Гепатитийн вирусийн шалтгаант элэгний архаг үрэвслийн үед бөөрний түүдгэнцэрийн үйл ажиллагаа өөрчлөгдөх нь

Suriga[1], Suriguga[1], Ц.Сарнай[1], Б.Батболд[1,2]

[1]АШУҮИС, Эрдмийн сургууль, Эрүүл мэндийн судалгааны тэнхим
[2]АШУҮИС, Анагаах ухааны хүрээлэн, Дотрын эмгэг судлалын сектор
Цахим шуудан: Amd23e037@gt.mnums.edu.mn, Утас: 95868990

Түлхүүр үг:

Гепатитын В вирус
Гепатитын С вирус
Бөөрний түүдгэнцэрийн шүүлтийн хурд
Элэгний фиброз
Элэгний бус шинжүүд

Товч утга:

Үндэслэл: Гепатит В вирус (ГВВ) болон гепатит С вирус (ГСВ) нь цочмог болон архаг Гепатит, элэгний хатуурал, цаашлаад элэгний хорт хавдарт хүргэдэг гол шалтгаан бөгөөд эмнэлзүйд элэгний, элэгний бус шинжүүд илэрдэг. **Зорилго**: Гепатитын вирусийн халдварын үед элэгний фиброзын зэргийг бөөрний түүдгэнцрийн шүүлтийн хурд буурахтай уялдуулан судлах. **Арга, аргачлал:** Судалгааг аналитик судалгааны эмнэлэгт суурилсан ретроспектив когорт загвараар гүйцэтгэв. Судалгааны хүн амыг БНХАУ-ын Бугат хотын эмнэлэгт 2022 оны 09 сараас 2023 оны 09 сар хүртэл ГВВ/ГСВ-ийн архаг халдвар батлагдсан 200 өвчтөнүүдийн мэдээллийг санамсаргүй түүврийн аргаар цуглуулж биохимийн бүрэн автомат анализатор ашиглан өвчтөний элэг, бөөрний үйл ажиллагааг тодорхойлсон. **Үр дүн:** Судалгаанд хамрагдагсдын дундаж нас 52.4±13.97 жил, хүйсийн хувьд эрэгтэй 126 (63%), эмэгтэй 74 (37%) байлаа. ГВВ-ийн архаг халдвартай бүлэгт нас (46.68±14.77 жил) бага байх, ялтаст эсийн тоо (227.65±64.75) ихсэх, FIB4 оноо (1.48±1.74) бага байх, бөөрний түүдгэнцэрийн шүүлтийн хурд (100.40±20.73) ихсэх зэрэг үзүүлэлтүүд ГСВ-ийн архаг халдвартай бүлгээс статистикийн ач холбогдол бүхий ялгаатай байв. Олон хүчин зүйлийн регрессийн шинжилгээгээр вирусийн шалтгаант элэгний архаг үрэвсэлтэй өвчтөнүүдэд хүйс (эмэгтэй) (OR-0.397, 95% CI:0.208-0.757, *p-0.005*), ГСВ-ийн халдвар (OR-0.378, 95% CI:0.200-0.711, *p-0.003*) болон элэгний фиброзын зэрэг (OR-0.288, 95% CI:0.129-0.646, *p-0.003*) нь бөөрний түүдгэнцэрийн шүүлтийн хурд буурахад нөлөөлдөг хүчин зүйлүүд болохыг харуулж байна. **Дүгнэлт:** ГСВ-ийн халдвар авах нь бөөрний түүдгэнцэрийн үйл ажиллагааг бууруулах гол хүчин зүйл болж байна. Эдгээр өвчтөнүүдэд элэгний фиброзын зэрэг нэмэгдэх тусам бөөрний түүдгэнцэрийн шүүлтийн хурд буурч байна.

Үндэслэл: Гепатит В вирус (ГВВ) болон гепатит С вирус (ГСВ) нь цочмог болон архаг гепатит, элэгний хатуурал, улмаар элэгний хорт хавдарт хүргэдэг гол шалтгаан юм.[1-3] Элэгний хорт хавдартай өвчтөнүүдийн 60% ГВВ, ГСВ-ийн халдвартай байдгийг судалжээ.[4] Дэлхий даяар 150-200 сая хүн буюу дэлхийн хүн амын 3% ГСВ-ийн архаг халдвартай амьдарч буй бөгөөд ГСВ болон бусад хепатитийн вирустай холбоотой элэгний өвчлөл нэмэгдсээр байх болно гэдгийг судлаачид тэмдэглэсээр байгаа бөгөөд ойролцоогоор 58 сая хүн ГСВ-ийн архаг халдвартай амьдарч, жилд 1.5 сая орчим хүн шинээр халдвар авч байгаа гэдгийг юм байна.[5-7] Түүнчлэн 2019 оны дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллагын статистик үзүүлэлтийн мэдээлэлд үндэслэн БНХАУ-д ГВВ-ийн халдвартай 23,355,000 өвчтөн (дэлхийн ГВВ-ийн халдварын 29.0%), ГСВ-ийн халдвартай ойролцоогоор 625,000 өвчтөн (дэлхийн ГСВ-ийн 10.0%) байна. Сүүлийн 30 жилд Хятадад ГВВ/ГСВ-ийн хавсарсан халдварын тохиолдол буурсан хэдий ч ГВВ-ийн өвчлөл өндөр хэвээр байна.[8] ГСВ-ийн архаг халдварын улмаас жил бүр ойролцоогоор 400,000 нас бардаг гэсэн тооцоолол байдаг.[9] ГСВ-ийн архаг халдварын үед элэгний талаас илрэх мөн элэгний бус эмгэгүүдийг үүсгэдэг бөгөөд энэ нь нийт нас баралтыг нэмэгдүүлэхэд багагүй нөлөөлдөг. ГСВ-тэй холбоотой олон тооны элэгний бус шинж тэмдгүүдийн

