Хоёр хавтаст хавхлага, гол судасны хавхлагын гажгийн мэс засал эмчилгээний өмнөх болон дараах үеийн хэм алдагдлыг судалсан дүн

Э.Баттөр[1,2], Д.Бат-Ундрал[2], Н.Баасанжав[2], Ц.Дабааацэрэн[2], Н.Дэмид-Од[2], Г.Ундармаа[2], Ч.Төвжаргал[2], С.Мөнхбаярлах[3]

[1]АШУҮИС, Био-АС, Эмгэг физиологийн тэнхим
[2]Улсын Нэгдүгээр Төв Эмнэлэг, Зүрхний төв
[3]Улсын Гуравдугаар Төв Эмнэлэг,
Цахим шуудан: Nwabattur2012@gmail.com, Утас: 99145071

Түлхүүр үг:

Хавхлага солих мэс засал
Тосгуурын жирвэгнээ
Аблаци-түлэх эмчилгээ

Товч утга:

Үндэслэл: Монгол улсад зүрхний хавхлага солих мэс засалд орж буй үйлчлүүлэгчдийн хагалгааны өмнөх болон дараах хэм алдагдлуудын тархалт, төрлийг тодорхойлсон судалгааны ажил харьцангуй ховор төдийгүй түүнд үндэслэн мэс заслын үед хэм алдагдлын эмчилгээнд шинэ арга нэвтрүүлэх шаардлагатай байна. Зүрхний хоёр хавтаст хавхлагын гажиг болон гол судасны хавхлагатай хавсарсан гажгийг засах, солих мэс заслын дараах үеийн зүрхний үйл ажиллагааны сэргэлтийг судалж, зүрхний хэм алдагдлын тохиолдол, түүний төрөл, хэлбэрийг тодорхойлох, эмчилгээний оновчтой, шинэ арга нутагшуулах шаардлага зүй ёсоор тавигдаж байгаа нь энэхүү судалгааны ажлын үндэслэл боллоо. **Зорилго:** Хоёр хавтаст хавхлагын дан болон гол судасны хавхлагатай хавсарсан гажгийг засах, солих нээлттэй мэс засал эмчилгээний өмнөх, дараах үеийн зүрхний хэм алдагдалын төрөл тархалтыг тогтоож түүнийг засах зарим аргын хэрэгцээг тодорхойлох. **Арга, аргачлал:** Бид судалгааны ажлаа 2015-2016 оны хооронд Улсын Гуравдугаар Төв Эмнэлэгийн Зүрх судасны мэс заслын тасагт олдмол шалтгаант гол судасны хавхлага болон хоёр хавтаст хавхлагын гажиг оношуудаар цусны зохиомол эргэлтийн нөхцөлд мэс засал хийлгэсэн, 12 эрэгтэй, 18 эмэгтэй нийт 30 үйлчлүүлэгчдийн өвчний түүх болон хагалгааны дараах хожуу үеийн зүрхний цахилгаан бичлэгийг ашиглан “Когорт-Ретроспектив” судалгааны аргаар хийж гүйцэтгэв. **Үр дүн:** Судалгаанд нийт хамрагдагсдаас гол судасны хавхлагын нарийсал болон митрал хавхлагийн нарийсал оношоор 26.7% (8), гол судасны хавхлагын дутагдал болон митрал хавхлагын нарийсал оношоор 40 (12), дан митрал хавхлага солих мэс засал, 33.3% (10) буюу дээрх хоёр хавхлагын дутагдал оношоор мэс засал хийлгэсэн байв. **Дүгнэлт:** Хоёр хавтаст хавхлага дангаараа болон гол судасны хавхлагатай хавсарсан гажгийг хиймэл хавхлагуудаар солих зүрхний нээлттэй мэс заслын дараа тосгуурын жирвэгнээ хэлбэрийн хэм алдагдал ихэвчлэн тохиолдож байна. Мэс засал эмчилгээний дараах зүрхний сэргэлт нь тал хувьд нь өөрөө эргэн сэргэж, үлдсэн хувь нь дифебрилатор ашиглан сэргэж байсан бөгөөд энэхүү аппарат ашиглаж зүрх сэргэж байгаа шалтгаанд хагалгааны өмнөх зүрхний эмгэгийн байдал болон хоёр хавлагыг зэрэг солих, хагалгааны нийт үргэлжилсэн хугацаа нөлөөлж байна. Хоёр хавтаст хавхлага дангаараа болон гол судасны хавхлагатай хавсарсан гажгийн мэс заслын дараа ховдлын дээрхи хэм алдагдал их давтамжтэй үргэлжилж, энэхүү зүрхний хэм алдагдлыг засах эмчилгээнд мэс заслын үед тосгуурт байрлаж буй сэрлийн голомтыг түлэх (Cox maze) эмчилгээ зайлшгүй шаардлагтай байна.

