онд Дурангийн хэт авиан хяналтанд эд/эсийн шинжилгээ авах цитологи/биопсийн (EUS-FNA) анхны тохиолдлыг хийснээр эмнэлзүйн практикт өргөн хэрэглэгдэж, оношилгооны чадамж эрс сайжран, улмаар эмчилгээний ажилбарууд хийгдэж, оношилгоо эмчилгээний заалтууд өргөжин тэлж, дурангийн хэт авиа нь нэн шинэ дэвшилтэт оношилгоо, эмчилгээний арга болж байна.[12] Энэхүү оношилгоо, эмчилгээний дэвшилтэт технологийг манай улсад анх 2019 оноос хоол боловсруулах ба дурангийн эмнэлзүйн салбарт нэвтрүүлсэн. Одоогоор Интермед эмнэлэгт дурангийн хэт авиа шинжилгээний 900 орчим тохиолдол, дурангийн хэт авиан хяналтанд эд эсийн шинжилгээ авах болон бусад ажилбарууд 150 орчим тохиолдол хийгджээ.[2]

Дурангийн хэт авиан шинжилгээгээр хоол боловсруулах замын ханын хэвийн гистологи бүтцийн хувьд эхоны 5 давхарга харагдах ба үүний 1, 2 дахь давхарга нь салстын, 3 дахь нь салстын доорх, 4 дэх булчин давхарга, 5 дахь серозен давхарга болдог.[1] Дурангийн хэт авиан шинжилгээ жижиг голомтуудыг (<2 см) оношилоход компьютер томографи (КТ), соронзон резонанст томографи (MRI) шинжилгээнүүдээс давуу талтай. Хоол боловсруулах замын гаднаас дарагдах болон ханын үүсгэврийг ялгана. Салстын доорх үүсгэврийн 30 хүртэлх хувь нь гадна талаас ханын дарагдал байдаг болохыг судлаачид дурьдсан байна.[5]

ХБЗ-ын салстын доорх үүсгэвэр нь салстын булчинлаг давхарга, салстын доорх болон булчин давхаргаас гаралтай хавдрууд юм. Дэлхий даяар ХБЗ-ын салстын доорх үүсгэврийн тархалтын талаар харьцангуй цөөн мэдээлэл байдаг. Салстын доорх үүсгэвэрүүд ихэвчлэн ходоодонд тохиолдох ба дурангийн 300 шинжилгээ тутамд 1 тохиолддог буюу ходоодны салстын доорх үүсгэвэр нь ердийн дурангийн 0.36%-д тохиолддог гэж үздэг.[4] Сүүлийн жилүүдэд дурангийн технологи хөгжиж, ХБЗ-ын салстын доорх үүсгэврийн судалгаа нэмэгдсэнтэй холбоотойгоор Солонгост нэг төвөөс хийсэн судалгаагаар ХБДэЗ-ын салстын доорх үүсгэврийн тохиолдол 0.8% -1.7% байна гэж мэдээлсэн боловч тогтоосон удирдамж байхгүй тул эмнэлэг бүр янз бүрийн арга хэрэглэж, эдгээр мэдээлэл хангалтгүй байна.[9]

Ходоод, бүдүүн гэдэсний дуран нь салстын доорх үүсгэвэр (интрамураль) эсвэл экстрамураль үүсгэврийг ялгаж чаддаггүй. Харин дурангийн хэт авиан шинжилгээ нь интрамураль эсвэл экстрамураль (эсвэл хоёулаа) эсэхийг тодорхойлох, хоол боловсруулах замын ханын аль давхаргаас үүсэлтэйг тодорхойлох боломжийг олгодог.[4]

Салстын доорх үүсгэвэр илэрвэл эхний асуудал бол хортой үүсгэвэр болох эрсдэлийг тодорхойлох юм. Эдгээр үүсгэврийн дийлэнх нь хоргүй боловч 15% нь хортой хавдрын шинж төрхтэй байдаг. Хортой хэлбэрт шилжих эрсдэлтэй үүсгэврийн дурангийн зураглал нь эрсдэл багатай үүсгэвэртэй төстэй, салстын доорх байрлалаас шалтгаалан эдийн шинжилгээ авах боломж бага байдаг. Энэ тохиолдолд дурангийн хэт авиан шинжилгээгээр эдгээр үүсгэврээс эд авч, ялган оношлох ба энэ нь оношлогооны алтан стандарт арга юм.[5-6]

Дурангийн хэт авиан шинжилгээ (EUS) нь салстын доорх үүсгэврүүдийн шинж чанарыг (хэмжээ, байршил, үүссэн давхарга, эхо ойлт, хэлбэр) тодорхойлох хамгийн сайн хэрэгсэл боловч зөвхөн EUS нь бүх төрлийн салстын доорх үүсгэврүүдийг ялгах боломжгүй юм. Одоогоор манай оронд эмнэлзүйн практикт дурангийн хэт авиан шинжилгээгээр хоол боловсруулах замын салстын доорх үүсгэврүүдийг үнэлэх судалгааны ажил хийгдээгүй байгаа зэргийг үндэслэв.