дотроос хамгийн түгээмэл бөгөөд хамгийн их тодорхойлогддог нь холимог криоглобулинеми (ХК), ходжкины бус лимфома (NHL), зүрх судасны өвчин, нефропати,инсулины тэсвэрт байдал ба 2-р хэлбэрийн чихрийн шижин (ЧШ), мэдрэлийн болон сэтгэцийн эмгэгүүд юм.[10-14]

ДЭМБ-ын 2019 оны тайланд дурдсанаар 296 сая хүн ГВВ-ийн архаг халдвартай амьдарч, жил бүр 1.5 сая хүн шинээр халдвар авч байна. 2019 онд ГВВ-ийн улмаас 820 000 хүн нас барсан бөгөөд ГВВ-ийн халдвар нь дэлхийн эрүүл мэндийн томоохон асуудал болсоор байна.[15,16] ГВВ нь элэгний эсэд халдварлагддаг бөгөөд вирусын идэвхижлээс шалтгаалан, элэгний ферментийн өөрчлөлт, элэгний үхжил, фиброз зэрэг шинжүүд элэгний талаар илэрдэг боловч элэгний бус шинжүүд, ялангуяа бөөрний эмгэгүүд тохиолдож байгааг судалжээ.[17] Үүний дотор бөөрний түүдгэнцэр, бөөрний судасны эмгэгүүд тохиолддог бөгөөд хурц болон архаг явцтай байж болохыг судалсан байна.[18,19] Мөн ГВВ-ийн халдвар нь вируст нефропатийн хамгийн гол шалтгаан гэж үздэг.[20] Вирусийн уураг нь склероз, гломерулопати үүсгэгч янз бүрийн медиаторуудын нийлэгжилтээр бөөрний үрэвсэлт эмгэгийг үүсгэдэг болохыг судлан тогтоосон байна.[21,22] ГВВ-ийн халдвар ба бөөрний гэмтлийн хоорондын хамаарлыг 1971 онд анх мэдээлсэн бөгөөд сүүлийн жилүүдэд эмнэлзүйн практикт ГВВ-ийн халдвар нь бөөрний архаг эмгэг (БАЭ)-д хүргэж болохыг судлаж тогтоосон судалгааны ажлууд хэвлэгдсээр байна.[23-24]

Сүүлийн жилүүдэд архаг ГВВ, ГСВ халдвартай өвчтөнүүдийн бөөрний түүдгэнцэрийн шүүлтийн хурд янз бүрээр буурч магадгүй гэсэн мэдээлэл гадаад, дотоодод гарах болсон ч бууралтын түвшин, нөлөөлж буй хүчин зүйлсийн талаарх мэдээллүүд янз бүр, судалгааны түүврийн хэмжээ, судалгаанд хамруулах ба хасах шалгуур нэгдсэн байдлаар гараагүй хэвээр байна. Бид энэхүү судалгааг архаг ГВВ, ГСВ-ийн халдвартай өвчтөнд вирусийн эсрэг эмчилгээ хийлгэж эхлээгүй байхад бөөрний түүдгэнцэрийн шүүлтийн хурдыг үнэлж, эдгээр өвчтөнүүдийн бөөрний үйл ажиллагааны түвшинг илүү нарийвчлан ойлгох, элэгний фиброз өөрчлөлтийн үед харьцуулах, бөөрний түүдгэнцэрийн шүүлтийн хурд буурахад нөлөөлөх хүчин зүйлсийг шинжлэх зорилгоор хийсэн.

Зорилго: гепатитын вирусийн халдварын үед элэгний фиброзын зэргийг бөөрний түүдгэнцрийн шүүлтийн хурд буурахтай уялдуулан судлах.

Арга, аргачлал: Судалгааг аналитик судалгааны эмнэлэгт суурилсан ретроспектив когорт загвараар гүйцэтгэсэн.

