Хеликобактер пилори халдварын оношилгоо, эмчилгээний зардлын судалгаа

М.Одсүрэн[1,2], Л.Ундрам[1], Ц.Сарантуяа[3]*

[1]АШУҮИС
[2]УНТЭ
[3]Интермед Эмнэлэг
Цахим шуудан: undram.l@mnums.edu.mn, Утас: 99094087

Түлхүүр үг:

Ходоодны архаг үрэвсэл
Хеликобактер пилори
Зардал-үр дүн

Товч утга: Монгол улсын хүн амын дунд 2017-2021 онд халдварт бус өвчлөл түүн дотроо 2-т хоол боловсруулах тогтолцооны өвчлөл 10000 хүн амд 16%-д тохиолдож нас баралтын тэргүүлэх 5 шалтгаанд орж байна. Сүүлийн жилүүдэд Монгол улсын эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээнд Хеликобактер пилори (*H.Pylori)* хамааралт ходоодны эмгэгийн оношилгоо эмчилгээний үр дүнтэй загвар анагаах ухааны нотолгоонд суурилсан судалгааны мэдээ баримт хангалтгүй байгаа нь энэхүү судалгааны ажлыг эхлэх үндэслэл боллоо. Бид судалгаандаа хеликобактер пилори халдварыг оношлох эмчлэх зардал-үр ашгийн нотолгоонд суурилсан эмчилгээг судлан тогтоох зорилго тавьж, 2020-2022 оны хооронд Улсын Нэгдүгээр Төв Эмнэлэг, Интермед эмнэлэгт хеликобактер пилори халдварын шалтгаант ходоодны үрэвсэл гэж оношлогдсон 36 үйлчүүлэгчид ДЭМБ-ын зөвлөмж болгосон аргын дагуу эмчилгээний хувилбаруудыг үнэлэх шалгууруудыг сонгож, эмчлүүлэх хугацаа, өвчин дахих давтамж, өвчтэй байх хугацаа, гаж нөлөө, эмчилгээ, оношлогооны зардлыг үзүүлэлтээр тооцоо хийв. Бидний судалгаанаас харахад хеликобактер пилори халдварын гаралтай ходоодны архаг үрэвслийн эмийн эмчилгээний дараа хеликобактери пилори устсан нь Кларитромицинд суурилсан дөрвөл эмчилгээ 88% байхад Левофлоксацинд суурилсан дөрвөл эмчилгээ 78% үр дүнтэй мөн эмчилгээний дараа 19%-д гаж нөлөө илэрсэн байна. Эмгэг бүтцийн шинжилгээгээр хамгийн их буюу ходоодны их бие хэсэгт Хеликобактер пилори 16 (44%) илэрсэн байхад, үндсэн хэсэгт архаг үрэвсэл 16 (44%) илэрч, архаг үрэвсэл 19 (52%) илэрч, дурангийн шинжилгээгээр улаан хоолойн сөөргөөт үрэвсэл, тархмал улайлт, салстын мөхлөгт шинж хамгийн их буюу 22, 17, 14 тохиолдол, Киото оноогоор 2 оноотой хамгийн их 13 (76.5%) байгаа нь ялгаатай байна ач холбогдол бүхий ялгаатай байлаа ($p<0.05$).

Үндэслэл: Монгол улсын хүн амын дундах нийт хорт хавдрын шалтгаант нас баралтын 2-т ходоодны хорт хавдар орж байгаа ба хоол боловсруулах тогтолцооны өвчлөл сүүлийн 10 жилд дунджаар 15.5%-иар нэмэгдэж, байгаа төдийгүй 2021 онд хоол боловсруулах тогтолцооны өвчнүүдийн бүтцийг харахад улаан хоолой, ходоод, дээд гэдэсний өвчин 16%-ийг тус тус эзэлж байна.[1-3] *Ходоодны хорт хавдраас урьдчилан сэргийлэх нэн тэргүүний арга хэмжээ бол* хеликобактер пилори халдварын эсрэг эмчилгээг зөв, төгс хийх явдал юм.[1,4-6]