Үндэслэл: Дэлхийн Эрүүл Мэндийн Байгууллагын тайланд зүрх судасны өвчнөөр жил тутам 17.3 сая хүн, түүний дотор хэрлэгийн шалтгаант хавхлагын гажигийн улмаас 220,000-н хүн нас барж байгааг дурьдсан байна.[1] Харин Монгол улсын Эрүүл Мэндийн Хөгжлийн Төвийн тайланд 2014 онд нийт нас баралт 16495 бүртгэгдсэний 34.3%-ийг буюу 5500-6000 хүн зүрх судасны өвчний нас баралт эзэлж

байгааг тэмдэглэсэн байна.[2] Судлаачдын тогтоосноор зүрх судасны өвчлөлд хавхлагын гажиг ойролцоогоор 15.9% бол үүнээс зүрхний мэс заслын 30.2%-ийг хавхлагын мэс засал эзэлж байна гэжээ.[3] Хэдийгээр хавхлага солих, хавхлага нөхөн сэргээн засах мэс заслууд хийгдэж цусны эргэлтийг сайжруулан үр дүнтэй боловч хагалгааны дараах эрт болон хожуу үеийн зүрхний хэм алдагдлын хүндрэлүүд нь нас баралт, зовиур шинж тэмдэг үргэлжлэх, эмнэлгийн ор хоног уртсах, эмчилгээний зардал ихсэх зэрэг асуудлуудыг үүсгэж байна. Зүрхний мэс заслын дараах хүндрэлүүд дотроос зүрхний хэм алдагдал нь хавхлага солих хагалгааны дараа эрт үед 37-50%, титэм судас нөхөн сэргээж, залгах хагалгааны дараа 15-40%, зүрх шилжүүлэн суулгах мэс заслын дараа 11-24%, ховдлын тахикарди нь 0.41-1.4%, брадикарди нь 2-4% тус тус тохиолддог болохыг судлаачид тогтоосон байна[4-5]. Зүрхний олдмол гажиг оноштой өвчтөнүүд уг өвчний төгсгөлийн хүндэрсэн шатанд буюу зүрхний хөндийнүүд тэлэгдэж, зүрхний шахах үйл ажиллагаа явуулах чадвар эрс муудсан, уушгины артерийн даралт эрс нэмэгдсэн үед мэс засал эмчилгээ хийлгэхээр сонгож буй нь хэм алдагдал хагалгааны өмнөх үед өндөр тархалтын зонхилох шалтгаан болно.

Дэлхийн өндөр хөгжилтэй улс орнуудад цусны зохиомол эргэлтийн нөхцөлд нээлттэй аргаар хавхлага солих болон засах мэс засал хийгдэж байгаа өвчтнүүдэд хагалгааны өмнөх хэм алдагдлыг үнэлэн тодорхойлж АНУ-ын зүрхний нийгэмлэгээс гаргасан "Тосгуурын жирвэгнээн менежмент 2014" удирдамжийн 6.5 class IIa, IIb заалтын дагуу мэс заслын үед зүрхний хэм алдагдлын голомтыг түлэх Cox Maze ажилбарыг хэрэглэн хагалгааны дараах хэм алдагдлыг 30%-90% бууруулдаг болохыг онцолсон байна[5-6]. Монгол улсад зүрхний хоёр хавтаст хавхлагын гажиг болон гол судасны хавхлагатай хавсарсан гажгийг засах, солих мэс заслын дараах үеийн зүрхний үйл ажиллагааны сэргэлтийг судалж, зүрхний хэм алдагдлын тохиолдол, түүний төрөл, хэлбэрийг тодорхойлох, эмчилгээний оновчтой, шинэ арга нутагшуулах шаардлага зүй ёсоор тавигдаж байгаа нь энэхүү судалгааны ажлын үндэслэл боллоо.

Зорилго: Монгол улсад зүрхний хавхлага солих мэс засалд орж буй үйлчлүүлэгчдийн хагалгааны өмнөх болон дараах хэм алдагдал, түүний төрлийг тодорхойлж, зүрхний үйлийн сэргэлтэд нөлөөлж буй хүчин зүйлсийг судлан, хэм алдаглыг засах Cox Maze эмчилгээний хэрэгцээ шаардлагыг тодорхойлох.