Судалгааны түүвэр: БНХАУ-ын Бугат хотын эмнэлэгт 2022 оны 09 сараас 2023 оны 09 сар хүртэл ГВВ/ГСВ-ийн архаг халдвар батлагдсан 200 өвчтөнүүдийн мэдээллийг санамсаргүй түүврийн аргаар цуглуулж, ГВВ-ийн оношлогоог "Архаг В гепатитаас урьдчилан сэргийлэх, эмчлэх заавар"-ын 2022 оны хувилбарын оношлогооны стандартын дагуу, ГСВ-ийн оношилгоог "Архаг С гепатитаас урьдчилан сэргийлэх, эмчлэх заавар"-ын 2022 оны хувилбарын оношлогооны стандартын дагуу хийв.

Судалгаанд хамруулах шалгуур:

- ГСВ-ийн халдвар вирус тоолох шинжилгээгээр батлагдсан эсвэл ГВВ-ийн халдвар вирус тоолох шинжилгээгээр батлагдсан
- Бусад гепатитийн вирусийн хавсарсан халдваргүй
- 18-аас дээш насны
- Ээнэгшлээ алдсан элэгний циррозын шинж тэмдэг илрээгүй
- Бусад эрхтэний архаг эмгэг илрээгүй
- Бусад эрхтэний хавдар оношлогдоогүй
- Бөөрний архаг эмгэг оношлогдоогүй

Судалгаанаас хасах шалгуур:

- Лаборатори болон оношзүйн үзүүлэлтүүд дутуу байх (цусанд АсАТ, АлАТ, өөх тосны үзүүлэлтүүд, глюкоз, цусны улаан эс, цагаан эс, ялтаст эс, креатинин, шээсэнд уураг, креатинин, албумин)
- Жирэмсэн
- Бөөрний үйл ажиллагааны алдагдал үүсгэх бусад эмгэг хавсарсан (системийн өвчин, аутоиммуны эмгэг гэх мэт)
- Сэтгэцийн болон биеийн байдлаас шалтгаалан судалгаанд оролцох боломжгүй тохиолдол
- Элэгний цирроз оношлогдсон
- Элэгний болон бусад эрхтэний ямар нэг хавдар оношлогдсон
- Бодисын солилцооны илэрхий өөрчлөлт илэрсэн (өөх тосны ба глюкозын солилцооны алдагдал, биеийн жингийн индекс 35-аас дээш)
- Архи, согтууруулах ундаа хэрэглэдэг (өдөрт 30 гр-аас дээш)
- Тариураар болон бусад төрлийн мансууруулах бодис хэрэглэдэг
- ГСВ ба ГВВ-ийн халдварын эсрэг эмчилгээ хийлгэж байсан
- Бөөрний үйл ажиллагаанд нөлөөлдөг эмийн бэлдмэлийг 6 сараас дээш хугацаанд хэрэглэсэн
- Удаан хугацаагаар ямар нэг эмийн бодис хэрэглэж байгаа.

Бид элэгний фиброзын зэргийг FIB4, APRI аргаар, бөөрний үйл ажиллагааг шээсний уураг, MDRD, кокрофт гаултын томъёогоор тодорхойлов.

Хэмжилтийн үзүүлэлт ба аргууд: Өвчтөний хүн ам зүйн мэдээллийг (хүйс, нас, яс үндэс, өндөр, биеийн жин) бүртгэж, өвчтөний биеийн жингийн индексийг (BMI) стандарт томъёогоор тооцоолов. Биохимийн бүрэн автомат анализатор ашиглан өвчтөний элэг, бөөрний үйл ажиллагааг үнэллээ. ГВВ-ийн ачаалал тооцохдоо ДНХ-ийн тоо хэмжээг тодорхойлох оношилгооны иж бүрдэл ашиглан хэмжилт хийсэн (ДНХ, илрүүлэх доод хязгаар нь 20 хувь/мл). ГСВ-ийн ачаалал тооцохдоо ГСВ-ийн РНХ-ийн нуклейн хүчлийн тоог тодорхойлов (ГСВ-ийн РНХ илрүүлэх доод хязгаар нь 50 ОУ-ын нэгж/мл).

Бөөрний үйл ажиллагааг судалгаанд хамрагдагсдын ийлдсийн креатинины түвшин, нас, хүйс зэрэг үзүүлэлтүүдийг ашиглан олон улсад бөөрний өвчнийг илрүүлэх хоолны дэглэмийг зохицуулсан тэгшитгэл (MDRD) болон бөөрний архаг

өвчний эпидемиологийн тэгшитгэлийг (CKD-EPI) ашиглан өвчтөний бөөрний түүдгэнцэрийн шүүлтийн хурд (eGFR)-ыг үнэлэв. АНУ-ын бөөрний үндэсний сангаас (NKF) боловсруулсан бөөрний өвчнийг үнэлэх зөвлөмжийн дагуу eGFR <90мл/мин/1.73м^2 байгаа үед бөөрний эмгэг илэрсэн гэж үзлээ.