Хеликобактер пилори устгах эмийн эмчилгээ нь ходоодны үрэвслийн эмчлэх, шархлааны эдгэрэлтийг түргэсгэх, ходоодны хорт хавдар болох эрсдлийг бууруулдаг байна.[2-5] Дээрх хүндрэлүүдээс урьдчилан сэргийлэхийн тулд хүн амын дунд хеликобактер пилори халдварыг эрт илрүүлэх, бактер илэрвэл зайлшгүй эмчлэх шаардлагатай хэмээн олон улсын “Маастрихийн IV, V удирдамжинд” тэмдэглэжээ.[6,7] Хеликобактер пилорийн эмийн тэсвэржилтийн тархалт ихсэн эмчилгээний үр дүн 70-80% буурч байгааг судлаачид тогтоосон бөгөөд эмийн эмчилгээний арга

тулгамдсан асуудал болж байна.[7,8]

Хеликобактер пилори *устгах эмчилгээ хийлгэсэн ч өвчтөнүүдэд тодорхой хугацааны дараа зовиур илэрч, шинжилгээнд тус нянгийн халдвар илрэх нь ходоодны үрэвсэл, шархлаа дахих үндсэн шалтгаан болдог.*[9] *Энэ тохиолдолд "Дахин халдвар" уу, эмчилгээнд түр намдсан байсан "Халдвар сэдэрсэн" үү гэдэг нь эргэлзээтэй. Эмчилгээний дараах халдварын дахилт Европийн улсуудад 0.*4-2.5% байдаг бол Азид 3.51-20.7% байна.[10-13] *Халдвар дахин авах эрсдэлт хүчин зүйлд залуу нас, гэр бүлийн гишүүд халдвартай байх, шүдний ажилбар, халдварлагдсан дурангийн багаж зэрэг орсон байна.*[14]

Манай орны хүн амын дунд хеликобактер пилори халдвар, Хеликобактер пилорийн хамааралт эмгэг 38.2-75%-тай өргөн тархаж буйг судлаачид тогтоожээ.[15,16] Үүнийг дагаад Хеликобактер пилори устгах эмчилгээ их хийгддэг хэдий ч эмчилгээний дараах хяналт, дахин халдвар авах болон халдварын сэдрэл зэрэг нь судлагдаагүй байсан. Хеликобактер пилорийг устгах антибиотик эмчилгээний сөрөг нөлөө, бактер устгах антибиотикийн хавсарсан эмчилгээний алсын үр дүнг судалсан судалгаа ховор байгаа юм.

Мөн чөлөөт зах зээлийн өнөөгийн нөхцөлд эмийн эмчилгээний эдийн засгийн үнэлгээ нь саяхнаас эхэлж, эрүүл мэндийн ажилтан, эмч мэргэжилтэнүүдийн анхаарлыг ихээр татаж эхэлсэн бөгөөд Хеликобактер пилори устгах эмчилгээг стандарт удирдамжийн дагуу хийгддэг хэдий ч эмчилгээний дараах хяналт сул, үйлчлүүлэгчдийн эрүүл мэндийн боловсрол хангалтгүй тул оношлогоо эмчилгээний менежмент, зардал-үр дүн, үр ашгийг үнэлэх, өртгийн судалгаа хийх нь энэхүү судалгааны ажлыг хийх үндэслэл боллоо.

Зорилго: Хеликобактер пилори халдварыг эмчлэх тусламж үйлчилгээний зардал-үр дүн, эдийн засгийн үр нөлөөг тодорхойлоход оршино.

