Улаанбаатар хотын 6-17 насны “Эрт илрүүлэг үзлэг”-т хамрагдсан хүүхдүүдийн бодисын солилцооны хамшинжийн тархалтыг судалсан нь

П.Ариунзаяа[1], Д.Мягмарцэрэн[2], Г.Эрдэнэтуяа[3], Л.Баярмагнай[4]

[1,2]АШУҮИС, АУС, Өрхийн анагаах ухааны тэнхим
[3]АШУҮИС, АУС, Хүүхдийн анагаах ухааны тэнхим
[4]АШУҮИС, НЭМС, Эпидемиологи биостатистикийн тэнхим
Цахим шуудан: ariunzaya.med@gmail.com, Утас: 99223178

Түлхүүр үг:
Таргалалт
БЖИ
Глюкоз
Перцентиль

Товч утга:
Үндэслэл: 2020 оны байдлаар дэлхий хүн амын дундах бодисын солилцооны хамшинжийн (БСХШ) тархалтын хувь ойролцоогоор 20-25% байна. Бүс нутгуудыг хооронд нь харьцуулан үзэхэд Ази тивд 12-37%, Европ тивд 12-26% тархалттай байна. 2020 оны байдлаар нийт хүүхдүүдийн 2%, өсвөр үеийнхний 3% нь БСХШ-тэй, улс орон бүс нутгуудад ялгаатай байна. Монгол улсад бүх насны хүн амын дунд илүүдэл жин, таргалалтын тархалт өндөр байна. Хүүхэд, өсвөр үеийн дундах БСХШ-ийн тархалт, шалтгаан ,нөлөөлөх хүчин зүйлсийг судлан тогтоосноор урьдчилан сэргийлэлт, оношилгоо эмчилгээний чадамжийг дээшлүүлэн, эрт илрүүлэгийн түвшинг сайжруулахад чухал ач холбогдолтой. **Зорилго:** Улаанбаатар хотын 6-17 насны хүүхдүүдийн дундах БСХШ-ийн тархалтыг тогтоох, БЖИ болон артерийн даралт хоёрын хоорондын хамаарлыг тогтоох. **Арга, аргачлал:** Улаанбаатар хотын 9 дүүргийн ӨЭМТ-ийг түшиглэн 6-17 насны хүүхдийг статистикийн хувь тэнцүүлсэн аргаар байшин хороолол, гэр хороолол тус бүрээс судалгаанд хамрагдсан байхаар тооцон нийт 622 хүүхдийг хамруулан аналитик судалгааны аргын агшингийн загвараар гүйцэтгэв. **Үр дүн:** Судалгаанд хамрагдсан 6-17 насны хүүхдүүдийн дундах БСХШ-ийн тархалтыг тогтоох судалгааны шалгуур үзүүлэлтийн дагуу ОУЧШХ, ДЭМБ, Күүк судалаачийн шалгуурын дагуу судалгааны үр дүнгээс түүвэрлэлт хийхэд ОУЧШХ, ДЭМБ-ын шалгуурыг хангасан 5(0.8%) тохиолдол, Күүкийн шалгуурыг хангасан 6 (1%) тохиолдол байв. 13-17 насныхан 60% нь БСХШ-ийн 2 хүртэлх эрсдэлтэй байна. (p>0.001). **Дүгнэлт:** Улаанбаатар хотын 6-17 насны хүүхдүүдийн дунд бодисын солилцооны хамшижийн тархалт 1% байгаа нь тодорхойлогдлоо. Хүүхдийн амьдарч буй нөхцөл нь жингийн илүүдэл болон таргалалттай хамааралтай байгаа ба хүйсийн хувьд ялгаатай байдал ажиглагдаж байна. Биеийн жингийн илүүдэл, таргалалт нь эрэгтэй хүүхдэд харьцангуй их тархалттай байгаа нь тус тус тодорхойлогдлоо.