Зорилго: Дурангийн хэт авиан шинжилгээгээр хоол боловсруулах дээд замын салстын доорх үүсгэврүүдийг ялган оношлох, хортой үүсгэвэр болох эрсдэлийг тодорхойлон хяналт, эмчилгээний үр дүнг тооцоолох.

Зорилт:

1. Хоол боловсруулах дээд замын салстын доорх үүсгэврүүдийн дурангийн хэт авиан шинжилгээний зураглалыг үнэлэх
2. Дурангийн хэт авиан шинжилгээгээр хоол боловсруулах дээд замын салстын доорх үүсгэврүүдийн хортой үүсгэвэр болох эрсдэлийг тодорхойлон, эмгэг судлалын шинжилгээтэй харьцуулан дүгнэх

Судалгааны ажлын шинэлэг тал: Монгол улсад хоол боловсруулах дээд замын салстын доорх үүсгэврүүдийг дурангийн хэт авиан шинжилгээгээр үнэлэх, ялган оношилсонд оршино.

Судалгааны ажлын практик ач холбогдол: ХБЗ-ын салстын доорх үүсгэврүүдийг дурангийн эмч нар бүрэн дүүрэн үнэлдэг болсноор салстын доорх үүсгэврүүдийн оношилгоо, хяналт, эмчилгээний чанар сайжирна. Мөн хортой үүсгэвэр болох эрсдэлийг эрт үед нь тогтоож, зөв эмчилгээний менежментийг шийдэх нь эмнэлзүйн практикт ач холбогдолтой юм.

Арга, аргачлал: Судалгааг 2019 оны 8 дугаар сараас 2024 он хүртэлх хугацаанд Интермед эмнэлгийн дурангийн тасагт хоол боловсруулах дээд замын салстын доорх үүсгэвэр оношлогдсон үйлчлүүлэгчийн эмнэлзүйн мэдээллийг цуглуулан Ретроспектив, Ажиглалтын судалгааны загвар ашиглан хийсэн.

Судалгааг АШУҮИС-ийн Судалгааны ёс зүйн хяналтын хорооны 2022/3-06 тоот шийдвэрийн дагуу судалгааны ажлын ёс зүйн зөвшөөрөл болон Интермед эмнэлгийн Эрдэм шинжилгээний дэд хорооны ёс зүйн зөвшөөрөл авсан. Бүх өвчтөнгөөс дурангийн болон мэс

заслын үйл ажиллагаа явуулах зөвшөөрлийг бичгээр авсан.

Судалгаанаас хасах шалгуур:

- 18 нас хүрээгүй
- Дурангийн болон дурангийн хэт авиан шинжилгээний бүрэн бус мэдээлэлтэй
- Гадны дарагдал
- Хоол боловсруулах доод замын салстын доорх үүсгэвэр оношлогдсон
- Жирэмсэн

Бүх өвчтөн хоол боловсруулах дээд замын салстын доорх үүсгэврийн байршлыг баталгаажуулахын тулд ердийн ходоодны дуран болон дурангийн хэт авиан шинжилгээнд хамрагдсан.

Мэдээ, материал цуглуулсан аргачлал: Ажилбарын өмнө найман цаг хоол сойж, өвчтөнгөөс бичгээр зөвшөөрөл авсны дараа залгиурт хэсгийн мэдээ алдуулалт (лидокайн) цацна. Эмчлүүлэгчийг тайвшруулах болон шинжилгээг чанартай хийгдэх үүднээс хөнгөн зэргийн тайвшруулалт (мидазолам, пропофол гэх мэт) хийгдсэн. Дурангийн хэт авиан шинжилгээгээр шугаман хэт авианы датчик (Linear array ultrasound 6.0-7.5 МГц; EU-ME2, Olympus, Япон) эсвэл өндөр давтамжит мини-датчик (20 MHz Ultrasound Probes (UM-2R-3/UM-3R-3), MAJ-1720, Olympus, Япон) ашигласан.

Салстын доорх үүсгэврийн байрлал, хэмжээ, үүссэн давхарга, эхо ойлт, хэлбэр, хил хязгаарыг тодорхойлсон. Мөн салстын доорх үүсгэвүүдийн хортой үүсгэвэр болох эрсдэлийг тодорхойлох (≥2см хэмжээтэй, гадаргуу нь жигд бус, гадаргуугийн шарх, шалбархайтай, дотроо нэгэн жигд бус бүтэцтэй /эхо холимог-гетерогений, шохойжсон эсвэл уйланхайлаг бүтэцтэй) болон цаашдын хяналт, авсан арга хэмжээ, эмгэг бүтэц зүйн шинжилгээтэй, дурангийн хэт авиан онош таарсан эсэхийг харьцуулж судалсан.