Зорилт:

1. Хеликобактер пилори халдварыг устгах дөрвөл эмчилгээний загваруудын үр дүнг тодорхойлох, эдийн засгийн үр нөлөөг тогтоох
2. Хеликобактер пилорийн шалтгаант ходоодны архаг үрэвслийн онцлогийг эмнэлзүй–эдийн эмгэг бүтцийн шинжилгээний өөрчлөлттэй харьцуулан судалж, алсын үр дүнг тодорхойлох

Арга, аргачлал: Судалгааг Улсын Нэгдүгээр Төв Эмнэлэг, Интермед эмнэлгийг түшиглэн асуумж, эмнэл зүйн туршилт судалгааны загвараар хийж гүйцэтгэв. Судалгаанд хамруулах шалгуурыг хангасан 36 үйлчлүүлэгчид тусгай боловсруулсан асуумж, өтгөнд Хеликобактер пилорийн антиген илрүүлэх шинжилгээ (monoclonal HpStAg) хийж, Хеликобактер пилори илэрсэн үйлчлүлэгчид улаан хоолой ходоод дээд гэдэсний уян дурангийн шинжилгээболон эдийн шинжилгээг тус тусхийв. Ходоодны дуранд ходоодны салстын харагдах байдлыг ангилахдаа Киото (Япон 2013)–ийн ангилал, ходоод-улаан хоолойн сөөргөөний Лос-Анжелосын ангилал, ходоодны салстын хатингаршилт өөрчлөлтийг Кимура-Такемотогийн ангилал, ходоодны дурангийн явцад эдийн шинжилгээг авч эмгэг бүтцийн байдлыг илрүүлж ходоодны үрэвслийн ангилал: Сидней нь шинэчилсэн ангиллаар ангилж, Кларитромицинд суурилсан дөрвөл эмчилгээ (КСДЭ) болон Левофлоксацинд суурилсан дөрвөл эмчилгээ (ЛСДЭ) хийж, эмчилгээний дараа өтгөнд Хеликобактер пилорийн антиген илрүүлэх шинжилгээгээр (monoclonal HpStAg) устсан эсэхийг шалган зардлыг тооцсон.

Судалгааны ажлын үр дүнг тооцож, боловсруулахад SPSS 26.0 программын Пирсоны Хи квадрат тест, МакНемар тест, Каплан-Мэйер, Кокс пропорционал хазард модель ашиглан гүйцэтгэж статистик боловсруулалтыг үнэлэхдээ $p<0.05$ байгаа тохиолдолд статистикийн үнэн магадлалтай гэж үзсэн.

Үр дүн: Бид судалгааг 2 үе шатаар гүйцэтгэж ходоодны хеликобактер пилори халдварын оношлогоо болон эмчилгээний зардал, эмчилгээний үр дүн, зардал-үр дүнг харьцуулан оношлогоо, эмчилгээ, эмийн зардалд түүврийн аргаар хийж гүйцэтгэв. Судалгаанд 18-58 насны 36 хүн хамрагдсанаас эрэгтэй 7 (19%), эмэгтэй 29 (81%), дундаж нас 39.1±11.2, хүйсийн харьцаа 1:4 байв.

Хүснэгт 1. Хеликобактер пилори устгах эмчилгээний үр дүн, сөрөг нөлөө, зардлыг судалсан дүн

Хеликобактер пилори усталт	Эмчилгээний хувилбар		
	КСДЭ[b](17) %	ЛСДЭ[c](19) %	p-утга
Эмчилгээний үр дүнд үнэлгээ хийсэн хүний тооцоогоор-PPA[a]	88 %	78%	0.02
Эмчилгээний үеийн сөрөг нөлөө	29%	10%	0.02
Эмчилгээний зардал /төг/	110180-166460	139480-182600	

Тайлбар: *[a]Per-protocol analysis-Эмчилгээний үр дүнд үнэлгээ хийсэн хүний тооцоо, [b]Кларитромицин суурилсан дөрвөл эмчилгээ, [c]Левофлоксацин суурилсан дөрвөл эмчилгээ*