Үндэслэл: Дэлхий дахинд хүн амын өвчлөлийн хэв маяг өөрчлөгдөж халдварт бус өвчин болон чихрийн шижин өвчнөөр өвчлөгсдийн тоо асар хурдацтай нэмэгдэж олон сая хүний амьдрал эрүүл мэндэд сөрөг нөлөө болон үр дагаваруудыг авчирсаар байна.[1]

2020 онд ДЭМБ-ын тодорхойлсноор халдварт бус өвчнөөр дэлхий даяар жил бүр 41 сая хүн нас барж байгаа нь нийт нас баралтын 74 хувьтай тэнцэж байна. Жил бүр 17 сая хүн 70 нас хүрэхээсээ өмнө халдварт бус өвчний шалтгааны улмаас нас барж байгаа ба эдгээр нас баралтын дийлэнх тохиолдол буюу 86% нь бага дунд орлоготой улс оронд бүртгэгдсэн байна. Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллагын тооцоолсноор орчноос хамааралтай халдварт бус өвчлөлийн тэргүүлэх 10 шалтгаанд цус харвалт, зүрхний шигдээс, санамсаргүй осол гэмтэл, хавдар, амьсгалын замын архаг өвчин,

астма, амьсгалын дээд замын цочмог өвчлөл, нярайн өвчин, санаатай осол гэмтэл зэрэг өвчнүүдийг эзэлж байна. Зүрх судасны өвчлөл нь ХБӨ-ний нас баралтын дийлэнх хувийг буюу жилд 17.9 сая тохиолдол бүртгэгдсэн байна.[2] ХБӨ-ийг ихэвчлэн "Амьдралын хэв маягийн өвчин эмгэг" гэж үздэг бөгөөд ихэвчлэн өсвөр болон залуусыг эрүүл гэж үзэн тэдний эрүүл мэндийг үнэлэх, өвчнөөс урьдчилан сэргийлэх, амьдралын хэв маягийг өөрчлөх талаар тусламж үйлчилгээ дутагдалтай байдаг. Гэвч өсвөр насныханы дундах ХБӨ дэлхийн хэмжээнд нэлээд хувийг эзэлдэг.[4]

Насанд хүрэгчдэд тохиолдох эрт үеийн нас баралтын 70 орчим хувь нь хүүхэд, өсвөр наснаас эхлэн бүрэлэн бий болсон эрүүл мэндтэй холбоотой зан үйлийн үр дагавар гэсэн тооцоо байдаг. Зарим өргөн хүрээний судалгаанаас үзэхэд ХБӨ-үүд нь ерөнхийдөө эдгээр эрт насанд ихэвчлэн үүсдэг үндсэн болон өөрчлөгддөг эрсдэлт хүчин зүйлүүдтэй холбоотой бий болдог байна.[5] Илүүдэл жин, таргалалт, хөдөлгөөний хомсдол, хорт бодисын хэрэглээ болон тэжээлийн доройтол, буруу хооллолт зэрэг эрсдэлт хүчин зүйлүүд нь өвчнийг үүсч хөгжих, хожуу насанд эрүүл мэндэд сөрөг нөлөө үзүүлж байна. Жишээлбэл, өсвөр насны дунд үе болон насанд хүрэх үед илүүдэл жин, таргалалтын тархалт эрс нэмэгддэг.[6]

Хүүхэд нас болон өсвөр насны үеийн илүүдэл жин, таргалалт нь зүрх судасны өвчин, астма, зарим төрлийн хорт хавдар зэрэг эрт нас барах болон бие махбодийн өвчлөлд ихээхэн эрсдэлийг бий болгодог.[7] Дэлхий даяар хүүхэд, өсвөр насныханд БСХШ-ийн тархалт нэмэгдэж байна. 2014 онд Миллер нарын судалгаанд оролцогчдын 73.2% нь тэдгээр шинж тэмдгээс дор хаяж нэг онцлог шинж чанарыг агуулж, АНУ-ын өсвөр насныхны дунд БСХШ-ийн тархалт 10.1% байна гэж мэдээллэсэн байдаг. 2012 онд Хятадын зургаан хотод хийсэн судалгаагаар БСХШ-ийн тархалт таргалалттай оролцогчдын 27.6%, хэвийн жинтэй хүүхдүүдийн 0.2%-ийг эзэлж байв.[11] 2020 онд хийгдсэн судалгаанд нийт хүүхдүүдийн 3%, өсвөр үеийнхний 5% нь бодисын солилцооны хамшинжтэй байсан бөгөөд улс орон, бүс нутгуудад ялгаатай байна. Дэлхий даяар бодисын солилцооны хамшинжтэй хүүхэд өсвөр үеийнхий тоо их байгаа ба бодисын солилцооны хамшинж түүнд хүргэдэг нөхцөл байдал болох хүүхэд өсвөр үеийнхий илүүдэл жин, таргалалтыг бууруулахын тулд олон салбарыг хамарсан арга хэмжээг яаралтай авах шаардлагатай байна.[17]