ХБЗ-ын ханын хэвийн гистологи ба дурангийн хэт авиан давхаргын зураглалын үнэлгээ: Судлаач Kuroki-н судалснаар 7.5 ба 12 МГц давтамжтай дурангийн хэт авиан шинжилгээ нь хоол боловсруулах замын ханыг таван давхар бүтэц болгон харуулах чадвартай байдаг.

I. Эхний эхо ойлт ихтэй давхарга: өнгөц салст давхарга
II. Хоёрдахь эхо ойлт багатай давхарга: гүн салст давхарга
III. Гурав дахь эхо ойлт ихтэй давхарга: салстын доорх давхарга
IV. Дөрөв дэх эхо ойлт багатай: булчин давхарга
V. Тав дахь эхо ойлт ихтэй давхарга: серозен давхарга

Статистик боловсруулалт: Бид статистик боловсруулалтыг SPSS-26.0 (SPSS Inc., Chicago, IL) программ ашиглан хийв. Судалгаанд оролцогчдын ерөнхий шинжүүдийг дүрслэх статистикийн аргуудыг ашиглан үзүүлнэ. Бүлэг хоорондын дундаж утгын харьцуулалтыг T тест, тархалт, өвчлөл хоорондын хамаарлыг Хи квадрат тест ашиглан шинжилгээ хийж гарсан үр дүнг 95%-ийн итгэх интервал (95% CI) P утгаар илэрхийлэв. P утга 0.05-аас бага бол статистикийн ач холбогдол байна гэж үзсэн.

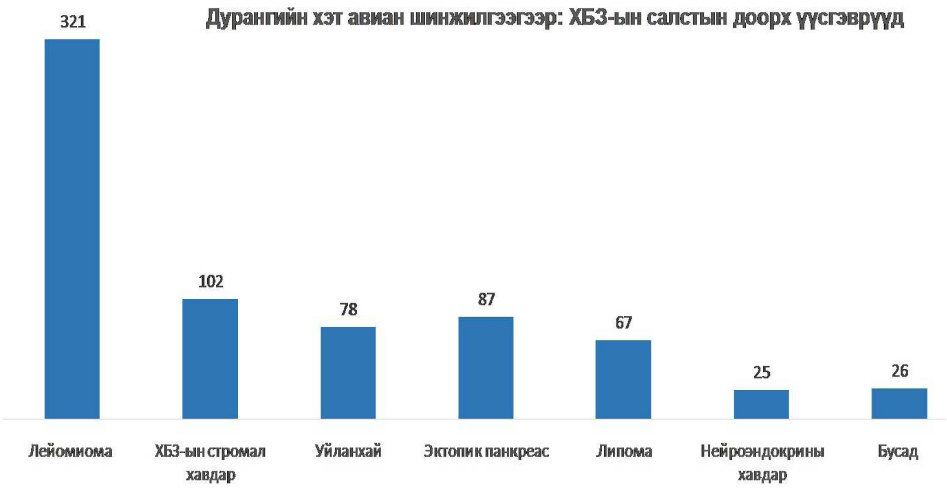
Үр дүн: ХБЗ-ын дурангийн шинжилгээгээр салстын доорх үүсгэвэр байх магадлалтай нийт 769 хүнийг дурангийн хэт авиан шинжилгээгээр үнэлэхэд салстын доорх үүсгэвэр 715 (92.9%), гадны дарагдал 54 (7.1%) байв. Үүнээс хоол боловсруулах дээд зам (ХБДэЗ)-ын үүсгэвэр 694 (97%) байсан. Судалгаанд 18-85 насны үйлчлүүлэгч хамрагдсанаас дундаж нас 51.59±12.30 жил байснаас 416 (59.9%) нь эмэгтэй, 278 (40.1%) нь эрэгтэй тус тус байсан.

ХБДэЗ-ын 694 үүсгэвэрээс 293 (42.2%) өвчтөн улаан хоолойн, 283 (40.8%) ходоод, 118 (17%) арван хоёр хуруу гэдэсний салстын доорх үүсгэвэр болох нь тус тус оношлогдсон. Дурангийн хэт авиан шинжилгээгээр салстын доорх үүсгэвүүдийн хэмжээ 52 % нь 1 см хүртэл, 34.9 % нь 1-2 см, 13.1 % нь 2 см-ээс их хэмжээтэй байв. (Хүснэгт 1).