Зорилт:

1. Хоёр хавтаст хавхлага дангаараа болон гол судасны хавхлагатай хавсарсан гажгийг засах, солих зүрхний нээлттэй мэс заслын өмнөх зүрхний хэм алдагдлын үеийн зүрхний сэргэлтийн үйл явц, хэм алдагдлын төрөл, хэлбэрийг тодорхойлох.
2. Мэс засал эмчилгээний дараах зүрхний сэргэлтэд хагалгааны өмнөх зүрхний эмгэгийн байдал, хавхлага солих хагалгааны үргэлжилэх хугацаа нөлөөлж буйг тодорхойлох.
3. Хоёр хавтаст хавхлага дангаараа болон гол судасны хавхлагатай хавсарсан гажгийн мэс заслын эмчилгээний дараах зүрхний хэм алдагдлын төрөл тархалтыг тодорхойлж Cox Maze-аргаар хэм алдагдлыг засах эмчилгээний аргын хэрэгцээ шаардлагыг судлах.

Арга, аргачлал: Бид судалгааны ажлаа 2015-2016 оны хооронд Улсын Гуравдугаар Төв Эмнэлэгийн Зүрх судасны мэс заслын тасагт олдмол шалтгаант гол судасны хавхлага болон хоёр хавтаст хавхлагын гажиг оношуудаар цусны зохиомол эргэлтийн нөхцөлд мэс засал хийлгэсэн, 12 эрэгтэй, 18 эмэгтэй нийт 30 үйлчлүүлэгчдийн өвчний түүх болон хагалгааны дараах хожуу үеийн зүрхний цахилгаан бичлэгийг ашиглан "Когорт-Ретроспектив" судалгааны аргаар хийж гүйцэтгэв. Ингэхдээ судалгааг 2 үе шаттай хийгдсэн. Үүнд: 1. Аорт, Митраль болон Гурван хавтаст хавхлага солиулах, засуулах мэс засал эмчилгээ хийлгэсэн өвчтөнүүдийн түүхийг шүүж хагалгааны өмнөх зүрхний хэм алдагдлын төрөл, тархалтыг тодорхойлов. 2. Уг мэс засалд орсон өвчтөнүүдийн хагалгааны дараах хожуу үеийн хяналтын үед зүрхний цахилгаан бичлэгийг хянаж мэс заслын дараах зүрхний хэм алдалтын төрөл тархалтыг тус тус тодорхойлов.

Судалгаанд нийт хамрагдагсдын хагалгааны өмнөх зүрхний хэм алдагдлын түвшингээр нь: 1. Зүрхний хэм алдагдалтай зүрхний олдмол гажгийн бүлэг. 2. Зүрхний хэм алдагдалгүй зүрхний олдмол гажгийн бүлэгт хувиарласан ба Зүрхний хэм алдагдалтай бүлгийг: 1. Ховдлын дээрхи гаралтай хэм алдалт 2. Зүрхний дамжуулах замын хэм алдалт 3. Ховдлын гаралтай хэм алдалт гэсэн бүлгүүдэд тус тус хувиарлаж төрөл, тархалтыг тодорхойлсон. Судалгаанд хамруулах шалгуурыг хангасан өвчтнүүдээс сонгож түүврийн магадлалт бус аргын зорилтот бүлгийн хүмүүсийг судалгаанд сонгон авч хамруулсан. Судалгааны ажлын үр дүнгийн тоон үзүүлэлтийг SPSS-21 программ ашиглан мэдээллийн санг үүсгэж, дундаж утга, стандарт хазайлт, дунджийн стандарт алдаа зэргийг тодорхойлж үзүүлэлт хоорондын уялдаа холбоог график болон хүснэгт зураг ашиглан илэрхийлэв.

