Улаанбаатар хотод бүртгэгдсэн амьсгалын замын синцитиаль вирусийн халдварын дарамтыг тооцсон дүн

Т.Уганжаргал[1,2], Д.Оюунгэрэл[2], Ч.Уртнасан[2], Б.Ганцооож[2], Н.Баясгалан[2], Ч.Хишигмөнх[2], Ц.Наранзул[2], Г.Давваа[1]

[1]АШУҮИС, НЭМС, Эпидемиологи Биостатистикийн тэнхим
[2]Халдварт өвчин судлалын үндэсний төв
Цахим шуудан: tuwsanaa.uuganjargal@gmail.com, Утас: 99817099

Түлхүүр үг:

Амьсгалын замын синцитиаль вирус
Эмнэлэгт хэвтэлт
Өвчлөлийн дарамт
Улиралчлал
Шинж тэмдэг

Товч утга:

Үндэслэл: Амьсгалын замын синцитиаль вирус (АЗСв) нь дэлхийн хүн амын дунд өргөн тархсан, ихэвчлэн нярай, бага насны хүүхдийн амьсгалын доод замыг гэмтээдэг, эмгэг төрөгчийн нэг юм. Ихэвчлэн бага болон дунд орлоготой улс орнуудад хүүхдийн өвчлөл, нас баралтын тэргүүлэх шалтгаан болдог бөгөөд 2016 онд хийсэн дэлхийн өвчний дарамтын судалгаагаар бага насны хүүхдийн 60%-70% нь 1 хүртэлх насандаа тус вирусийн халдварт өртөж, үүнээс 2%-3% нь эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлдэг байна. АЗСв-ийн халдварын хүн амд үзүүлж буй дарамт, ачааллыг тооцоолох, тархварзүй, эмнэлзүй, вирус судлалын онцлог шинж чанарыг тодорхойлох нь нийгмийн эрүүл мэндийн арга хэмжээг зөв төлөвлөн хэрэгжүүлэхэд шаардлагатай нотолгоог бүрдүүлэх, нотолгоонд суурилсан шийдвэр гаргахад өндөр ач холбогдолтой зэрэг нь энэхүү судалгааны үндэслэл болно. **Зорилго:** Улаанбаатар хотын хүн амд тархсан амьсгалын замын синцитиаль вируст халдварын тархварзүйн зарим онцлог болон халдварын дарамтыг тооцох. **Арга, аргачлал:** Судалгааг дескрептив судалгааны аргыг ашиглан 2017 оны 5 дугаар сараас 2019 оны 4 дүгээр сар хүртэлх хугацаанд Улаанбаатар хотын 7 дүүргийн нэгдсэн эмнэлгийн идэвхтэй тандалтаар бүртгэгдсэн АЗСв-ийн тохиолдлын тоон мэдээнд суурилан гүйцэтгэсэн. **Үр дүн:** Бид энэхүү судалгаагаар АЗСв-ийн улиралчлал, өвчлөлийн дарамтыг 2017 оны 5 дугаар сараас 2019 оны 4 дүгээр сарын хугацаанд судалгааны 7 нэгж дээр бүртгэгдсэн 1724 хүний мэдээллийг ашиглан тооцсон. Судалгаанд хамрагдагсдын 52.4% нь эрэгтэйчүүд, 47.6% нь эмэгтэй, 79.5% нь 5-аас доош насны хүүхдүүд байсан ба үүний 54.8% нь 2-оос доош насныхан эзэлж байв. АЗСв эерэг тохиолдлыг эмнэлзүйн шинж тэмдэгээр авч үзэхэд амьсгалын тоо олшрох 63%, амьсгал шуухитнах 60%, цээж хонхолзох 45%, халуурах 40%-д ажиглагдсан байна. Эмнэлзүйн шинж тэмдэгийг насны бүлгээр авч үзэхэд 3-аас доош сартай хүүхдүүдэд цээж хонхолзох (8.5%), 3-5 сартай хүүхдүүдийн дунд амьсгал тасалдах (50%), 6-11 сартай хүүхдүүдэд цээж хонхолзох (24.5%), 12-23 сартай хүүхдүүдэд сепсис (45.5%), 2-4 настай хүүхдүүдэд халуурах (32.9%), 5-дээш насанд халуурах (7.3%) шинж тэмдэгүүд зонхилон илэрсэн байна. Бүх шалтгаанаар эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлэгсдийн АЗСв-ийн эерэг тохиолдлыг насны бүлгээр харьцуулан үзэхэд 2-4 нас (28.3%; 23.5%)-тай хүүхдүүдийн дунд АЗСв-ийн халдвар хамгийн өндөр дарамтыг учруулж байна. АЗЦХХ-ын дундах АЗСв-ийн халдварын тохиолдлыг насны бүлгээр харьцуулан үзэхэд судалгааны 2 жилд 3-5 сар (68%)-тай хүүхдүүдийн дунд өвчлөлийн дарамт хамгийн өндөр байсан бол томуугийн халдварын хувьд 3-аас доош сар (21%)-тай хүүхдүүдийн дунд өндөр байв. АЗСв-ийн улиралчлалын байдлыг тооцон үзэхэд АЗСв нь 10 дугаар сараас эхлэн идэвхжил нэмэгдэж, 12 дугаар сард өвчлөл оргил үедээ хүрч, 4 дүгээр сар хүртэл үргэлжилдэг зүй тогтол ажиглагдаж байна. АЗСв-ийн идэвхжил буурахад томуугийн вирусийн идэвхжил нэмэгддэг зүй тогтол ажиглагдаж байна. **Дүгнэлт:** АЗСв нь 10 дугаар сараас эхлэн идэвхжил нэмэгдэж, 12 дугаар сард өвчлөл оргил үедээ хүрч, 4 дүгээр сар хүртэл үргэлжилдэг бөгөөд АЗСв-ийн идэвхжил буурахад томуугийн вирусийн идэвхжил нэмэгддэг зүй тогтол ажиглагдаж байна. АЗСв-ийн халдвар нь 5-аас доош насны хүүхдүүдийн дунд, ялангуяа 6-аас доош сартай хүүхдүүдэд бусад насны бүлгүүдтэй харьцуулахад өвчлөлийн дарамт өндөр байв.