Статистик боловсруулалт: Судалгааны үр дүнгийн боловсруулалтыг SPSS программ ашиглан гүйцэтгэв (version 26.0, SPSS Inc., Chicago, IL, USA). Хувьсагч хоорондын ялгааг үнэлэхдээ үл хамааралт Т тест, Хи квадрат тест ашигласан. Бүлэг хоорондын ялгаа p<0.05 бол статистикийн хувьд ач холбогдолтой гэж үзэв.

Үр дүн: Судалгаанд хамрагдагсдын дундаж нас 52.4±13.97 жил, хүйсийн хувьд эрэгтэй 126 (63%), эмэгтэй 74 (37%) байлаа. ГВВ-ийн архаг халдвартай бүлэгт нас (46.68±14.77 жил) бага байх, ялтаст эсийн тоо (227.65±64.75) ихсэх, FIB4 оноо (1.48±1.74) бага байх, бөөрний түүдгэнцэрийн шүүлтийн хурд (100.40±20.73) ихсэх зэрэг үзүүлэлтүүд ГСВ-ийн архаг халдвартай бүлгээс статистикийн ач холбогдол бүхий ялгаатай байв (Хүснэгт 1).

Хүснэгт 1. Судалгаанд хамрагдагсдын ерөнхий мэдээлэл болон Лаборатори шинжилгээний үзүүлэлт

Үзүүлэлт	Нийт (n=200)	ГВВ (n=97)	ГСВ (n=103)	P утга
Нас (жил)	52.413.97	46.6814.77	57.7910.74	<0.0001
Эмэгтэй %	74 (37%)	44 (45%)	30 (29%)	0.017
Эрэгтэй %	126 (63%)	53 (55%)	73 (71%)	
Креатинин	76.7925.21	71.4013.25	81.8731.96	0.003
Билирубин	5.792.31	5.141.39	6.402.79	0.001
Холестерол	4.161.11	4.570.99	3.771.07	0.001
Триглицерид	1.320.70	1.270.43	1.370.89	0.301
Глюкоз	6.332.91	5.711.64	6.913.64	0.004
Цагаан эс	6.402.09	5.971.42	6.812.50	0.004
Улаан эс	4.490.77	4.730.65	4.270.80	0.001
Ялтаст эс	211.6776.08	227.6564.75	196.6282.91	0.004
MDRD	96.3126.13	100.4020.73	92.4729.94	0.03
CKD-EPI	95.6623.03	103.1219.94	88.6423.63	0.001
Биеийн жингийн индекс	25.602.47	25.502.55	25.692.39	0.594
FIB4	2.091.94	1.481.74	2.571.93	0.001
APRI	0.741.12	0.681.40	0.800.77	0.43
Хавсарсан эмгэг	82 (41%)	32 (32.99%)	50 (48.54%)	0.025

Түүдгэнцэрийн шүүлтийн хурдаар 90-ээс дээш болон доош гэсэн хоёр бүлэгт (<90; >90) ангилахад насны медиан утга 90-ээс доош бүлэгт 59.18 (11.4), 90-ээс дээш бүлэгт 47.98 (13.76) буюу статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай байлаа (p<0.001) (Хүснэгт 2).

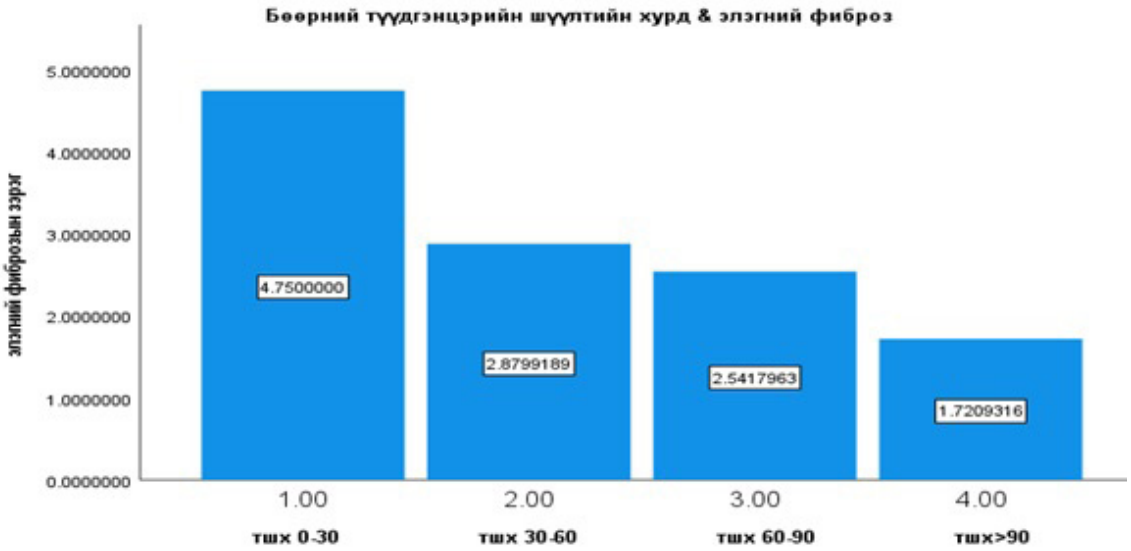
Хүснэгт 2. Судалгаанд хамрагдагсдын зарим үзүүлэлтүүдийг бөөрний түүдгэнцэрийн шүүлтийн хурд хэвийн (≥90 мл/мин/1.73м^2) ба буурсан (<90 мл/мин/1.73м^2) бүлэгт харьцуулсан нь