Үр дүн: Судалгаанд нийт хамрагдагсдаас гол судасны хавхлагын нарийсал болон митрал хавхлагийн нарийсал оношоор 26.7% (8), гол судасны хавхлагын дутагдал болон митрал хавхлагын нарийсал оношоор 40 (12), дан митрал хавхлага солих мэс засал, 33.3 (10) % буюу дээрх хоёр хавхлагын дутагдал оношоор мэс засал хийлгэсэн байв. (Хүснэгт 1)

Хүснэгт 1. Судалгаанд хамрагдагсдын оношийн болон эмнэлзүйн үзүүлэлтүүдийг судалсан дүн

Өвчтөний нас, оношлогоо, суурь үзүүлэлтүүд		n	%
Нас		43.3	10%
Хүйс	Эрэгтэй	12	40%
	Эмэгтэй	18	60%
Оношлогоо	AS, MS	8	26.7%
	AR, MS	12	40%
	AR, M	10	33.3%
Эмнэлзүйн	Амьсгал давчдах	26	86.7%
	Зүрх дэлсэх	15	50%
	Хавагнах	16	53.3%
Гол судасны хавчаарыг авсны дараах зүрхний сэргэлт	Өөрөөрөө	15	50%
	Дефибрилятор хэрэглэсэн	15	50%
Хэм алдагдал		17	56.7%

Судалгаанд нийт хамрагдагсдын 86.7% (26)-д амьсгаадах шинж тэмдэг, 50% (16)-д нь зүрх дэлсэх шинж тэмдэг илэрсэн 53.3% (16)-д нь хөлийн шилбээр хавагнах шинж тэмдгүүд тус тус илэрсэн байв. Цусны зохиомол эргэлтийн нөхцөлд мэс засалд орсон дээрхи өвчтнүүдийн 15 тохиолдол нь мэс заслын дараа аортын хавчаарыг гол судаснаас авахад зүрх өөрөө синусын хэмтэй сэргэсэн бол бусад 15 тохиолдол нь зүрхийг сэргээхийн тулд дефибриллятор ашиглаж хэм алдагдлыг зассан. Дефибриллятор ашиглаж сэрээсэн тохиолдлуудын ихэнх нь хоёр хавхлагыг зэрэг сольсон буюу удаан хугацаанд зүрхийг зогсоож кардиоплегийн уусмалын хэмжээтэй холбоотой байв.

Хэм алдагдалтай бүлэгт 94.3%-д тодорхойлогдсон бол хэм алдагдалгүй бүлэгт 69.2%-д нь тодорхойлогдлоо. Баруун тосгуурын томрол хэм алдагдалтай өвчтнүүдэд 94.1% буюу нийт тохиолдлын 16-д нь илэрсэн бол, хэм алдагдалгүй хүмүүст баруун тосгуурын томрол 69.2%-д нь илэрсэн байна. Баруун ховдлын томрол зүрхний цахилгаан бичлэгийн үнэлгээгээр хэм алдагдалтай бүлэгт нийт тохиолдлын 13 буюу 76.5%-д илэрч, зүүн тогсуурын томрол 17.6%д нь илэрсэн. Хэм алдагдалгүй бүлэгт баруун ховдлын томрол 61.5%-д илэрсэн бол зүүн ховдлын томрол 38.5% нь илэрсэн байна. (Хүснэгт 2)

Хүснэгт 2. Судалгаанд хамрагдагсдын Эхокардиографи болон цусны шинжилгээний үзүүлэлтүүдийг судалсан дүн

Үзүүлэлтүүд	n	Дундаж	Стандарт алдаа Std err	Стандарт хазайлт
Зүүн тосгуурын хэмжээ (cm)	30	5.3	0.12	0.67
EF (%)	30	59.18	2.22	12.16
LVIDd (cm)	17	5.56	0.27	1.13
LVIDs (cm)	17	3.65	0.2	0.81
WBC	20	7.35	0.58	2.59
RBC	21	4.59	0.19	0.88
Na	8	138	2.99	8.46
K	10	4.42	0.25	0.81
Ca	4	2.03	0.026	0.05
INR	25	1.37	0.21	1.05

Хагалгааны дараах хэм алдагдалтай өвчтнүүдийн бүлэгт зүрхний цахилгаан бичлэгийн шинжилгээнд P болон P-R шүд, сегментүүд F долгионоор солигдсон, харин хэм алдагдалгүй бүлгийн P шүд дунджаар 0.09, P-R сегмент 0.17 мм буюу хэвийн хэмжээнд байж, мэс заслын өмнөх бүлэгтэй статистикийн хувьд ач холбогдолтой зөрүү гарсангүй. Судалгаанд хамрагдагсдын ЗЦБ-т QRS тэнхлэг хэм алдагдалтай бүлэгт 0.8, хэм алдагдалгүй бүлэгт 0.9 буюу P утга ялгаагүй байв. Мөн Q-T интервал 0.36 (хэм алдагдалтай бүлэгт) болон 0.37 (хэм алдагдалгүй бүлэгт) буюу ялгаа ажиглагдсангүй. Мөн S-T сегментэд харьцуулалт хийж үнэлэхэд дээрхи хоёр бүлгийн хэм алдагдалтай бүлэгт 76.5% нь тэнхлэгийн шугамд, 23.5%-д нь тэнхлэгээс дээш байрласан байв. Гэхдээ үүнд зүрхний шигдээсийн үеийн зураглал илрээгүй. Т-шүдний хувьд мэс заслын өмнөх хэм алдагдалтай бүлэгт 35.3%-д нь тэнхлэгээс доош хазайсан, хэм алдагдал илрээгүй бүлэгт 46.2%-д нь тэнхлэгийн доор байрласан байв.

