Артерийн даралт ихсэлт болон вируст хепатит хавсарсан үеийн өөх тосны солилцооны үзүүлэлтүүдийг судалсан дүн

Ц.Нандинцэцэг[1], Ж.Мөнхцэцэг[1], Д.Батнаран[2]

[1]АШУҮИС, Био-АС, Биохимийн тэнхим
[2]УГТЭ, ЗҮТ, Зүрхний хэм судлалын төв
Цахим шуудан: ndanandia@gmail.com, Утас: 88995133

Түлхүүр үг:

Зүрх судас
Элэгний үрэвсэл
Биохими
Липид

Товч утга: Артерийн даралт ихсэлттэй хүмүүст зүрх судасны эмгэгийн эрсдэлийг бууруулах зорилгоор өөх тосны үзүүлэлтүүдийг хянах шаардлагатай ба өөх тосны солилцоонд элэгний үйл ажиллагаа нь чухал нөлөөтэй. Олон улсад хийгдсэн судалгаанд даралт ихсэлт элэгний гүнзгийрсэн эмгэгүүдийн үеийн судалгаа түлхүү хийгдсэн байдаг ба элэгний үрэвслийн үеийн судалгаа хомс байгаа нь энэхүү судалгааг хийх үндэслэл болсон юм. Бид судалгаагаа Ретроспектив чиглэлтэй дескриптив судалгааны загвараар хийж гүйцэтгэсэн. Ингэхдээ 2021 оны 11-12 болон 2022 оны 1-2-р сард УГТЭ-ээр үйлчлүүлсэн артерийн даралт ихсэлт, вируст хепатит оноштой өвчтөнүүдийн лабораторийн шинжилгээний үзүүлэлтийг эргэмж судалгааны аргаар судалсан. Артерийн даралт ихсэлт дангаараа болон вируст хепатит хавсарсан бүлэгт насны дундаж утга ойролцоо байв. Артерийн даралт ихсэлт оноштой үйлчлүүлэгчдэд нийт холестеролын дундаж утга 5.73±0.70 ммоль/л, ИНЛП дундаж утга 1.53±0.39 ммоль/л байгаа нь вируст хепатит хавсарсан бүлэгтэй харьцуулахад өндөр байсан нь бидний судалгааны үр дүнгээс харагдав.

Үндэслэл: Монгол улс нь тархины эдийн цус харвалтаар дэлхийд нэгдүгээр байранд ордог.[1] Үүний голлох шалтгаан болох артерийн даралт ихсэлт нь чанартай, тогтмол хяналт шаардлагатай эмгэг юм.

Артерийн даралт ихсэлттэй хүмүүст зүрх судасны эмгэгийн эрсдэлийг бууруулах зорилгоор өөх тосны үзүүлэлтүүдийг хянах шаардалагтай ба өөх тосны солилцоонд элэгний үйл ажиллагаа нь чухал нөлөөтэй.[2] Харин Монгол улсад вируст хепатит болон элэгний эмгэгийн тархалт өндөр байдаг.[3] Артерийн даралт ихсэлт болон өөх тосны солилцоонд нөлөөлөх эмэн эмчилгээний тун зохицуулах шаардлагатай болдог. Элэгний эмгэг нь гемодинамик нөлөөлөхөөс гадна даралт бууруулах эм болон өөх тосонд нөлөөлөх эмэн эмчилгээний сонголт, тун зэрэгт нөлөөлдөг. Олон улсад хийгдсэн судалгаанд даралт ихсэлт элэгний гүнзгийрсэн эмгэгүүдийн үеийн судалгаа түлхүү хийгдсэн байдаг ба элэгний үрэвслийн үеийн судалгаа хомс байгаа нь энэхүү судалгааг хийх үндэслэл болсон юм.