Үзүүлэлт	Нийт	MDRD<90 (n=79)	MDRD>90 (n=121)	P утга
Нас (жил)	52.4±13.97	59.18±11.40	47.98±13.76	0.001
Креатинин	76.79±25.21	93.15±31.66	66.11±10.58	0.001
Билирубин	5.79±2.31	6.95±2.76	5.03±1.55	0.001
Ялтаст эс	211.67±76.08	187.19±64.74	227.65±78.88	0.001
Биеийн жингийн индекс	25.60±2.47	25.42±2.29	25.71±2.58	0.411
FIB4	2.09±1.94	2.66±2.07	1.72±1.76	0.001
APRI	0.74±1.12	0.78±0.76	0.71±1.30	0.68
Хавсарсан эмгэг	82 (41%)	45 (22.5%)	37 (18.5%)	0.001

Тайлбар: *БЖИ=биеийн жингийн индекс, FIB4=элэгний фиброзын зэрэг олох индекс, APRI=асат, ялтсын харьцуулсан индекс*

90-ээс доош бүлэгт элэгний фиброзын зэрэг (2.66±2.07) өндөр буюу статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай байлаа (p=0.001).

Судалгаанд хамрагдагсдын түүдгэнцэрийн шүүлтийн хурд буурах тусам элэгний фиброзын зэрэг нэмэгдэж байна (p=0.002). (Зураг 1).



Зураг 1. Бөөрний түүдгэнцэрийн шүүлтийн хурд ба элэгний фиброзын онооны хамаарал (элэгний фиброзын зэргийг FIB4 оноогоор тооцов).

Олон хүчин зүйлийн регрессийн шинжилгээгээр вирусийн шалтгаант элэгний архаг үрэвсэлтэй өвчтөнүүдэд хүйс (эмэгтэй) (OR-0.397, 95% CI - 0.208-0.757, *p-0.005*), ГСВ-ийн халдвар (OR-0.378, 95% CI - 0.200-0.711, *p-0.003*) болон элэгний фиброзын зэрэг (OR-0.288, 95% CI - 0.129-0.646, *p-0.003*) нь бөөрний түүдгэнцэрийн шүүлтийн хурд буурахад нөлөөлдөг хүчин зүйлүүд болохыг харуулж байна (Хүснэгт 3).

Хүснэгт 3. Олон хүчин зүйлийн логик регрессийн шинжилгээгээр түүдгэнцэрийн шүүлтийн хурд буурахад нөлөөлөх хүчин зүйлс

	QR	95% CI	P утга
ГСВ-ийн халдвар (+)	0.378	0.200-0.711	0.003
Хүйс (эм)	0.397	0.208-0.757	0.005
FIB4>3.25	0.288	0.129-0.646	0.003

Хэлцэмж: Хятад улсын нийт хүн амын дунд 119.5 сая орчим өвчтөний бөөрний түүдгэнцэрийн шүүлтийн хурд <60 мл/мин/1.73м^2-ээс бага байгаа бөгөөд эдгээр өвчтөнүүдийн 9.4% шээсэнд ууураг багасах эмгэг, 10.8% бөөрний архаг өвчтэй байсан нь судалгаагаар тогтоогдсон байдаг.[25] Судлаачид гепатитийн вирусийн халдвартай (ГВВ, ГСВ-ийн халдвар) өвчтөнүүдэд бөөрний үйл ажиллагааны эрт үеийн эмгэг, гэмтэл тохиолдож байгаа эсэх дээр нилээд анхаарал хандуулж судалсаар байна.

Энэхүү судалгаагаар бид БНХАУ-ын Бугат хотын хүн амын дунд өндөр тархалттай байдаг гепатит вирусийн халдвартай өвчтөнүүдэд бөөрний үйл ажиллагааны алдагдлыг судаллаа. Одоогийн байдлаар бөөрний түүдгэнцэрийн шүүлтийн хурдыг хэмжих хамгийн сайн арга бол АНУ-ын бөөр судлаачдын нийгэмлэгээс гаргасан томъёог ашиглах явдал юм.[26] Бид энэхүү томъёог ашиглаж бөөрний түүдгэнцэрийн эмгэг байгаа эсэхийг тодорхойлсон.