Хүснэгт 1-ээс харахад КСДЭ эмчилгээний дараах Хеликобактер пилори усталт 88% (15) байхад ЛСДЭ эмчилгээний дараа 78% (15) байгаа нь өндөр үзүүлэлт юм. Эмчилгээний үеийн сөрөг нөлөө КСДЭ-д 29%, ЛСДЭ-д 10% байгаа нь сөрөг нөлөө бага байна. Эмчилгээний зардал КСДЭ-д 110180-166460 төгрөг байхад ЛСДЭ-д 139480-182600 төгрөг байна. Бидний судалгаанд хамрагдсан үйлчлүүлэгчдээс эмийн гаж нөлөө бага буюу нийт 7 тохиолдолд илэрснээс КСДЭ-д 4, ЛСДЭ гурвал эмчилгээнд 3 тохиолдол илэрсэн байна. Үүнээс хамгийн их тохиолдол нь суулгах 4, амны салстад цагаан толбо гарах, хэвлийгээр өвдөх

болон ам хатах тус бүр 2 илэрсэн. Харин хар болон үслэг хэл, аманд төмөр амтагдах, шарлах, толгой эргэх, хөдөлгөөний баримжаа алдах, тэнцвэргүй болох, толгой өвдөх, халуурах тохиолдол тус бүр 1, 1 илэрсэн (Хүснэгт 2).

Хүснэгт 2. Эмчилгээний дараах үр дүнг насны ангилал, хүйс, биж хам шинжтэй холбонсудалсан дүн

Хүчин зүйл	Бүлэг		Эмчилгээний дараах үр дүн		p-утга
			Сөрөг (n=30)	Эерэг (n=6)	
Насны ангилал		18-24	3 (75%)	1 (25%)	p=0.9
		25-34	6 (85%)	2 (15%)	
		35-44	9 (90%)	1 (10%)	
		45-54	10 (84%)	2 (16%)	
		55 дээш	2 (67%)	1 (34%)	
Хүйс		эрэгтэй	7 (100%)	0 (0%)	p=0.1
		эмэгтэй	23 (81%)	5 (21%)	
Биж хам шинж	Цээж хорсох	Тийм	23 (79%)	6 (21%)	p=0.04
		Үгүй	7 (100%)	0 (0%)	
	Гулгих зовиур	Тийм	18 (90%)	2 (10%)	
		Үгүй	12 (75%)	4 (25%)	
	Аюулхайд өвдөх	Тийм	20 (87%)	3 (13%)	
		Үгүй	10 (77%)	3 (23%)	
	Дотор муухайрах	Тийм	14 (87%)	2 (13%)	
		Үгүй	16 (80%)	4 (20%)	
	Огих бөөлжих	Тийм	13 (87%)	2 (13%)	
		Үгүй	17 (81%)	4 (19%)	
	Хоолонд дургүй	Тийм	11 (91%)	1 (9%)	
		Үгүй	19 (79%)	5 (20%)	
	Суулгах	Тийм	18 (86%)	3 (14%)	
		Үгүй	12 (80%)	3 (20%)	
	Өтгөн хатах	Тийм	17 (90%)	2 (10%)	
		Үгүй	13 (77%)	4 (23%)	
	Гэдэс дүүрэх	Тийм	18 (83%)	4 (17%)	
		Үгүй	11 (85%)	2 (15%)	
	Гэхрүүлэх	Тийм	14 (83%)	3 (17%)	
		Үгүй	16 (84%)	3 (16%)	