Зорилго: Артерийн даралт ихсэлттэй хавсарсан вируст хепатитын үеийн өөх тосны солилцооны өөрчлөлтийг судлах

Зорилт:

1. Артерийн даралт ихсэлттэй эмчлүүлэгчдийг артерийн даралт ихсэлт элэгний эмгэгтэй хавсарсан эмчлүүлэгчдийн өөх тосны үзүүлэлтүүдийг харьцуулан судлах
2. Элэгний үйл ажиллагааны үзүүлэлт өөрчлөлттэй болон хэвийн хүмүүсийн өөх тосны үзүүлэлтүүдийг харьцуулан судлах

Арга, аргачлал: Бид судалгаагаа Ретроспектив чиглэлтэй дескриптив судалгааны загвараар хийж гүйцэтгэсэн. Ингэхдээ 2021 оны 11-12 болон 2022 оны 1-2-р сард УГТЭ-ээр үйлчлүүлсэн артерийн даралт ихсэлт, вируст хепатит оноштой өвчтөнүүдийн лабораторийн шинжилгээний үзүүлэлтийг эргэмж судалгааны аргаар судалсан.

Түүврийн хэмжээг тогтоохдоо судалгааны хамрагдах хугацаа буюу 11 сараас 1 сарын турш өмнөх жилүүдийн дунджаар 500 орчим өвчтөн хэвтэн эмчлүүлдэг. Тэгвэл бидний судалгаанд сонгон авах артерийн даралт ихсэлт болон вирус хепатит хавсарсан оноштой өвчтөний эзлэх хувь 20.0 хувь хэмээн үзэж, 95 хувийн үнэн магадлал (Z=1.96), алдааны хязгаар (p=0.05), нийт 245 хүний мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийхэд статистик магадлалтай гэж үзсэн.

Судалгаанд жирэмсэн, хөхүүл, элэгний хавдартай болон бусад хавсарсан зүрхний эмгэгтэй өвчтөнүүдийг хассан бөгөөд артерийн даралт ихсэлт оношлогдсон, вирус хепатиттай (B,C, Дельта хавсарсан), вирусын эсрэг эм ууж байгаа эмчлүүлэгчдийг тус тус хамрууллаа.

Ингээд мэдээлэл цуглуулахдаа УГТЭ-ийн eHEALTH системээс өвчтний ерөнхий мэдээлэл болон лабораторийн шинжилгээний дараах үзүүлэлтийг түүвэрлэв. Үүнд элэгний үйл ажиллагааны үзүүлэлтээс (АлАТ, АсАТ, билирубин, нийт уураг, альбумин) липидийн үзүүлэлтээс (холестерол, триглицерид, их нягтралтай липопротейн (ИНЛП), бага нягтралтай липопротейн (БНЛП)) тус тус түүвэрлэсэн.

Судалгааны тоон мэдээллийн статистик боловсруулалтыг IBM SPSS Statistics 21 програм ашиглан хийсэн. Тоон хувьсагч хэвийн тархалттай үед үр дүнг дундаж утга (mean) стандарт хазайлт (SD)-аар илэрхийлэн, ANOVA аргаар, хэвийн бус тархалттай үеийн голч утгаар илэрхийлж статистик тооцоолол хийсэн. Мөн Хи квадратын тестийг ашиглан ангилагдсан үзүүлэлтийн ялгаатай талын статитик үнэн магадлыг тооцоолон харуулав.

Үр дүн: Артерийн даралт ихсэлт дангаараа болон вирус хепатит хавсарсан бүлэгт насны дундаж утга ойролцоо байв. Артерийн даралт ихсэлт оноштой үйлчлүүлэгчдэд нийт холестеролын дундаж утга 5.73±0.70 ммоль/л, ИНЛП дундаж утга 1.53±0.39 ммоль/л байгаа нь вирус хепатит хавсарсан бүлэгтэй харьцуулахад өндөр байв (Хүснэгт 1).

Хүснэгт 1. Артерийн даралт ихсэлт болон вирус хепатит хавсарсан үеийн ерөнхий, өөх тосны үзүүлэлтүүд, дундаж үзүүлэлт

Үзүүлэлтүүд	Артерийн даралт ихсэлт	Артерийн даралт ихсэлт, вируст хепатит хавсарсан	P утга
	n=116	n=143	
Дундаж нас, жилээр	56.57±11.51	54.73±14.43	0.085
Хүйс эрэгтэй эмэгтэй	 38.8% (45) 61.2% (71)	 54.5% (78) 45.5% (65)	
Нийт холестрол, ммоль/л	5.73±0.70	4.67±1.42	0.000
Триглицерид, ммоль/л	1.95±1.19	1.46± 0.86	0.001
ИНЛП, ммоль/л	1.53±0.39	1.43±0.44	0.167
БНЛП, ммоль/л	3.52±0.75	2.71±1.10	0.000