QRS тэнхлэг хэм алдагдалтай бүлэгт 0.98, хэмалдагдалгүй бүлэгт 0.96 буюу P утга ялгаагүй байв. Мөн Q-T интервал 0.36 (хэм алдагдалтай бүлэгт) болон 0.35 \хэм алдагдалгүй бүлэгт\ буюу ялгаа ажиглагдсангүй. Мөн S-T сегментэд харьцуулалт хийж үнэлэхэд дээрхи хоёр бүлгийн хэм алдагдалтай бүлэгт 70.6% нь тэнхлэгийн шугамд, 29.1%-д нь тэнхлэгээс дээш байрласан байв. Гэхдээ үүнд зүрхний шигдээсийн үеийн зураглал илрээгүй. Т-шүдний хувьд мэс заслын өмнөх хэм алдагдалтай бүлэгт 29.4%-д нь тэнхлэгээс доош хазайсан, хэм алдагдал илрээгүй бүлэгт 30.8%-д нь тэнхлэгийн доор байрласан байв. (Хүснэгт 3)

Хүснэгт 3. Судалгаанд хамрагдагсдын ЗЦБ-ийг мэс заслын өмнө болон дараа харьцуулсан судалсан дүн

Үзүүлэлтүүд			Мэс заслын өмнө				Мэс заслын дараа			
			Хэм алдагдал (n=17)	Хэм алдагдалгүй (n=13)	P value	R value	Хэм алдагдал (n=17)	Хэм алдагдалгүй (n=13)	P value	R value
P шүд			F wave	0.11 (0.02)			F wave	0.099 (0.024)		
PR интервал			F wave	0.18 (0.36)			F wave	0.17 (0.04)		
QRS			0.98 (0.02)	0.096 (0.02)			0.08 (0.02)	0.09 (0.02)		
QT интервал			0.36 (0.04)	0.36 (0.05)			0.36 (0.03)	0.37 (0.05)		
ST	Baseline		12 (70.6%)	10 (76.9%)			13 (76.5%)	11 (84.6%)		
	Өргөгдсөн		5 (70.6%)	2 (15.4%)	0.374	0.256	4 (23.5%)	2 (15.4%)	0.58	0.1
	Буусан		-	1 (7.7%)			-	-		
Т шүд	Baseline		11 (64.7%)	8 (61.5%)			11 (64.7%)	7 (53.8%)		
	Өргөгдсөн		5 (29.4%)	4 (30.8%)	0.974	0.042	6 (35.3%)	6 (46.2%)	0.547	-0.11
	Буусан		1 (5.9%)	1 (7.7%)			-	-		
гипертропи	Тосгуурын	Баруун	16 (94.1%)	9 (69.2%)	0.7		15 (88.2%)	5 (38.5%)	**0.004**	0.523
		Зүүн	16 (94.1%)	9 (69.2%)	0.7		17 (100%)	6 (46.2%)	**0.001**	0.63
	Ховдлын	Баруун	13 (76.5%)	8 (61.5%)	0.376		14 (82.4%)	6 (46.2%)	0.037	0.381
		Зүүн	3 (17.6%)	5 (38.5%)	0.201		6 (35.3%)	5 (38.5%)	0.858	-0.033

Бидний судалгааны үр дүнд хавхлага солих мэс засалд орсон судалгаанд нийт хамрагдагсадын хагалгааны өмнөх хэм алдалтын хувь 88.7%, энэ дотроо тогтмол илэрсэн тосгуурын жирвэгнээ 17 өвчтөнд илэрсэн бөгөөд хагалгааны дараах хожуу үед дээрх хэм алдалттай өвчтөнүүдийн тоо өөрчлөгдөөгүй байна.