Хүснэгт 1. ХБДэЗ-ын салстын доорх үүсгэвүүдийн дурангийн хэт авиан зураглалаар тодорхойлсон дүн

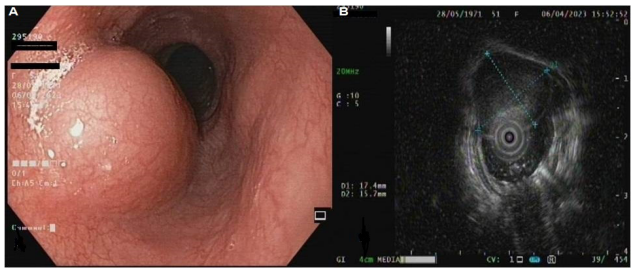
Дурангийн хэт авиан зураглал	n (%)
Нийт салстын доорх үүсгэвэр	715
Гадны дарагдал	54 (7.1%)
ХБДэЗ-ын салстын доорх үүсгэвэр	694 (97%)
ХБДоЗ-ын салстын доорх үүсгэвэр	21 (2.9%)
Нас	51.59±12 (18-85)
Эмэгтэй	416 (59.9%)
Байрлал	
Улаан хоолой	293 (42.2%)
Дээд	46 (6.6%)
Дунд	96 (13.8%)
Доод	151 (21.8%)
Ходоод	283 (40.8%)
Карди	43 (6.2%)
Ёроол	18 (2.6%)
Их бие	138 (19.9%)
Антрум	84 (12.1%)
Арван хоёр хуруу гэдэс	118 (17%)
Хэмжээ (см)	
<1 см	361 (52%)
1-2 см	242 (34.9%)
>2см	91 (13.1%)
Үүссэн давхарга	
2 дахь (Салст давхарга-MM)*	121 (17.4%)
3 дахь (Салстын доорх давхарга-SM)*	270 (38.9%)
4 дэх (Булчин давхарга-MP)*	290 (41.8%)
Тодорхойлох боломжгүй	6 (0.9%)
Эхо ойлт	
Гиперэхоген	71 (10.2%)
Гипоэхоген	381 (54.9%)
Изоэхоген	82 (11.8%)
Анэхоген	77 (11.1%)
Гетероэхоген-холимог	83 (12%)

Салстын доорх үүсгэврийн дурангийн хэт авиан шинж чанарын хувьд: Лейомиома 321 (46.3%) GIST (Хоол боловсруулах эрхтний стромал хавдар) 102 (14.7%), Нейроэндокрины хавдар (NET) 13 (1.9%), уйланхай 78 (11.2%), эктопик панкреас 87 (12.5%), липома 67 (9.7%), болон бусад (3.7%) салстын доорх үүсгэвүүд тохиолдсон байна. Нийт тохиолдлын 115 (16.5%) нь хортойд шилжих эрсдэлтэй салстын доорх үүсгэвэр (GIST, NET) байсан. (Зураг 1).



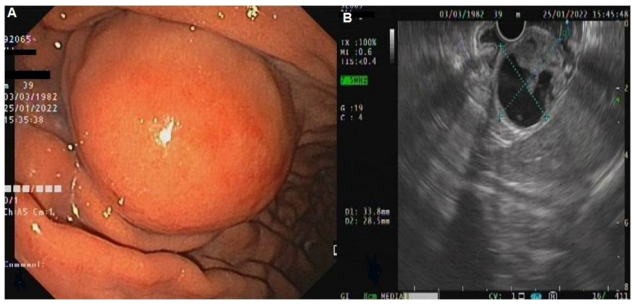
Зураг 1. Дурангийн хэт авиан шинжилгээгээр ХБДэЗ-ын салстын доорх үүсгэвүүд тодорхойлсон үр дүн

Байрлалын хувьд улаан хоолойн үүсгэвэр нь ихэвчлэн улаан хоолойн дунд, доод хэсэгт, харин ходоодны үүсгэвэр нь ходоодны их бие хэсэгт тус тус байв (Зураг 2, 3).



Зураг 2. Улаан хоолойн лейомиома.

(А) Уян дурангаар улаан хоолойн дунд хэсгийн салстын доорх үүсгэвэр илэрсэн. (В) Дурангийн хэт авиан шинжилгээгээр ХБЗ-ын ханын 4 дэх буюу булчин давхаргаас гаралтай, гипоэхогений, 17.4*15.7мм хэмжээтэй улаан хоолойн лейомиома оношлогдсон байдал.



Зураг 3. Ходоодны стромал хавдар.