Артерийн даралт ихсэлттэй өвчтөнүүдийн 80.2% (93) хувьд нийт холестерол өндөр байв. ИНЛП нийт хамрагдагсдын 52.2% (221) хувьд ихэссэн байв (Хүснэгт 2)

Хүснэгт 2. Артерийн даралт ихсэлт болон вируст хепатит хавсарсан үеийн өөх тосны үзүүлэлтүүдийг хэвийн болон ихэссэн харьцуулалт

Үзүүлэлтүүд	Артерийн даралт ихсэлт	Артерийн даралт ихсэлт, Вируст хепатит хавсарсан (ммоль/л)	Нийт	x^2	p утга
		Нийт холестерол			
Хэвийн	19.8% (23)	72.7% (104)	68.8% (291)	204.98	0.000
Ихэссэн	80.2% (93)	27.3% (39)	31.2% (132)		
		Триглицерид			
Хэвийн	71.6% (83)	86.7% (124)	87% (368)	42.57	0.000
Ихэссэн	28.4% (33)	13.3% (19)	13% (55)		
		ИНЛП			
Багассан	40.5% (47)	60.8% (87)	47.8% (202)	14.85	0.001
Хэвийн	59.5% (69)	39.2% (56)	52.2% (221)		
		БНЛП			
Хэвийн	75% (87)	92.3% (132)	90.5% (383)	50.38	0.000
Ихэссэн	25% (29)	7.7% (11)	9.5% (40)		
Нийт	116	143	423		

Элэгний үйл ажиллагааг илтгэх АлАТ-ын үзүүлэлт хэвийн үед холестеролын дундаж утга 5.99±1.30 буюу өндөр байв. АлАТ-ын үзүүлэлт хэвийн байхад ИНЛП дундаж утга 1.49±0.42 ммоль/л буюу өндөр байсан (Хүснэгт 3).

Хүснэгт 3. Элэгний үйл ажиллагааны өөрчлөлтэй, болон хэвийн хүмүүсийн өөх тосны үзүүлэлтийн харьцуулалт

	АлАТ			
	Хэвийн	Ихэссэн	Нийт	p утга
Нийт холестерол, ммоль/л	5.99±1.30	4.63±1.00	5.14±1.26	0.000
Триглицерид, ммоль/л	1.74±1.13	1.47±0.69	1.68±1.05	0.081
ИНЛП, ммоль/л	1.49±0.42	1.44±0.43	1.48±0.42	0.390
БНЛП, ммоль/л	3.18±1.06	2.70±0.89	3.07±1.04	0.002

Хэлцэмж**:** Судлаач Jens H Henriksen, Soren Moller (2006) нарын судалгаанд вируст хепатитийн шалтгаант элэгний цирроз нь ээнэгшилгүй үе шатандаа ороход судас тэлж улаан хоолойн судас өргөсөх, судасны эсэргүүцэл буурах механизм явагдаж, артерийн даралт бууралт ажиглагдаж эсрэг үзэгдэл тухайн хүний биед явагддаг гэж үзсэн нь бидний судалгааны үр дүнгээс харахад артерийн даралт ихсэлттэй, вируст хепатит хавсарсан үйлчлүүлэгчдэд өөх тосны үзүүлэлт буурсан буюу бага байгаа нь дээрх судалгаатай үр дүнтэй дүйж байна.[4] Jens H Henriksen, S Funglsang (2006) нарын судалгаанд элэгний хатуурал, артерийн даралт ихсэлттэй үйлчлүүлэгчдэд хэвийн даралттай үйлчлүүлэгчдийн нэгэн адил гипердинамик, төвийн гиповолемитэй байдаг, артерийн даралтын зохицуулалт бага зэрэг буурдаг гэж үзсэн.[5] Үүнээс харахад артерийн даралт ихсэлт болон элэгний хатуурал хавсарсан тохиолдол харьцангуй ховор байдаг бөгөөд элэгний үйл ажиллагааны алдагдал өндөр байх нь артерийн даралт ихсэлт үүсэхээс урьдчилан сэргийлэх, үүссэн артерийн даралт ихсэлтийг бууруулах боломжтой гэж таамаглаж байна.