Бидний судалгаанд түүдгэнцэрийн шүүлтийн хурд 90 мл/мин/1.73м^2-ээс доош болох буюу бөөрний үйл ажиллагааны алдагдал нас ахих тусам нэмэгдэж байгаа нь ажиглагдлаа. Энэхүү үр дүн нь Хятадын эрдэмтэн В.И.Хуан нарын 2014-оны судалгааны үр дүнтэй дүйж байна.[13] Зарим эрдэмтэд өвчтөний нас ахих тусам бөөрний аферент артериолуудын судасны уян хатан байдал бага зэрэг нэмэгдэж, гломерулосклерозын хэмжээ мэдэгдэхүйц нэмэгдэж, улмаар өвчтөнүүдийн eGFR буурахад хүргэдэг гэж үзэж байгаа бол зарим эрдэмтэд эрүүл хүмүүсийн eGFR нь жилд 1 мл/мин/1.73м^2 орчим буурдаг хэмээн судалжээ. Үүний зэрэгцээ, гепатитийн вирусийн архаг халдвартай өвчтөнүүдэд элэгний фиброзын зэргийг FIB4 оноогоор үнэлэхэд илэрхий фиброз ажиглагдах тусам eGFR аажмаар буурч байгааг судалгаагаар тогтоожээ.[25] Бидний судалгаанд элэгний фиброзын зэрэг 3.25-аас дээш байгаа үед буюу илэрхий элэгний фиброзтой үед түүдгэнцэрийн шүүлтийн хурд илүү буурч байгаа нь ажиглагдлаа. Үүнээс харахад элэгний бүтцийн болон үйл ажиллагааны алдагдлын үед бөөрний үйл ажиллагаа буурч болзошгүйг харуулж байна. Үүнийг цаашид илүү нарийвчилсан шинжилгээгээр батлах, мөн урт хугацааны проспектив кохорт судалгааг хийх шаардлагатай байгаа юм.

Тайваний Л.Суй нарын 2012-оны судалгаанд эрэгтэй гепатитийн вирусийн халдвартай өвчтөнд eGFR буурах нэг хүчин зүйл болохыг тогтоосон бөгөөд ГСВ-ийн халдвартай эрэгтэйчүүдэд бөөрний эмгэгийн сүүлийн шатны өвчлөл үүсэх эрсдэл эмэгтэйчүүдээс өндөр байгаа нь манай судалгааны үр дүнгээс ялгаатай байлаа.[27] Энэ нь манай судалгаанд БАӨ-ний төгсгөлийн шатанд орсон өвчтөний тоо бага байсантай холбоотой байж болох юм.

ГВВ-ийн архаг халдвартай өвчтөнд eGFR буурах боломжит механизм нь халдвар авсны дараа элэгний эсүүд гэмтэж, бөөрний үйл ажиллагааг шууд болон шууд бусаар гэмтээдэг буюу in situ нөхцөлд үүссэн дархан бүрдлүүд бөөрөнд хуримтлагддаг гэж үзэж байна. Хэдийгээр ГСВ-ийн архаг халдварын үед бөөрний үйл ажиллагаа алдагдаж байгааг лабораторийн нөхцөлд шууд нотлох баримт тодорхойгүй хэвээр байгаа ч өмнөх судалгаагаар ГСВ-ийн эсрэгбие, эсрэгтөрөгч, комплемент агуулсан иммун-комплекс

цусны эргэлтэд хуримтлагдсанаар бөөрний түүдгэнцэр гэмтэхэд хүргэдэг гэдгийг тодорхойлсон байна.[28]

2007 оны 1-дүгээр сараас 2011 оны 10-дугаар сар хүртэлх хугацаанд Бээжингийн их сургуулийн харьяа нэгдүгээр эмнэлгээр удирдуулсан 13 муж, хотыг хамарсан бөөрний архаг өвчний тархвар судлалын судалгаагаар БНХАУ-ын нийт хүн амын 1.7% 60 мл/мин/1.73м^2-ээс бага байжээ. Гэсэн хэдий ч зарим судалгаагаар ГВВ-ийн архаг халдвартай өвчтөнүүдийн бөөрний үйл ажиллагаа нь ГВВ-ийн халдварын үе шат, элэгний декомпенсацийн зэрэгтэй холбоотой болохыг судалжээ. ГВВ-ийн шалтгаант элэгний циррозтой өвчтөнүүдийн бөөрний үйл ажиллагаа алдагдах тохиолдол үүнээс өндөр байна. eGFR-ын түвшин Child-Pugh ангиллын A, B, C зэргийн үед аажмаар буурдаг байна. ГСВ-ийн архаг халдварын үед eGFR-ын түвшин ГВВ-ийн халдвартай өвчтөнүүдтэй харьцуулахад илүүтэй буурсан байсан. Үүний зэрэгцээ олон хүчин зүйлийн логистик регрессийн шинжилгээний үр дүнгээс үзэхэд ГСВ-ийн халдвар нь eGFR буурахад гол нөлөөлөх хүчин зүйл болохыг харуулж байна (p=0.003). Энэ нь ГВВ-ийн халдвартай өвчтөнүүдийн суурь нас, өвчний явцтай холбоотой байж болох юм. Иймээс бөөрний үйл ажиллагаанд гепатитийн вирусийн нөлөөллийг судалсан томоохон хэмжээний судалгаа хийх шаардлагатай байна.