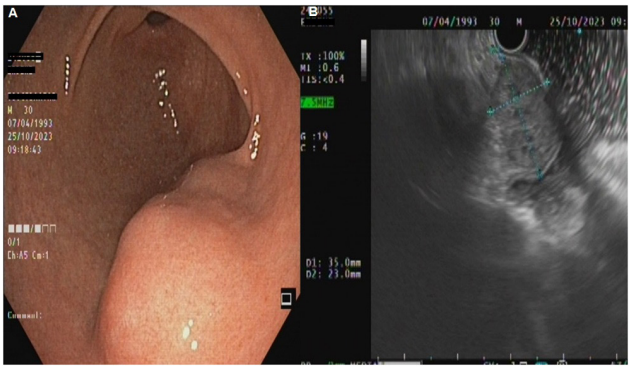
(А) Уян дурангаар ходоодны их биеийн их махиа хэсгийн салстын доорх үүсгэвэр илэрсэн. (В) Дурангийн хэт авиан шинжилгээгээр ХБЗ-ын ханын 4 дэх буюу булчин давхаргаас гаралтай, эхо холимог бүтэцтэй, 33.8*28.5 мм хэмжээтэй ХБЗ-ын стромал хавдар-GIST оношлогдсон байдал.

Дурангийн хэт авиан шинжилгээгээр оношлогдсон хортой үүсгэвэр байх эрсдэлтэй, мөн онош эргэлзээтэй 113 (16,3%) салстын доорх үүсгэврийг эмгэг судлалын шинжилгээтэй харьцуулж судалсан. Эмгэг судлалын шинжилгээгээр улаан хоолойн хамгийн түгээмэл тохиолдох салстын доорх үүсгэвэр нь лейомиома, харин ходоодных хоол боловсруулах эрхтний стромал хавдар-GIST байсан (Хүснэгт 2).

Хүснэгт 2. Эмгэг судлалын шинжилгээгээр ХБДэЗ-ын салстын доорх үүсгэвүүдийн байрлалаар нь харьцуулсан дүн

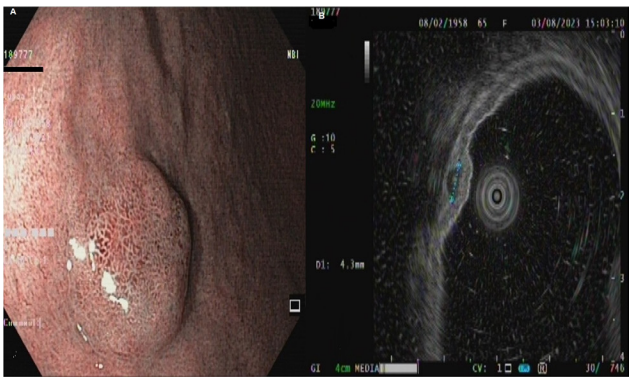
Эмгэг судлалын онош	Улаан хоолой	Ходоод	12хуруу гэдэс	Нийт
Лейомиома	49	14	0	63
ХБЭ-ний стромал хавдар (GIST)	1	10	3	14
Уйланхай	3	0	0	3
Липома	0	2	2	4
Шваннома	0	1	0	1
Гломус хавдар	0	1	0	1
Нейроэндокрины хавдар (NET)	0	3	2	5
Эктопик панкреас	0	6	4	10
Салстын гиперплази	1	2	2	5
Ургацаг	2	2	0	4
Хортой үүсгэвэр	1	0	1	2
Кавернозны гемангиома	1	0	0	1
Нийт	58	41	14	113
Р-утга				0.001

Мөн түүнчлэн эмгэг судлалын шинжилгээгээр ходоодонд ховор тохиолдох гломус хавдар, шваннома тус тус 1 оношлогдсон. (Зураг 4, 5).



Зураг 4. Ходоодны гломус хавдар.

(А) Уян дурангаар ходоодны гарах хэсгийн ар хананд салстын доорх үүсгэвэр илэрсэн. (В) Дурангийн хэт авиан шинжилгээгээр ХБЗ-ын ханын 3 дахь буюу салстын доорх давхаргад байрласан, изоэхогений бүтэцтэй, 35*23 мм хэмжээтэй гломус хавдар оношлогдсон байдал. Нэмэлтээр иммуногистохимийн шинжилгээ хийгдэж виментин, SMA эерэг, CD117, хромографинА сөрөг гарч оношлогдсон.



Зураг 5. Ходоодны шваннома.
(А) Уян дурангаар ходоодны их биеийн доод хэсгийн салстын доорх үүсгэвэр илэрсэн. (В) Дурангийн хэт авиан шинжилгээгээр ХБЭ-ын ханын 3 дахь буюу салстын доорх давхаргад байрласан, гипоэхогений бүтэцтэй, 4.3 мм хэмжээтэй шваннома оношлогдсон байдал.