Талархал: Судалгааны ажлыг гүйцэтгэхэд техникийн туслалцаа үзүүлсэн УГТЭ, АШУҮИС-ийн Био-АС-ийн Биохимийн тэнхимийн хамт олонд талархсанаа илэрхийлье.

Дүгнэлт:

1. Дан артерийн даралт ихсэлттэй үйлчлүүлэгчдийг бодоход вируст хепатит хавсарсан үйлчлүүлэгчдэд өөх тосны үзүүлэлтүүд багасдаг байна.
2. Элэгний үйл ажиллагааны өөрчлөлттэй үйлчлүүлэгчдийн ИНЛП-ийн хэмжээ илүү багасдаг бөгөөд элэгний үйл ажиллагааны өөрчлөлтгүй хүмүүст холестеролын хэмжээ өндөр байдаг.

Ном зүй:

1. *GBD 2019 Stroke Collaborators, 2019, Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019.*
2. *P Nguyen, V Leray, M Diez, S Serisier, J Le Bloc'h, B Siliart, H Dumon, 2008, Liver lipid metabolism, J Anim Physiol Anim Nutr (Berl). 2008 Jun;92(3):272-83.*
3. ***Эрүүл мэндийн хөгжлийн төв, Эрүүл мэндийн үзүүлэлт 2020, х.****130-131,* ***х.****143-146.*
4. *Jens H Henriksen and Soren Moller, 2006, Liver cirrhosis and arterial hypertension, World J Gastroenterol. 2006 Feb 7; 12(5): 678–685.*
5. *J H Henriksen, S Fuglsang, F Bendtsen, S Møller, 2006, Arterial hypertension in cirrhosis: arterial compliance, volume distribution, and central haemodynamics, 2006 Mar; 55(3): 380–387.*

Result of a study of lipid metabolism index in individuals with hypertension and hypertension with viral hepatitis

Nandintsetseg Ts [1], Batnaran D [2], Munkhtsetseg J [1]

[1]Department of Biochemistry, School of Biomedicine, MNUMS
[2]NTCH, NCC, Cardiology center
E-mail: ndanandia@gmail.com, Tel: 88995133

Background: Mongolia ranks first in the world for brain stem stroke. The main reason for this reason is the hypertension, which requires quality and regular monitoring. People with hypertension need to monitor their lipid metabolism to reduce their risks of cardiovascular diseases, and liver function plays an important role in lipid metabolism. However, the prevalence of viral hepatitis and liver disease is high in Mongolia. Doses of medications that affect hypertension and lipid metabolism need to be adjusted. In addition to hemodynamic effects, liver disease also affects the choice and dosage of antihypertensive and lowering lipid drugs. International studies have focused on hypertension and advanced hepatic disease but there was lack of studies on hepatitis. For this reason, this issue has been the basis for this study.
Aim: To study the index of lipid metabolism in combination with hypertension and viral hepatitis.
Objective:

1. To compare and study the index of lipid metabolism of subjects with only hypertension and hypertension with liver diseases.
2. To compare and study the index of lipid metabolism in subjects with changes in liver function and normal people

Materials and Methods: The data were collected at The National Third Central Hospital on November and December in 2021 and January and February in 2022. The patients with hypertension were 116, with hypertension and viral hepatitis were 143. All the data were downloaded from eHealth system that uploaded from individuals' laboratory test result. The index of lipid metabolism has processed by IBM SPSS Statistics 21 and compared in two groups.
Results: The mean age of hypertension in the group with hypertension and viral hepatitis was similar. For the people with hypertension, mean value of total cholesterol was 5.73±0.70 and HDL was 1.53±0.39. These values were higher than individuals with hypertension and viral hepatitis. The index of ALT that shows liver's function in normal situation, the mean of cholesterol was 5.99±1.30 that it has increased. When the index of ALT is normal, the value of HDL was 1.49±0.42 that it has increased value as well.
Conclusion: Comparing the people with only hypertension and the people with hypertension and viral hepatitis, the individuals with combination of hypertension and viral hepatitis have index of lower lipid metabolism. The people with changes in liver function have decreased amount of HDL. On the other hand, if the people have no changes in liver function the cholesterol level will be increased.

Keywords: Cardiovascular, Liver inflammation, Biochemistry, Lipid