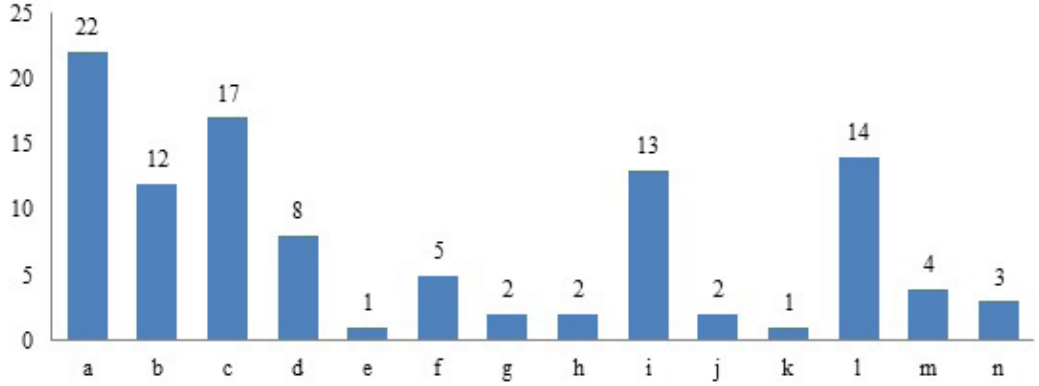
Хүснэгт 2-оос харахад эмийн эмчилгээний дараах **Хеликобактер пилори** усталт нь сөрөг байгаа хамгийн их хувьтай нь насны ангиллын хувьд 10 (84%) 44-54 насныхан, хүйсийн хувьд эмэгтэйчүүд 23 (81%) байна. Биж хам шинжээр эмнэлзүйн шинжийг КСДЭ болон ЛСДЭ эмчилгээний үр дүнг уялдуулан судалж авч үзвэл гулгих 18 (90%), өтгөн хатах 17 (90%) эмнэлзүйн нь бусад шинжүүдээс илүүтэй эмчилгээний дараах сөрөг үр дүнд статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай байна ($p<0.05$).

Хүснэгт 3. Ходоодны салстын эмгэг бичил бүтэцийг байршилтай холбон судалсан дүн

Ходоодны хэсгүүд		Архаг үрэвсэл	Нейтрофиль	Хатингаршил	Метаплази	Хеликобактер пилори
Их бие	илэрсэн	11(30%)	10 (27%)	11 (30%)	5 (13%)	16 (44%)
	илрээгүй	25 (70%)	26 (73%)	25 (70%)	31 (87%)	20 (56%)
Өнцөг	илэрсэн	16 (44%)	14 (38%)	7 (19%)	7 (19%)	15 (41%)
	илрээгүй	20 (56%)	22 (62%)	29 (81%)	29(81%)	21(59%)
Их махиа	илэрсэн	19 (52%)	10 (27%)	4 (12%)	6 (17%)	11 (30%)
	илрээгүй	17 (48%)	26 (73%)	32 (88%)	30 (83%)	25 (70%)
Бага махиа	илэрсэн	17 (48%)	9 (25%)	3 (8%)	1 (3%/)	1 (3%)
	илрээгүй	19 (52%)	27 (75%)	33 (92%)	35 (97%)	35 (97%)

Тайлбар: p<0.05

Хүснэгт 3-т ходоодны салстын эмгэг бичил бүтэц зүйг байршилтай холбон судлахад их бие хэсэгт Хеликобактер пилори хамгийн буюу 16 (44%) илэрсэн байхад, үндсэн хэсэгт архаг үрэвсэл 16 (44%) илэрсэн байна. Харин их махиа хэсэгт архаг үрэвсэл 19 (52%), бага махиа хэсэгт архаг үрэвсэл 17 (48%) тус бүр илэрсэн байгаа нь статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай байна (*p<0.05*).



Зураг 1. Судалгаанд хамрагдагсдын дурангийн шинжилгээг судалсан дүн

Тайлбар: *a-улаан хоолойн сөөргөө b-ходоодны хатингаршил, c-* тархмал улайлт, *d- газрын зураг шиг улайлт, e-гематин өнгөр, f- улаан зураас, g- гэдэсний метаплази, h-салстын хаван, i- тахиан эрээн, j- нугалаа атираа томорсон, k-толбон улаан зураас, l- мөхлөгт өөрчлөлт, m- шалбархайт үрэвсэл, n-цөсний сөөргөө*

Зураг 1-ээс харахад дурангийн шинжилгээгээр улаан хоолойн сөөргөөт үрэвсэл, ходоодны тархмал улайлт,салстын мөхлөгт өөрчлөлт үүсэх шинж хамгийн их буюу 22, 17, 14 тохиолдол байна.