Дурангийн хэт авиан шинжилгээний оношлогооны нарийвчлал: Бид мэдээллийг дурангийн хэт авиан онош, эмгэг судлалын оноштой тохирсон (А), болон онош нь зөрсөн (В) гэсэн 2 бүлэг хуваан судалахад дурангийн хэт авиан дүгнэлт нь эмгэг судлалын шинжилгээний оноштой 84% таарсан байна. (Хүснэгт 3)

Хүснэгт 3. ХБДэЗ-ын салстын доорх үүсгэвүүдийг дурангийн хэт авиан шинжилгээ болон эмгэг судлалын шинжилгээтэй харьцуулсан дүн

Салстын доорх үүсгэвэр	Онош тохирсон (А)	Онош зөрсөн (В)	Нийт
Лейомиома	59	4	63
ХБЭ-ний стромал хавдар (GIST)	14	0	14
Уйланхай	3	0	3
Липома	4	0	4
Шваннома	0	1	1
Гломус хавдар	0	1	1
Нейроэндокрины хавдар (NET)	4	1	5
Эктопик панкреас	7	3	10
Салстын гиперплази	2	3	5
Ургацаг	2	2	4
Хортой үүсгэвэр	0	2	2
Кавернозны гемангиома	0	1	1
Нийт	95 (84%)	18 (16%)	113
P-утга			0.000

Салстын доорх үүсгэврийн үүссэн давхаргын ялгаа нь статистик ач холбогдолтой болохыг харуулсан ($p<0.001$). Цаашилбал, дурангийн хэт авиан оношлогооны нарийвчлал нь салст давхаргад байрлах үүсгэвэрт хамгийн өндөр мэдрэг байсан. (Гүний салст давхарга ба булчин давхрага $p<0.001$; булчин давхарга ба салстын доорх давхарга $p=0.001$).

Дурангийн хэт авиан шинжилгээгээр ХБЭ-ний стромын хавдар болон лейомиомын диаметрийг харьцуулахад ХБЭ-ний стромын хавдрын хэмжээ дурангийн хэт авиан шинжилгээгээр 2см-с дээш хэмжээтэй 64.2% нь байсан бол лейомиомагийнх 2см-с доош хэмжээтэй 87.3% байсан бөгөөд ялгаа нь статистик ач холбогдолтой ($p<0.01$) байв.

Эмгэг судлалын шинжилгээ хийгдсэн 113 салстын доорх үүсгэврээс дурангийн хэт авиан хяналтанд нарийн зүүний хатгалтаар эсийн шинжилгээ авах ажилбар (Single-incision with needle-knife (SINK) biopsy, EUS-FNA)-38, салстын доорх үүсгэврийг авах ажилбар 75 (мэс заслаар-9, уян дурангаар 66 буюу EMR-Endoscopic mucosal resection-47, ESD-Endoscopic submucosal dissection-2, STER-Submucosal tunneling endoscopic resection-17) хийгдсэн. Дурангийн хэт авиан шинжилгээний оношнь эсийн шинжилгээтэй 76.3%, салстын доорх үүсгэврийг авах ажилбарын дараах эдийн шинжилгээтэй 88% тохирч байв.

Хэлцэмж: Ердийн дурангийн шинжилгээнд салстын доорх үүсгэвэр нь ижил төстэй харагддаг ба хэвийн салст бүрхэвчийг л харах боломжтой тул биопси авч салстын доорх үүсгэврүүдийг ялган оношлох нь хэцүү байдаг. Дурангийн хэт авиан шинжилгээ нь хоол боловсруулах дээд замын салстын доорх үүсгэврийг оношлон, үүссэн давхарга, хүрээлэн буй эд, захын тунгалагийн зангилаа болон зэргэлдээ эрхтнүүдийн хоорондын хамаарлын талаар мэдээлэл өгөх боломжтой. Түүнчлэн, EUS-FNA/FNB нь эмгэг судлалын эс эсвэл эдийн шинжилгээ авдаг.[10-14] Тиймээс дурангийн шинжилгээ нь салстын доорх үүсгэврийг оношлох хамгийн үр дүнтэй арга болсон. Энэ судалгаанд ХБДэЗ-ын салстын доорх үүсгэврүүдийн дурангийн хэт авиан зураглал болон оношлогооны алтан стандарт болох эмгэг судлалын шинжилгээтэй харьцуулан судалсан. Энэ судалгаагаар ходоодонд (283 өвчтөн), улаан хоолой (293 өвчтөн), арван хоёр гэдсэнд (118 өвчтөн) салстын доорх үүсгэвэр илэрсэн. Эцсийн эмгэг судлалын оношоор ХБЭ-ний стромын хавдар-GIST болон лейомиома нь салстын доорх үүсгэврийн хамгийн түгээмэл хэлбэрүүд болохыг Диас нарын судалгаатай дүйж байгааг харуулж байна.[10]