Зүрхний хэм алдагдалтай болон хэм алдагдалгүй өвчтөнүүдийн зүрхний цахилгаан бичлэгийг шүд, сегмент, интервалуудын хугацаа болон милливольт хэмжээсүүдийг харьцуулан үзэхэд статистик ач холбогдол бүхий ялгаагүй байна. Зүрхний хэм алдагдалгүй бүлгийн өвчтөнүүдийн зүрхний цахилгаан бичлэгт Р-шүдний дундаж хугацаа 0.11±0.02 мм, PR-интервалын дундаж хугацаа 0.18±0.36 мм байна. Судалгаанд Аорт, Митрал хавхлага зэрэг сольсон болон зөвхөн Митрал хавхлага сольсон өвчтөнүүдийн хагалгааны дараах хожуу үеийн зүрхний хэм алдагдлын харьцаанд статистик ач холбогдол бүхий ялгаагүй байв. Зүрхний хэм алдагдлыг Миннесотагийн кодоор ангилахад мэс заслын өмнө хэм алдагдлын нийт 69 өөрчлөлт (17-н тосгуурын жирвэгнээ, тосгуурын чичиргээ) илэрсэн мэс заслын дараа хэм алдагдлын 58 (17-н тосгуурын жирвэгнээ, тосгуурын чичиргээ) голомтууд тус тус илэрч байгаа нь тодорхойлогдлоо.

Хэлцэмж: Бид энэхүү судалгааны ажлын үр дүнгээ дотоодын болон гадаадын судлаачдын үр дүнтэй харьцуулан судаллаа. Prasad S (2003) нарийн митрал стенозын шалтгааны 99%-г хэрлэгийн шалтгаант өвчин эзэлж, эдгээр өвчтний 25% нь зөвхөн митрал хавхлагын нарийсалтай, үлдсэн 40% нь митрал нарийсал болон митрал хавхлагын дутагдал хавсарсан гэж тодорхойлсон нь бидний судалгааны үр дүнтэй ойролцоо байлаа.[7]

"Хэм алдагдал нь эрдсийн болон үндсэн бүтцийн эмгэгтэй холбоотой бөгөөд бидний судалгаанд хагалгааны өмнөх натри, кали болон кальцийн ион хагалгааны өмнө хэвийн байсан боловч хагалгааны дараах эдгээр үзүүлэлтүүдийг мөн магнийн ионын хэмжээг дагаж судлах шаардлагтай байна. Ялангуяа хагалгааны дараа зүрх фибриляцтай сэргэсэн тохиолдолд эрдэс бодисийн хэмжээг илүү нарийвчлан судалж зүрхний нээлттэй мэс заслын дараа (CABG off pump) зүрх фибриляцтай сэргэсэн өвчтнүүдийн 57%-д нь магнийн хэмжээ 0.7 ммоль/л -оос бага түвшинтэйг тодорхойлсон Azfar G (2000) нарын үр дүнгээс ялгаатай байлаа. Хагалгааны дараах эхний өдөр цусный сийвэн дэх магнийн хэмжээ бага байх нь тосгуурын жирвэгнээнт хэм алдагдалтай холбоогүй[8].

Бидний судалгаанд шинжилгээнд нийт мэс засалд орсон өвчтнүүдийн зүүн тосгуурын дундаж хэмжээ 5.3 см буюу хэвийн хэмжээнээс ихэссэн, зүүн ховдлын тэлэгдлийн голч дунджаар 5.56 см байсан бөгөөд эдгээр өвчтнүүдийн 56%-д нь тосгуурын жирвэгнээ болон чичиргээт хэм алдагдал илэрсэн нь Ralph J (1976) нарын Митрал хавхлагын нарийсал бүхий синусын хэвийн хэмтэй, түр зуурийн болон байнгын тосгуурын жирвэгнээнтэй 135 өвчтөнд судалгаа хийхэд тухайн өвчтнүүдийн насны бүтэц, зүүн тосгуурындиаметр, митрал хавхлагын нарийслын зэрэг хэмээх эдгээр үзүүлэлт нь тосгуурын жирвэгнээ үүсэхэд хүчтэй хамааралтай нь батлагдсан. The Cox-Maze IV procedure for lone atrial fibrillation судалгаатай ойролцоо утгатай байлаа.[9]