Хүснэгт 4. Эмчилгээний дараах үр дүнг Киотогийн ангилалтай холбон судалсан дүн

Ангилал/Оноо		Эмчилгээний дараах үр дүн		Нийт
		Сөрөг (тоо, хувь)	Эерэг (тоо, хувь)	
Киото оноо	0	3 (100.0%)	0	3 (100.0%)
	1	2 (66.7%)	1 (33.3%)	3 (100.0%)
	2	13 (76.5%)	4 (23.5%)	17 (100.0%)
	3	9 (90.0%)	1 (10.0%)	10 (100.0%)
	4	3 (100.0%)	0	3 (100.0%)
Нийт		30 (83.3%)	6 (16.7%)	36 (100.0%)

Хүснэгт 4-өөс харахад эмчилгээний дараах Хеликобактер пилори ***усталтыг холбон судлахад*** Киото оноогоор 2 оноотой хамгийн их буюу 13 (76.5%) байгаа нь ялгаатай байна.

Хэлцэмж: Манай оронд Эрүүл мэндийн тухай хуулийн 24.4.6-д хорт хавдрын эмнэлгийн тусламж үйлчилгээний төлбөрийг төр хариуцна гэсэн заасаны дагуу 2021 оны байдлаар улсын төсвөөс хавдрын өвчлөлийг төрөөс хариуцаж байна. Харин ходоодны хорт хавдрын эрсдлийг нэмэгдүүлдэг Хеликобактер пилори шалтгаант архаг ходоодны архаг үрэвслийн эмчилгээний асуудал бүрэн шийдэгдээгүй байна.[10,11]

Хеликобактер пилори нь хүний биед хамгийн түгээмэл эмгэг төрүүлэгчдийн нэг бөгөөд одоогоор дэлхийн хүнамын 50 орчим хувь нь халдвар авсан гэсэн тооцоо бий.[12]

Сүүлийн үед Хеликобактер пилори антибиотикт тэсвэржилтийн эсрэг, эмчилгээний үр дүн өндөр КСДЭ-г кларитромицинд тэсвэржилт өндөртэй байх үед I сонголтоор, мөн сонголтын кларитромицинд суурилсан эмчилгээ үр дүнгүй үед II сонголтоор хэрэглэж байна. Хинолинд Хеликобактер пилори тэсвэржилт хурдан үүсдэг тул левофлоксацинд суурилсан эмчилгээг одоогоор II сонголтын эмчилгээнд оруулах болж байна.[13]

Бидний судалгаанд КСДЭ эмчилгээний дараах Хеликобактер пилори усталт 88% (15) байхад ЛСДЭ

эмчилгээний дараа 78%[15] байгаа нь өндөр үзүүлэлт бөгөөд Японы судлаач Sho S, Mitsuru E Хятадын судлаач Zhang W, Chen Q нарын судалгааны үр дүнтэй ойролцоо байна (88-90%).[15-16]

Эмчилгээний үеийн сөрөг нөлөө КСДЭ-д 29%, ЛСДЭ-д 10% байгаа нь сөрөг нөлөө бага байгаа нь Muhammad H, Zafar A Q судалгаанд эмчилгээний дараах гаж нөлөө 19%-тай байсантай харьцуулахад ойролцоо байна.[17] Бидний судалгаанд эмийн гаж нөлөө хамгийн их тохиолдол нь суулгах 4, амны салстад цагаан толбо гарах, хэвлийгээр өвдөх болон ам хатах тус бүр 2 илэрсэн. Бидний судалгаагаар ходоодны дурангийн шинжилгээгээр улаан хоолойн сөөргөө, ходоодны тархмал хамгийн их буюу 22, 17 тохиолдол байгаа нь судлаач Roshana S, Kamal K нарын судалгаагаар улаан хоолойн сөөргөө, ходоодны тархмал улайлт нь 18-21 тохиолдол байгаатай ойролцоо үр дүнтэй байна.[18] Бидний судалгаанд КСДЭ, ЛСДЭ-г үйлчлүүлэгчдэд хийсэн бөгөөд эмчилгээний үр дүн сайн сөрөг тус бүр 15 (88%), 16 (79%), эмийн гаж нөлөө 7 (19%) илэрсэн байна.