ХБЭ-ний стромын хавдар нь ходоодонд илүү элбэг байсан бол лейомиома нь улаан хоолойд илүү түгээмэл байсан нь өмнөх мэдээллүүдтэй ойролцоо байна.[3-7] Түүнчлэн, EUS оношилгооны нарийвчлал нь дурангийн эмчийн технологийн болон эмнэлзүйн туршлага, EUS-ийн бэлэн тоног төхөөрөмж, өвчтөний хамтын ажиллагаа зэрэгтэй нягт холбоотой байдаг.[8] Тиймээс салстын доорх үүсгэврийн оношийг өвчтөний анамнез болон бусад холбогдох шинжилгээнүүд, ялангуяа эмгэг судлалын шинжилгээтэй хослуулах шаардлагатай. Салстын доорх үүсгэврийн оношлогооны нарийвчлал нь үүссэн давхаргатай холбоотой байсан бөгөөд гүн салст давхаргаас үүссэн үүсгэврийн оношлогооны нарийвчлал хамгийн их байсан нь Schulz et al.-ийн тайлантай нийцэж байна.[11] Энэхүү судалгаагаар стромын хавдар нь ихэвчлэн булчин давхаргаас гаралтай гипоэхогений масс хэлбэрээр илэрдэг.

Одоогийн байдлаар бүх ХБЭ-ний стромын хавдар нь хорт хавдрын эрдэлтэй байдаг гэж үздэг бөгөөд хоргүй ба хорт хавдрын ялгааг хялбархан хийх боломжгүй байдаг.[5-6] Энэхүү судалгаа нь зарим талаар хязгаарлалттай. Нэгдүгээрт, энэ нь нэг төвт, ретроспектив судалгаа байсан. Хоёрдугаарт, эмгэг

судлалын шинжилгээтэй харьцуулсан тоо бага байсан. Цаашид нэмэлт дүн шинжилгээ хийхийн тулд илүү том судалгаа хийх шаардлагатай байна.

Дүгнэлт: Дурангийн хэт авиан шинжилгээ нь хоол боловсруулах дээд замын салстын доорх үүсгэврийн үүссэн давхарга, эхо ойлт, хэмжээ, байрлалаар нь үндэслэн түгээмэл тохиолдох салстын доорх үүсгэврийг ялган оношлоход оношлогооны ач холбогдолтой байна. Мөн салстын доорх үүсгэврүүдийн хортой үүсгэвэр болох эрсдэлийг тодорхойлон, дурангийн хэт авиан хяналтанд эд/эсийн шинжилгээ авч, эмгэг судлалын шинжилгээгээр оношийг батлах боломжтой болгож байна. Гломус хавдар, шваннома, гемо-лимфангиома, ангиоген хавдар зэрэг өвөрмөц онцлог шинж чанаргүй, ховор тохиолддог үүсгэврийг зөвхөн дурангийн хэт авиан шинжилгээгээр ялган оношлоход илүү хэцүү байдаг бөгөөд нэмэлтээр эмгэг судлалын шинжилгээ болон иммуногистохимийн шинжилгээ хийж, оношийг батлах хэрэгтэй байна.

Талархал: Энэхүү судалгааг хийхэд гүн туслалцаа үзүүлсэн Интермед эмнэлгийн Дурангийн тасгийн хамт олон, АШУҮИС, АУС, ХБЭС-ын тэнхимийн хамт олонд талархал илэрхийлье.

Ном зүй:

1. *Aibe T. A Study on the structure of layers of the gastrointestinal wall visualized by means of the ultrasonic endoscope. 1) The structure of layers of the gastric wall. (in Japanese with English abstracts) Gastroenterol. Endosc. 1984; 26; 1447–64.*
2. *Энхжаргал Б. Дурангийн хэт авиан оношлогоо эмчилгээний заавар. ЭМС-ын 2021 .11.16-ны А 701 тоот тушаалын хавсралт 1. 2021.*
3. *Kida M, Kawaguchi Y, Miyata E, et al. Endoscopic ultrasonography diagnosis of subepithelial lesions. Digestive Endoscopy. 2017;29(4):431-443.*
4. *Papanikolaou IS, Triantafyllou K, Kourikou A, et al. Endoscopic ultrasonography for gastric submucosal lesions. World J Gastrointest Endosc 2011; 3:86-94.*
5. *Faulx AL, Kothari S, Acosta RD, et al. The role of endoscopy in subepithelial lesions of the GI tract. Gastrointestinal endoscopy. 2017;85(6):1117-1132.*
6. *Polkowski M. Endoscopic ultrasound and endoscopic ultrasoundguided fine-needle biopsy for the diagnosis of malignant submucosal tumors. Endoscopy 2005; 37:635-45.*
7. *Deprez PH, Moons LM, O'Toole D, et al. Endoscopic management of subepithelial lesions including neuroendocrine neoplasms: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline. Endoscopy. 2022;54(04):412-429.*
8. *Qian Su, Jin Peng, Xiong Chen, Zhiming Xiao, Role of endoscopic ultrasonography for differential diagnosis of upper gastrointestinal submucosal lesions, BMC gastroenterology, 2021) 21:365*
9. *Younghee Choe1, Yu Kyung Cho1,10, Gwang Ha Kim2,10, Jun-Ho Choi3,10, The Research Group for Endoscopic Ultrasound in Korean Society of Gastrointestinal Endoscopy, Prevalence, natural progression, and clinical practices of upper gastrointestinal subepithelial lesions in Korea: a multicenter study, Clinical Endoscopy 2023;56:744-753*
10. *Dias D, Magalhães J, Monteiro S, et al. The role of endoscopic ultrasound in the diagnostic assessment of subepithelial lesions of the upper gastro intestinal tract. GE Port J Gastroenterol. 2016; 23(6):287–92.*
11. *Schulz RT, Fabio LC, Franco MC, et al. Predictive features for histology of gastric subepithelial lesions. Arq Gastroenterol. 2017;54(1):11–5*
12. *Hi K, Sethi A, Savides T. AGA clinical practice update on management of subepithelial lesions encountered during routine endos copy: expert review. Clin Gastroenterol Hepatol 2022; 20:2435–2443.*
13. *Chen H, Li B, Li L, et al. Current status of endoscopic resection of gastric subepithelial tumors. Am J Gastroenterol 2019; 114:718–725.*
14. *Vilmann P, Jacobsen GK, Henriksen FW et al. Endoscopic ultrasonography with guided fine needle aspiration biopsy in pancreas disease. Gastrointest. Endosc. 1992; 38: 172–3.*