Хоол тэжээлийн үндэсний V судалгааны дүнгээс харахад Монгол Улсын нийт нутаг дэвсгэрийн бүх насны хүн амын дунд илүүдэл жин ба таргалалтын тархалт өндөр байна.[18] Сургуулийн бага ангийн 4 сурагч бүрийн 1 нь илүүдэл жинтэй эсвэл таргалалттай, 5 хүртэлх насны 8 хүүхэд тутмын 1 илүүдэл жин ба таргалалттай, таргалалттай хүүхдийн эзлэх хувь хүн амын хоол тэжээлийн үндэсний IV судалгааны дүнгээс таргалалттай хүүхдийн эзлэх хувь 0.6%-6.4% болж ихэссэн нь илүүдэл жинтэй хүүхдийн тоо нэмэгдээд зогсохгүй, хүүхэд насандаа таргалалттай болж байгааг илтгэж байна.[19] Насанд хүрсэн хойноо таргалалттай болох магадлал нь илүүдэл жин ба таргалалттай хүүхдэд өндөр байдаг бөгөөд зүрх судасны өвчин, багтраа, II хэв шинжийн чихрийн шижин зэрэг архаг өвчнөөр өвчлөх эрсдэл нь ихэсдэг.[20]

Улс орнуудад хийсэн судалгаануудад хүүхэд насанд үүссэн халдварт бус өвчний эрсдэлт хүчин зүйлс нь улмаар насанд хүрэхэд зүрх судасны өвчин, чихрийн шижин, таргалалтад хүргэж байгааг судлан баримтжуулжээ. Иймд хүүхэд өсвөр насныхны бодисын солилцооны хамшинжийн эрсдэлт хүчин зүйлийг эрт илрүүлэх цаашид үүсэх өвчлөлөөс сэргийлэх нь чухал ач холбогдолтой байна. Мөн Монгол улсад улс бүс хотын хэмжээнд хийсэн бодисын солилцооны хамшинжийн тархалтыг судалсан судалгаа төдийлөн хангалттай бус байгаа нь тус судалгааны ажлыг хийж гүйцэтгэх үндэслэл болж байна.

Зорилго: Улаанбаатар хотын 6-17 насны хүүхдүүдийн дундах бодисын солилцооны хамшинжийн тархалтыг тодорхойлох

Зорилт:

1. Сонгосон 6-17 насны хүүхдийн эмнэлзүйн үзлэг антропометрийн үзүүлэлтийг судлах
2. Улаанбаатар хотын 6-17 насны хүүхдүүдийн дундах жингийн илүүдэл, таргалалтыг тодорхойлж, жингийн илүүдэл болон таргалалт амьдарч буй орон байрны нөхцлийн хоорондын хамаарлыг судлах

Арга, аргачлал: Улаанбаатар хотын 9 дүүргийн ӨЭМТ-ийг түшиглэн 6-17 насны хүүхдийг статистикийн хувь тэнцүүлсэн аргаар байшин хороолол, гэр хороолол тус бүрээс судалгаанд хамрагдсан байхаар тооцон нийт 622 хүүхдийг хамруулан аналитик судалгааны аргын агшингийн загвараар гүйцэтгэв.

Судалгаа нь асуумж, эмнэлзүйн үзлэг, цусан дахь глюкозыг түргэвчилсэн аргаар үзэх шинжилгээний хэсгээс бүрдэх ба ЭМС-ын 2022 оны А/139 тоот тушаалын маягтыг ашиглан мэдээлэл цуглуулав. Боловсруулалтыг STATA-12 программыг ашиглан, хэвийн тархалттай үед таамаглал шалгах параметрийн аргууд буюу T тест, дисперсийн-шинжилгээ,хэвийн бус тархалттай үед параметрийн бус тестүүд,хамаарлын хүснэгтэд дүн шинжилгээ хийхдээ Хи квадрат, Фишер эксагт тест ашиглан $p>0.05$ статистик ач холбогдолтой гэж үзсэн. Судалгааны сэдэв, арга аргачлалыг АШУҮИС-ийн АУС-ийн Өрхийн Анагаах Ухааны тэнхмийн 2022 оны 12 дугаар сарын 13-ны өдрийн хурлаар хэлэлцүүлж батлуулсан. (Хурлын тэмдэглэл-2022/10-3)

Судалгааны ажлын гүйцэтгэх ёс зүйн зөвшөөрлийг АШУҮИС-ийн Судалгааны ёс зүйн хяналтын хорооны 2023 оны 02 дугаар сарын 17-ны өдрийн хурлаар хэлэлцүүлж, 2023/3-02 тоот хурлын шийдвэрээр ёс зүйн зөвшөөрөл авсан.