W.Henrey (2014) нарын судалгаанд зүүн тосгуурын хэмжээ 44 мм-ээс доош байсан тохиолдолд тосгуурын жирвэгнээ 117 өвчтөнд 3 тохиолдсон байсан ба зүүн тосгуурын хэмжээ 44 мм-ээс дээш үед 148 өвчтөний 80 өвчтөнд тосгуурын жирвэгнээ илэрсэн нь нийт тохиолдлын 54%-ийг эзэлсэн байна.[10] Бидний хэмжилтэнд хагалгааны өмнө зүүн тосгуурын хэмжээ зүрхний цахилгаан бичлэгийн (ЭКГ) хэмжилтэнд дээрхи өвчтнүүдэд дунджаар 5.3 см хэмжээтэй байгаа

нь хэвийн үеийн хэмжээнээс ойролцоогоор 2 см орчим сунасан үзүүлэлт юм. Зүүн тосгуурын энэхүү суналт нь зүрхний эсүүдийн сэрлийн тархалт, дамжуулалтанд сөргөөр нөлөөлж эргэн дамжих механизмаар \reentry\ тосгуурын жирвэгнээ хэм алдагдлыг үүсгэх гол нөхцөл нь болдог гэсэн Klausv O (1984) нарын онолын тайлбартай дүйж байна. [11]

Цаашид зүрхний мэс заслын дараах хэм алдагдлыг зүрх сэргэсний дараа болон хагалгааны дараах эрт үед судлах, мөн хагалгааны дараах хожуу үеийн хэм алдагдлыг үнэлсэн бидний энэхүү судалгааг 24-цагийн Холтер зүрхний цахилгаан бичлэгийг ашиглан өргөтгөн судлах шаардлагатай байна. Дээрхи судалгааны үр дүнгээс үндэслэн мэс заслын үеийн түлэх эмчилгээ /Cox maze/ зэрэг орчин үеийн хэм алдагдлын аргуудыг нэвтрүүлэх, тогтмол эмчилгээнд ашиглах өндөр хэрэгцээ шаардлага байгаа бөгөөд цаашдаа хавхлага солих мэс заслын өмнөх болон мэс заслын дараах үеүүдэд хэм алдагдлын эмгэгийн хяналтыг сайжруулахад өндөр ач холбогдолтой юм.

Дүгнэлт:

1. Хоёр хавтаст хавхлага дангаараа болон гол судасны хавхлагатай хавсарсан гажгийг хиймэл хавхлагуудаар солих зүрхний нээлттэй мэс заслын дараа тосгуурын жирвэгнээ хэлбэрийн хэм алдагдал ихэвчлэн тохиолдож байна.
2. Мэс засал эмчилгээний дараах зүрхний сэргэлт нь тал хувьд нь өөрөө эргэн сэргэж, үлдсэн хувь нь дифебрилатор ашиглан сэргэж байсан бөгөөд энэхүү аппарат ашиглаж зүрх сэргэж байгаа шалтгаанд хагалгааны өмнөх зүрхний эмгэгийн байдал болон хоёр хавлагыг зэрэг солих, хагалгааны нийт үргэлжилсэн хугацаа нөлөөлж байна.
3. Хоёр хавтаст хавхлага дангаараа болон гол судасны хавхлагатай хавсарсан гажгийн мэс заслын дараа ховдлын дээрхи хэм алдагдал их давтамжтэй үргэлжилж, энэхүү зүрхний хэм алдагдлыг засах эмчилгээнд мэс заслын үед тосгуурт байрлаж буй сэрлийн голомтыг түлэх (Cox maze) эмчилгээ зайлшгүй шаардлагтай байна.

Ном зүй:

1. *Shanthi Mendis, Pekka Puska and Bo Norrving Global facts & map on rheumative heart disease | World Heart Federation [cited 2017 Apr 14]. 6-12p*
2. *Ч.Бат-эрдэнэ " Эрүүл мэндийн үзүүлэлт" /www.chd.mohs.mn/images/pdf/sma/uzuulelt/EMU2014mon.pdf 76 хуудас*
3. *Peretto G, Durante A, Limite LR, Cianflone D. Postoperative arrhythmias after cardiac surgery: Incidence, risk factors, and therapeutic management. Cardiol Res Pract. 2014;2014:615987. Epub 2014 Jan 6.*
4. *Iida S, Sakurai J, Misaki T, Kodama Y, Watanabe Y, Iwa T. Arrhythmias following cardiac valve replacement (author's transl). Kyobu Geka. 1980;33(1):34–8.*
5. *Ames A, Stevenson WG. Catheter Ablation of Atrial Fibrillation. Circulation [Internet]. 2006 [cited 2017 Apr 14];113(13).*
6. *Kim JB, Ju MH, Yun SC, Jung SH, Chung CH, Choo SJ, et al. Mitral valve replacement with or without a concomitant Maze procedure in patients with atrial fibrillation. Heart [Internet]. 2010 Jul 1 [cited 2017 Apr 14];96(14):1126–31.*
7. *Prasad SM, Maniar HS,Camillo CJ, Schuessler RB, Boineau JP, Sundt TM 3rd,Cox JL, Damiano RG Jr,The Cox maze III procedure for atrial fibrillation:long term efiicacy in patiemts undergoing lone versus concomitant procedures, J Thorac Cardiovasc Surg, Dec 2003*
8. *Azfar G.Zaman,BSc, MD, MRCP; R Andrew Archbold MB, MRCP; Gerard Helft PhD, MD; Elizabeth A.Paul, MSc; Nicholas P.PhD, MRCP; Peter G.Mills, BSc, FRCP, Atrial fibrillation after coronary artery bypass surgery a model for preoperative risk stratification, American Heart Associated, 2000*
9. *W L Henry, J Morganroth, A S Pearlman, C E Clark, D R Redwood, S B Itscoitz and S ERelation between echocardiographically determined left atrial size and atrial fibrillation. 1976;53:273-279 Circulation*
10. *Jonathan W Waks1 and Mark E Josephson2 Mechanisms of Atrial Fibrillation – Reentry, Rotors and Reality Arrhythm Electrophysiol Rev. 2014 Aug; 3(2): 90–100.*
11. *Klausv.OlshausenMDEvaAmannMDManfredHofmannMD-FranzSchwarzMDHelmutC.MehmelMDWolfgangKüblerMDVentricular arrhythmias before and late after aortic valve replacement The American Journal of CardiologyVolume 54, Issue 1, 1 July 1984, Pages 142-146*

Comparative study of the correlation between Valves surgery and Cardiac arrhythmia

Battur E[1,2], Bat-Undral D[2], Baasanjav N[2], Davaatseren Ts[2], Demid-Od N[2], Undarmaa G[2], Tuvjargal Ch[2], Munkhbayarlakh S[3]

[1]Department of Phatophysiology, School of Biomedicine, MNUMS
[2]Cardiac center, First central hospital of Mongolia
[3]Third Central Hospital of Mongolia,
E-mail: Nwabattur2012@gmail.com, Tel: +976-99145071

Background: In Mongolia, it is necessary to determine the prevalence and types of pre- and post-operative arrhythmias in patients who went valve replacement surgery, and based on that, we would like to introduce new methods for the treatment of arrhythmias during surgery. The purpose of this study is to known the recovery of heart function after repair and replacement surgery for aortic and mitral valve diseases, and to identify the incidence of cardiac arrhythmias, their types and forms.
Aim: To determine the incidence of types of cardiac arrhythmia before and after open-heart surgery (valve repair and replacement) to introduce new methods for the treatment of arrhythmias during surgery.
Materials and Methods: Therefore we aimed to compare pre and post operation arrhythmia in patients who had aortic and mitral valve surgery. In order to compare, we used pre and post-surgery electrocardiogram, echocardiogram and patient history of total 30 patients.
Statistical analyses are performed by SPSS 23 software and the p-value is evaluated as significant when less than 0.05.
Our participants were 12 males, 18 females (average age 43.3), totally 30 adults who had open heart surgery with cardiopulmonary bypass machine in the Cardiovascular Surgery Department of the Third State Central Hospital between 2015 and 2016. A "Cohort-Retrospective" study was conducted using history and late postoperative electrocardiogram.
Results: The frequency of pre-operation arrhythmia were 88.7% hence atrial fibrillation were 62.9%, moreover post-operation arrhythmia were 80%. There was no statistically significant difference between pre and post operation arrhythmia (p= 0.9). There were 26 cases or 86.7 percent of patients had shortness of breath, 15 patients or 50 percent of them had palpitations, and 16 patients or 53.3 percent of them had tibia edema. We used Minnesota code for classify the cardiac arrhythmias, and a totally 69 changes in arrhythmia (17 atrial fibrillation) were detected before surgery and 58 arrhythmias (17 atrial fibrillation) were detected after surgery.
Conclusion: According to the result, we have concluded that arrhythmia frequency has not been getting lower after valve surgery, consequently needed to improve arrhythmia control, treatment and admit novel methods such as Cox maze IV ablation.

Keywords: Atrial fibrillation (AF), Aortic valve and mitral valve surgery**,** Arrhythmia.