Differential diagnosis of subepithelial lesions in the upper gastrointestinal tract using endoscopic ultrasound

Munkhzul Ts[1,2], Enkhjargal B[2], Byambajav Ts[1]

[1]Department of Gastroenterology and Hepatology, School of Medicine, MNUMS
[2]Department of Gastroenterology and Endoscopy, Intermed hospital
E-mail: Munkhzul.doc@gmail.com, Tel: +976-99721765

Background: A subepithelial lesion (SET) is defined as a lesion, bulge or impression visible within the lumen of the gastrointestinal tract that is covered by normally appearing mucosa and usually found incidentally during routine endoscopy. Endoscopic ultrasound (EUS) is considered the best imaging test for the diagnosis and evaluation of subepithelial lesions of the gastrointestinal tract.

Aim: The present study aims to describe the endosonographic characteristics of upper gastrointestinal subepithelial lesions and our experience using endoscopic ultrasound for evaluation of such lesions. There is no subepithelial lesions study in Mongolia because EUS was first introduced in Mongolia in 2019.

Materials and Methods: This was a retrospective study involving 694 patients with subepithelial lesions diagnosed and treated at Intermed hospital from August 2019 to 2024.

Results: A total of 769 patients with possible subepithelial lesions were examined by endoscopic ultrasound (EUS), 715 (92.9%) had subepithelial lesions and 54 (7.1%) had external compression. Of these, 694 (97%) were lesions of the upper digestive tract. The mean age was 51.59 ±12.30 years (18-85 years). Fifty nine percent were female. 293 (42.2 %) patients had lesions in the esophagus, 283 (40.8 %) in the stomach and 118 (17 %) in the duodenum.The provisional diagnosis of the subepithelial lesions, regarding only clinical and endosonographic characteristics were leiomyoma, gastrointestinal stromal tumor (GIST) neuroendocrine tumor (NET), cysts, pancreatic rest, lipoma, and others (46.3%, 14.7%, 1.9%, 11.2%, 12.5%, 9.7% and 3.7 % respectively). Most common subepithelial lesions in the esophagus were leiomyoma; in the stomach were GIST; in the duodenum were pancreatic rest. Out of the 113 subepitheliall lesions that were pathologically analyzed, 38 were performed by single-incision with needle-knife (SINK) biopsy, EUS-FNA, and 75 were performed by endoscopic resection (surgery 9 or EMR-Endoscopic mucosal resection-47, ESD-Endoscopic submucosal dissection-2, STER-Submucosal tunneling endoscopic resection-17). Endoscopic ultrasound diagnosis was 76.3% concordant with cytology and 88% concordance with post-procedural subepithelial biopsy.

Conclusion: Endoscopic ultrasonography is useful for differential diagnosis of common subepithelial lesions based on the muscle layer of origin, echogenecity, size, and location of subepithelial lesions in the upper digestive tract.

Also, it is possible to determine the risk of subepithelial lesions becoming malignant, to obtain EUS-FNA/FNB under endoscopic ultrasound control, and to confirm the diagnosis through pathological examination.

Keywords: Endoscopic Ultrasound - (EUS), Subepithelial lesion (SET), Leimyoma, Gastrointestinal stromal tumor-(GIST), EUS-FNA