Үр дүн: Бидний судалгаанд 6-17 насны нийт 622 хүүхэд хамрагдсан ба хүйсийн хувьд авч үзэхэд эрэгтэй 300 (48.2%), эмэгтэй 322 (51.8%) дундаж нас 11.65 жил (ст. хазайлт 3.5) байв. (Хүснэгт 1)

Хүснэгт 1. 6-17 насны хүүхэд, өсвөр насныхны эмнэлзүйн шинж чанар тодорхойлогдсон дүн

Утга	Нийт (n=622)		P утга
	Дундаж	Ст.хазайлт	
Антропометрийн үзүүлэлт			
Өндөр (м)	145.99	20.62	0.82
Жин (кг)	41.76	16.77	0.67
БЖИ (кг/м^2)	18.94	7.53	0.30
БЖИ (перцентиль)	52.87	29.9	0.12
Хэвлийн тойрог	63.99	8.75	0.35
БСХШ-ийн үзүүлэлт			
Өндөр (м)	145.99	20.62	0.82
Жин (кг)	41.76	16.77	0.67
БЖИ (кг/м2)	18.94	7.53	0.30
БЖИ (перцентиль)	52.87	29.9	0.12
ӨҮТГ (ммоль/л)	4.08	0.62	0.02
СД (мм м.у.б)	100.12	15.48	0.62
ДД (мм м.у.б)	66.49	10.82	0.43
СД (перцентиль)	39.514	33.18	0.66
ДД (перцентиль)	63.57	24.88	0.99

10-аас дээш насны хүүхдүүдийн дунд хэвлийн таргалалт, цусны даралт ихсэх, өлөн үеийн глюкозийн түвшин өндөр байна. Энэ нь 10-аас доош насны хүүхдүүдийн харгалзах үзүүлэлтээс бага байв. (Хүснэгт 2)

Хүснэгт 2. 6-17 насны хүүхэд, өсвөр насныхны БСХШ-ийн тархалтыг насаар бүлэглэн тодорхойлсон дүн

Үзүүлэлтүүд	Нийт (n=622)		P утга
	Дундаж	Ст.хз	
<10 нас хүртэлх			
Тоо	205		
Өндөр (м)	125.99	20.62	0.001
Жин (кг)	35.65	16.77	
БЖИ (кг/м^2)	12.95	7.53	
БЖИ (перцентиль)	23.87	29.9	
Хэвлийн тойрог	55.75	8.75	
СД (перцентиль)	3.42	33.18	
ДД (перцентиль)	41.39	24.88	
>10 нас			
Тоо	367	20.62	
Өндөр (м)	155.78	16.77	
Жин (кг)	57.78	7.53	
БЖИ (кг/м2)	24.53	29.9	
БЖИ (перцентиль)	78.79	8.75	
Хэвлийн тойрог	65.79	33.18	
СД (перцентиль)	45.41	24.88	
ДД (перцентиль)	72.46	24.88	
Эрсдлийн шалгуур			
3 хүчин зүйл	6		
2 хүчин зүйл	174		

Жингийн дутагдалтай хүүхэд нийт хүүхдийн 57% (n=354), хэвийн жинтэй хүүхэд 37% (n=229), таргалалтын I зэрэгтэй хүүхэд 0.5% (n=3), таргалалтын II зэрэгтэй хүүхэд 0.3% (n=2), таргалалтын III зэрэгтэй хүүхэд 0.16% (n=1)-ийг эзэлж байв.