Дээр дурдсан үндэслэлээр архаг вируст гепатиттай өвчтөнд бөөрний үйл ажиллагаа тодорхой хэмжээгээр алдагддаг бөгөөд эдгээр өвчтөнүүд эмнэлзүйн хувьд хүндрэлтэй байдаг. Эмнэлзүйд вируст гепатитийн үед оношилгоо, эмчилгээ хийх явцад (ялангуяа өндөр настай хүмүүст) бөөрний үйл ажиллагааны шинжилгээг зайлшгүй хийх, анхаарах хэрэгтэй. Анх эмчилгээ хийлгэсэн хүмүүсийн дунд бөөр хордуулах боломжтой вирусын эсрэг эмүүдийг зөв сонгож эмчлэх шаардлагатай бөгөөд хавсарсан халдвартай өвчтөнүүдэд энэ нь нилээд чухал юм.

Бидний судалгааны үр дүнд гепатитийн вирусийн архаг халдвартай (ГВВ, ГСВ) өвчтөнүүдэд элэгний фиброзын зэрэг нэмэгдэх тусам бөөрний түүдгэнцэрийн шүүлтийн хурд буурч байна. Мөн ГВВ-ийн архаг халдвартай бүлэгтэй харьцуулахад ГСВ-ийн халдвартай бүлэгт бөөрний үйл ажиллагаа илүүтэй буурч байлаа. Цаашид илүү нарийвчилсан урт хугацааны проспектив кохорт судалгааг хийж үр дүнг батлах шаардлагатай байгаа юм.

Дүгнэлт: ГСВ-ийн халдвартай байх нь бөөрний түүдгэнцэрийн шүүх хурдыг бууруулах гол хүчин зүйл болж байна. Элэгний фиброзын зэрэг нэмэгдэх тусам бөөрний түүдгэнцэрийн шүүлтийн хурд буурч байна.

Ном зүй:

1. *Fattovich G. Natural history and prognosis of hepatitis B. Seminars in liver disease. 2003;23(1):47-58.*
2. *Ringelhan M, McKeating JA, Protzer U. Correction to 'Viral hepatitis and liver cancer'. Philosophical transactions of the Royal Society of London Series B, Biological sciences. 2018;373(1737).*
3. *Lauer GM, Walker BD. Hepatitis C virus infection. The New England journal of medicine. 2001;345(1):41-52.*
4. *de Martel C, Maucort-Boulch D, Plummer M, Franceschi S. World-wide relative contribution of hepatitis B and C viruses in hepatocellular carcinoma. Hepatology (Baltimore, Md). 2015;62(4):1190-1200.*
5. *Gravitz L. Introduction: a smouldering public-health crisis. Nature. 2011;474(7350):S2-4.*
6. *Mohd Hanafiah K, Groeger J, Flaxman AD, Wiersma ST. Global epidemiology of hepatitis C virus infection: new estimates of age-specific antibody to HCV seroprevalence. Hepatology (Baltimore, Md). 2013;57(4):1333-1342.*
7. *Fact Sheets Hepatitis C. WHO. 2022.*
8. *Yue T, Zhang Q, Cai T, et al. Trends in the disease burden of HBV and HCV infection in China from 1990-2019. International journal of infectious diseases : IJID : official publication of the International Society for Infectious Diseases. 2022;122:476-485.*
9. *Global prevalence and genotype distribution of hepatitis C virus infection in 2015: a modelling study. The lancet Gastroenterology & hepatology. 2017;2(3):161-176.*
10. *Ferri C, Zignego AL, Giuggioli D, et al. HCV and cryoglobulinemic vasculitis. Cleveland Clinic journal of medicine. 2002;69 Suppl 2:Sii20-23.*
11. *Cacoub P, Gragnani L, Comarmond C, Zignego AL. Extrahepatic manifestations of chronic hepatitis C virus infection. Digestive and Liver Disease. 2014;46:S165-S173.*
12. *Petta S. Hepatitis C virus and cardiovascular: A review. Journal of advanced research. 2017;8(2):161-168.*
13. *Ozkok A, Yildiz A. Hepatitis C virus associated glomerulopathies. World journal of gastroenterology. 2014;20(24):7544-7554.*
14. *Adinolfi LE, Nevola R, Lus G, et al. Chronic hepatitis C virus infection and neurological and psychiatric disorders: an overview. World journal of gastroenterology. 2015;21(8):2269-2280.*
15. *Fact sheets Hepatitis B WHO. 2022.*
16. *Schweitzer A, Horn J, Mikolajczyk RT, Krause G, Ott JJ. Estimations of worldwide prevalence of chronic hepatitis B virus infection: a systematic review of data published between 1965 and 2013. Lancet (London, England). 2015;386(10003):1546-1555.*
17. *EASL 2017 Clinical Practice Guidelines on the management of hepatitis B virus infection. Journal of hepatology. 2017;67(2):370-398.*
18. *Czaja AJ, Carpenter HA, Santrach PJ, Moore SB. Immunologic features and HLA associations in chronic viral hepatitis. Gastroenterology. 1995;108(1):157-164.*
19. *Pyrsopoulos NT, Reddy KR. Extrahepatic manifestations of chronic viral hepatitis. Current gastroenterology reports. 2001;3(1):71-78.*
20. *Lai AS, Lai KN. Viral nephropathy. Nature clinical practice Nephrology. 2006;2(5):254-262.*
21. *Conaldi PG, Biancone L, Bottelli A, et al. HIV-1 kills renal tubular epithelial cells in vitro by triggering an apoptotic pathway involving caspase activation and Fas upregulation. The Journal of clinical investigation. 1998;102(12):2041-2049.*
22. *Segerer S, Nelson PJ, Schlöndorff D. Chemokines, chemokine receptors, and renal disease: from basic science to pathophysiologic and therapeutic studies. Journal of the American Society of Nephrology : JASN. 2000;11(1):152-176.*
23. *Combes B, Shorey J, Barrera A, et al. Glomerulonephritis with deposition of Australia antigen-antibody complexes in glomerular basement membrane. Lancet (London, England). 1971;2(7718):234-237.*
24. *Chacko EC, Surrun SK, Mubarack Sani TP, Pappachan JM. Chronic viral hepatitis and chronic kidney disease. Postgraduate medical journal. 2010;86(1018):486-492.*
25. *Xiao-YangYu S-S., 世界华人消化杂志 2016:3026-3031.*
26. *Li WC, Lee YY, Chen IC, Wang SH, Hsiao CT, Loke SS. Age and gender differences in the relationship between hepatitis C infection and all stages of Chronic kidney disease. Journal of viral hepatitis. 2014;21(10):706-715.*
27. *Su FH, Su CT, Chang SN, et al. Association of hepatitis C virus infection with risk of ESRD: a population-based study. American journal of kidney diseases : the official journal of the National Kidney Foundation. 2012;60(4):553-560.*
28. *Daghestani L, Pomeroy C. Renal manifestations of hepatitis C infection. The American journal of medicine. 1999;106(3):347-354.*

Abnormal kidney function in patients with chronic viral hepatitis

Suriga[1], Suriguga[1], Sarnai Ts[1], Batbold B[1,2]

[1]Department of Health Research, Graduate School, MNUMS
[2]Department of Internal Medicine, Institute of Medical Sciences, MNUMS
E-mail: Amd23e037@gt.mnums.edu.mn, Tel: +976-95868990

Background: Hepatitis B virus (HBV) and hepatitis C virus (HCV) are the main causes of acute and chronic hepatitis, liver cirrhosis, and liver cancer. Extrahepatic manifestations are identifiable in both chronic infections. We aimed to study the incidence of kidney disease in chronic viral hepatitis and the related factors to lowering glomerular filtration rate.
Aim: To investigate the association between liver fibrosis and glomerular filtration rate in patients with chronic viral hepatitis
Materials and Methods: The study was performed using a retrospective cohort design. The study population (200 patients) was collected randomly from a hospital in Bugat, China during September 2022 to September 2023, and the liver and kidney functions of patients were evaluated using a fully automatic biochemical analyzer.
Results: The average age of the population was 52.4±13.97 years, 126 (63%) were male and 74 (37%) were female. In the group with chronic HBV infection, the parameters such as lower age (46.68±14.77 years), increased platelet count (227.65±64.75), lower FIB4 score (1.48±1.74), and high renal glomerular filtration rate (100.40±20.73) was statistically significantly different from the group with chronic HCV infection. According to multivariate regression analysis, gender (female) (OR-0.397, 95% CI:0.208-0.757, *p-0.005*), HCV infection (OR-0.378, 95% CI:0.200-0.711, *p-0.003*) and the degree of liver fibrosis (OR-0.288, 95% CI:0.129-0.646, *p-0.003*) are the main factors that affect the decrease in glomerular filtration rate.
Conclusion: HCV infection is the main cause of lower glomerular filtration rate in patients with chronic viral hepatitis. The degree of liver fibrosis by FIB4 is negatively correlated with estimated glomerular filtration rate.

Keywords: Hepatitis B virus, Hepatitis C virus, Renal glomerular filtration rate, Liver fibrosis, Extrahepatic manifestations