Цаашид ходоодны хавдрыг үүсгэх Хеликобактер пилори ш*алтгаант архаг ходоодны үрэвслийг эрт илрүүлэх, эмийн эмчилгээний стандартыг бий болгох* энэхүү үйлчилгээний зардлын даатгалын үйлчилгээг нэмэгдүүлэх шаардлагатай байна.

Дүгнэлт:

1. Судалгаанд хүйсийн хувьд хамгийн их эмэгтэйчүүд 29 (81%), насны ангиллалаар 44-54 насныхан 12 (33%) оролцсон. Эмийн эмчилгээний хувьд КСДЭ, ЛСДЭ тус бүр 15/17 (88%), 15/19 (78%)-тай байгаа нь эмийн хувьд ойролцоо өндөр үр дүнтэй байсан ба гаж нөлөө цөөн буюу 7 тохиолдолд илэрсэн. Эмчилгээний зардал эрүүл мэндийн даатгалаас хамааран КСДЭ 110180-166460 төг, ЛСДЭ 139480-182600 төг байна.
2. Эмгэг бичил бүтцийн шинжилгээгээр их бие хэсэгт Хеликобактер пилори хамгийн их буюу 16 (44%) илэрсэн байхад, их махиа хэсэгт архаг үрэвсэл 19 (52%) илэрч, дурангийн шинжилгээгээр улаан хоолойн сөөргөөт үрэвсэл, тархмал улайлт, мөхлөгт шинж хамгийн их буюу 22, 17, 14 тохиолдол, Киото ангилаллаар 2 оноотой хамгийн их 13 (76.5%) байгаа нь статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай байлаа ($p<0.05$).

Ном зүй:

1. *Hooi JKY, Lai WY, Ng WK, Suen MMY, Underwood FE, Tanyingoh D, Malfertheiner P, Graham DY, Wong VWS, Wu JCY, Chan FKL, Sung JJY, Kaplan GG, Ng SC. Global Prevalence of Helicobacter pylori Infection: Systematic Review and Meta-Analysis. Gastroenterology. 2017;**153**:420–429.*
2. *Эрүүл мэндийн үзүүлэлт. Эрүүл Мэндийн Хөгжлийн Төв, Дэлхийн Эрүүл Мэндийн Байгууллага. 2021. х.140-144.*
3. *Doorakkers E, Lagergren J, Engstrand L, Brusselaers N. Helicobacter pylori eradication treatment and the risk of gastric adenocarcinoma in a Western population. Gut. 2018;**67**:2092–2096.*
4. *Choi IJ, Kook MC, Kim YI, Cho SJ, Lee JY, Kim CG, Park B, Nam BH. Helicobacter pylori Therapy for the Prevention of Metachronous Gastric Cancer. N Engl J Med. 2018;**378**:1085–1095.*
5. *Lin TF, Hsu PI. Second-line rescue treatment of Helicobacter pylori infection: Where are we now? World J Gastroenterol. 2018;**24**:4548–4553.*
6. *Malfertheiner P, Megraud F, O'morain C, et al. Management of Helicopylori infection- the Maastricht IV/ Florence consensus report. Gut. 2012;61(5):646.*
7. *Malfertheiner P, Megraud F, O'Morain CA, Gisbert JP, Kuipers EJ, Axon AT et al. European Helicobacter and Microbiota Study Group and Consensus panel. Management of Helicobacter pylori infection-the Maastricht V/Florence Consensus Report. Gut. 2017;**66**:6–30.*
8. *Heo J, Jeon SW. Optimal treatment strategy for Helicobacter pylori: Era of antibiotic resistance. World Journal of Gastroenterology: World J Gastroenterol. 2014;**20(19):** 5654.*
9. *Mohsen M, Mohammad P, Amirmansoor R, Amin H. Eradication Rate of Helicobacter pylori using a Two-week Quadruple Therapy: A Report from Southern Iran. Middle East J Dig Dis. 2013 Apr; **5(2):** 81–85.*
10. *Ц.Сарантуяа, Н.Бира, Ц.Бямбажав, М.Одсүрэн, Б.Гантуяа. Хеликонянгийн оношлогоо эмчилгээний менежментийн чиг хандлага: маастрикт болон олон улс дах эмнэлзүйн удирдамж. Н.Pylori Монгол судлаачын бүлгийн сэтгүүл №1(1) .УБ.2013. х.68-73*
11. *Эрүүл мэндийн даатгалын үндэсний зөвлөлийн 2021.01.25-ны өдрийн 3-р тогтоол " ЭМД-ын сангаас үнийн хөнгөлөлт олгох зайлшгүй шаардлагатай эмийн нэр төрөл, үнийн дээд хязгаар, хөнгөлөх хэмжээ" 1-р хавсралт.*
12. *An Y, Wang Y, Wu S, Wang YH, Qian X, Li Z, Fu YJ, Xie Y. Fourth-generation quinolones in the treatment of Helicobacter pylori infection: a meta-analysis. World J Gastroenterol 24:3302–3312. 10.3748/wjg.v24.i29.3302*
13. *O'connor A, Lamarque D, Gisbert JP, O'morain C. Treatment of Helicobacter pylori infection 2017. Helicobacter. 2017;22(S1).*
14. *Yaron N, Rachel H. Helicobacter pylori recurrence in developed and developing countries: meta-analysis of 13C-urea breath test follow-up after eradication. Helicobacter. 2008 Feb;13(1):56-61. doi: 10.1111/j.1523-5378.2008.00571.x.*
15. *15. Sho S, Mitsuru E, Chika K, et all. Development of Helicobacter pylori treatment: How do we manage antimicrobial resistance?. World J Gastroenterol. 2019 Apr 28; 25(16): 1907–1912.*
16. *16. Zhang W, Chen Q, Liang X, Liu W, Xiao S, Graham DY, Lu H. Bismuth, lansoprazole, amoxicillin and metronidazole or clarithromycin as first-line Helicobacter pylori therapy. Gut. 2015;64:1715–1720.*
17. *Muhammad H, Zafar AQ. Helicobacter Pylori Eradication Therapy: Still a Challenge. Cureus. 2021 May; 13(5): e14872.*
18. *Roshana S, Kamal K, K. C. Shiv Raj, Kabita HB. Helicobacter Pylori Infection Among Patients with Upper Gastrointestinal Symptoms: Prevalence and Relation to Endoscopy Diagnosis and Histopathology. J Family Med Prim Care. 2014 Apr-Jun; 3(2): 154–158.*