Хүүхдийн амьдарч буй нөхцөл нь жингийн илүүдэл болон таргалалттай хамааралтай байна. (p>0.001) 10-аас дээш насны хүүхдүүдийн дунд хэвлийн тойргийн хэмжээ, БЖИ их байна. Хөвгүүдэд БЖИ өндөр (10.3% v. 14.1%), цусны даралт ихсэх (0.9% v. 1.0%) охидынхоос бага байв. (Хүснэгт 3)

Хүснэгт 3. 6-17 насны хүүхдийн БЖИ-ийг оршин суугаа газартай уялдуулан судласан нь

Үзүүлэлтүүд	Нийт (n=622)						P утга
	Жингийн дутагдалтай	Хэвийн	Илүүдэл жинтэй	Таргалалт I зэрэг	Таргалалт II зэрэг	Таргалалт III зэрэг	
Эмэгтэй							
6-9 нас	81	14	0	0	0	0	0.001
10-13 нас	60	26	5	0	0	0	
14-17 нас	29	57	10	0	1	0	
Эрэгтэй							
6-9 нас	89	19	2	0	0	0	
10-13 нас	66	33	7	1	1	0	
14-17 нас	29	80	8	2	0	1	
Орон сууцны нөхцөл							
Гэр	4	6	0	0	0	0	
Байшин	160	111	10	1	0	1	
Түрээсийн сууц	0	1	0	0	0	0	
Орон сууц	187	116	21	3	2	0	

Хэлцэмж: 2015 онд БНХАУ-ын Гуанжоу хотод хийгдсэн 7-17 насны хүүхэд, өсвөр үеийнхний бодисын солилцооны хамшинж, түүнтэй холбоотой эрсдлийг үнэлэх судалгаанд хүүхэд, өсвөр насныханы дунд БСХШ-ийн нийт тархалт 1.1%, охидоос (0-8%) илүү хөвгүүдэд (1-4%) өндөр байсан нь бидний хийсэн судалгаатай адил байна. 2015 онд АНУ-д хийгсдэн 12-19 насны өсвөр насныхны дунд бодисын солилцооны хам шинжийн нийт тархалтыг судалсан үндэсний судалгаанд тархалт 4.2% байсан ба улс орон, бүс нутаг бүрт харилцан адилгүй тархалттай байгааг харуулж байна.

Судлаач М.Мөнхзаяагийн судалгаагаар Улаанбаатар хотын 6-17 насны эрэгтэй хүүхдийн 15.1%, эмэгтэй хүүхдийн 15.1% нь жингийн илүүдэл, таргалалттай байсан ба бидний судалгаанд эрэгтэй хүүхдийн 14.6%, эмэгтэй хүүхдийн 12.8%-ийг эзэлж байна. Энэ үр дүнгээс үзэхэд “Монгол улсын хүн амын хоол тэжээлийн тулгамдаж буй асуудал” үндэсний V судалгааны үр дүнтэй ерөнхийдөө дүйж байна.

Дүгнэлт:

1. Улаанбаатар хотын 6-17 насны хүүхдүүдийн дунд бодисын солилцооны хамшижийн тархалт

1% байгаа нь тодорхойлогдлоо.

2. Хүүхдийн амьдарч буй нөхцөл нь жингийн илүүдэл болон таргалалттай хамааралтай байгаа ба хүйсийн хувьд ялгаатай байдал ажиглагдаж байна. Биеийн жингийн илүүдэл, таргалалт нь эрэгтэй хүүхдэд харьцангуй их тархалттай байгаа нь тус тус тодорхойлогдлоо.

Ном зүй:

1. *Levin and O'Neal's, The Diabetic Foot. 7th ed Miami Florida. 2008;566.*
2. *World Health Organization. Noncommunicable disease. [home page on the internet]. c2022 Available from, 2022;1.*
3. *https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases, 2022;1.*
4. *Ranasinghe, P. et al. Prevalence and trends of metabolic syndrome among adults in the Asia-Pacific region: a systematic review. BMC Public Health 17, 101 (2017).*
5. *NCD Alliance. A focus on children and non-communicable diseases (NCDs). 2011;1.*
6. *World Health Organization. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva: World Health Organization; 2009;1.*
7. *Ng M, Fleming T, Robinson M, Thomson B, Graetz N, Margono C, et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: A systematic analysis for the global burden of disease study 2013. Lancet. 2014;384(9945):766–81.*
8. *Reilly JJ, Kelly J. Long-term impact of overweight and obesity in childhood and adolescence on morbidity and premature mortality in adulthood: systematic review. Int J Obes. 2011;35(7):891–*
9. *World Health Organization. Non-communicable diseases country profiles 2018.*
10. *Alberti, K. G. et al. Harmonizing the metabolic syndrome: a joint interim statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of Obesity. Circulation 120, 1640–1645 (2009).*
11. *Pan, W. H., Yeh, W. T. & Weng, L. C. Epidemiology of metabolic syndrome in Asia. Asia Pac. J. Clin. Nutr. 17, 37–42 (2008).*
12. *Miller, JM, Kaylor, MB, Johannsson, M et al. Prevalence of metabolic syndrome and individual criterion in US adolescents: 2001–2010 National Health and Nutrition Examination Survey. Metab Syndr Relat Disord 12, 527–532.(2014)*
13. *Ghee, L. K. & Kooi, C. W. A review of metabolic syndrome research in Malaysia. Med. J. Malay. 71, 20–28 (2016).*
14. *Jean Jacques Noubiap, Jobert Richie Nansseu, Eric Lontchi Yimagou, Jan René Nkeck, Ulrich Flore Nyaga, Anderson T Ngouo. Global, regional, and country estimates of metabolic syndrome burden in children and adolescents in 2020: a systematic review and modelling analysis. The Lancet. 2022;6:158-170*
15. *Cook S, Weitzman M, Auinger P, Nguyen M, Dietz WH. Prevalence of a metabolic syndrome phenotype in adolescents: findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. Arch Pediatr Adolesc Med. 2003;157: 821-827*
16. *de Ferranti SD, Gauvreau K, Ludwig DS, Neufeld EJ, Newburger JW, Rifai N. Prevalence of the metabolic syndrome in American adolescents: findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey. Circulation. 2004; 110:2494-2497*
17. *Weiss R, Dziura J, Burgert TS, Tamborlane WV, Taksali SE, Yeckel CW, et al. Obesity and the metabolic syndrome in children and adolescents. N Engl J Med. 2004; 350:2362-74*
18. *Mancini MC. Metabolic syndrome in children and adolescents - criteria for diagnosis. Diabetol Metab Syndr. 2009;1(1):20.*
19. *Haq I, Raja MW, Ahmad MM. A comparison of the 2015 Indian Academy of Pediatrics, International Obesity Task Force and World Health Organization growth references among 5-18-year-old children. Ann Trop Med Public Health 2017; 10:1814-9*
20. *de Ferranti SD, Gauvreau K, Ludwig DS, Neufeld EJ, Newburger JW, Rifai N. Prevalence of the metabolic syndrome in American adolescents: findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey. Circulation. 2004; 110:2494-2497*
21. *Монгол улсын хүн амын хоол тэжээлийн тулгамдаж буй асуудал. Үндэсний V судалгааны тайлан, 2017:42-43*

A study of the prevalence of metabolic syndrome among children aged 6-17 years undergoing early screening in Ulaanbaatar

Ariunzaya P[1], Myagmartseren D[2], Erdenetuya G[3], Bayarmagnai L[4]

[1,2]Department of Family medicine, School of Medicine, MNUMS
[3]School of Medicine, MNUMS
[4]School of Public Health, MNUMS
E-mail: ariunzaya.med@gmail.com, Tel: +976-99223178

Background: The prevalence of metabolic syndrome in the world population is approximately 20-25% in 2020. When comparing the regions, the prevalence is 12-37% in Asia and 12-26% in Europe. As of 2020, 2% of all children and 3% of adolescents have metabolic syndrome, which varies from country to region. In Mongolia, all ages prevalence of overweight and obesity among the population is high.
Aim: Determine prevalence of CVD among children aged 6-17 in Ulaanbaatar, and to determine the relationship between BMI and blood pressure.
Materials and Methods: A total of 622 children were included in the sample of the analytical research method. In accordance with the criteria of the study to determine the prevalence of MSD among the children aged 6-17 years, the study criteria of the IDF, WHO, and the Cook researcher criteria.
Results: 6(1%) cases met the criteria developed by Cook researcher. The overall prevalence of MSD is 1% and is more common in girls than boys. It has been shown that MSDs are not only seen in adults, but also in children and adolescents.
Conclusion: Prevalence of metabolic syndrome among children aged 6-17 in Ulaanbaatar is 1%. Standart of living conditions are related to overweight and obesity, and gender differences are observed. It has been determined that overweight and obesity are relatively common in boys.

Keywords: Obesity, BMI, Glucose, Percentile