Study on Helicobacter pylori infection's diagnostics and treatment cost

Odsuren M[1,2], Undram L[1], Sarantuya Ts[3]*

[1]MNUMS
[2]FSCH
[3]Intermed Hospital
E-mail: undram.l@mnums.edu.mn, Tel: 99094087

In 2017-2021, non-communicable diseases, including as the second gastrointestinal diseases, accounted for 16% per 10,000 population and are among the top 5 causes of death in the population of Mongolia. The rationale for the study was lack of evidence-based research for an effective model for the diagnosis and treatment of H. pylori-associated gastric disease in health services of Mongolia in recent years. In our study, we aimed to identify cost-effective method for the diagnosis and treatment of Helicobacter pylori infection for 36 patients visiting the First State Central Hospital and Intermed Hospital. Criteria for evaluation were selected, statistical processing was performed using quantitative research methods, and the duration of treatment, recurrence frequency, duration of illness, side effects, treatment and diagnostic costs were calculated by indicators. Studies have shown that the elimination of Helicobacter pylori after treatment with drugs for chronic gastritis caused by Helicobacter pylori infection resulted in 88% of clarithromycin-based quadruple treatments, 78% of levofloxacin-based quadruple therapy, and 19% or very few side effects after treatment. Pathological examination revealed H. pylori 16 (44%) in the body part, chronic inflammation 16 (44%) in the angle; in 22, 17, 14 cases reflux esophagitis, ulcer were revealed respectively, Kyoto 2 points were in 13 (76.5%) cases ($p<0.05$).

Keywords: Chronic gastritis, Helicobacter pylori, cost-effectiveness