Үндэслэл: Амьсгалын замын синцитиаль вирус (АЗСв) нь Paramyxoviridae овог, Pneumovirinae төрөлт хамаарах дугтуй бүхий, 150-200 нм голчтой, бөмбөлөг хэлбэртэй, сөрөг утаслаг РНХ агуулсан, 15-25kb молекул жинтэй вирус юм. Уг вирус нь дэлхийн хүн амын дунд өргөн тархсан, ихэвчлэн нярай, бага насны хүүхдийн амьсгалын доод замыг гэмтээдэг, эмгэг төрөгчийн нэг юм.[1] Тус вирусийг анх илрүүлснээс хойш 50 гаруй жил өнгөрч байгаа ба дэлхийн хүн ам, нийгэм, эдийн засаг, эрүүл мэндийн салбарт учруулж буй дарамтын хувьд нийгмийн эрүүл мэндийн анхаарал татсан томоохон асуудлын нэг болдог.[3] АЗСв нь ихэвчлэн нярай, бага насны хүүхдүүдийн амьсгалын замын халдварт өвчний үндсэн шалтгааны нэг болдог[4] хэдий ч сүүлийн жилүүдэд ахмад настай хүмүүсийн дунд үүсгэж буй өвчлөлийн түвшин нэмэгдэх хандлагатай байна.[5]

Дэлхийн улс орнууд АЗСв-ийн дарамтын судалгааг идэвхтэй хийж байгаа ч тархварзүй, эмнэлзүйн онцлог, эмчилгээ, урьдчилан сэргийлэлтийн талаарх мэдээлэл хомс хэвээр байна.[6] Дэлхийн АЗСв-ийн тархварзүйн тандалтын тогтолцооны мэдээгээр 2019 онд АЗСв нь нярай хүүхдийн өвчлөл, нас баралтын үндсэн шалтгааны хоёрдугаарт жагсаж байв.[7-8] T. Shi (2015 он) нар бага насны хүүхдүүдийн дундах АЗСв-ийн шалтгаант уушгины хатгааны дарамтыг тооцсон системт тойм судалгаандаа дэлхий дахинд жилд дунджаар 5 хүртэлх насны 33.1 сая хүүхэд АЗСв-ийн халдварт өртөж, 3.2 сая хүүхэд эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлж, 59,600 хүүхэд нас бардаг байна. [9]

АНУ-д жилд дунджаар 4 хүртэлх насны 4-5 сая хүүхэд АЗСв-ийн халдварт өртөж, 125,000 гаруй тохиолдол эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлдэг бол 65 болон түүнээс дээш насны 177,000 хүн эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлж, 14,000 гаруй тохиолдол нас бардаг байна.[10] Их Британи улсад жилд дунджаар 20,000-30,000 хүн уг вируст халдварын улмаас эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлдэг бол Франц улсад 45,000 хүн хэвтэн эмчлүүлэх ба үүний 69% нь 1-ээс доош насны хүүхэд байдаг байна.[11] Тайланд улсад бага насны хүүхдийн амьсгалын замын халдварт өвчний 6%-21% нь АЗСв-ийн шалтгаантай байдаг байна.[12] Вирусийн тархалт, өвчлөлийн байдал, үзүүлж буй дарамтад нас, хүйс, төрөх үеийн жин, хооллолт, дам тамхидалтад өртдөг байдал, архаг хууч өвчин зэрэг олон хүчин зүйл нөлөөлөх ба үүнтэй холбоотой хийсэн судалгаанууд цөөнгүй байна. P. Niekler (2023 он) нарын судалгаанд АЗСв-ийн халдварт өртсөн бага насны хүүхэд болон насанд хүрэгсдийн дунд цусны эргэлтийн тогтолцооны өвчин, дархлаа дутмагшил өндөр хувьтай байв.[5] АЗСв-ийн дарамт бага насны хүүхдээс гадна, архаг хууч өвчтэй насанд хүрэгсэд, ахмад настай хүмүүст дунд өндөр байна.[13]

Манай улсын хувьд АЗСв нь улирлын томуу, томуу төст өвчин (ТТӨ)-ий дэгдэлтийн үндсэн шалтгааны нэг бөгөөд томуугийн харуулдан тандалтын тогтолцоогоор 1970-аад оноос эхлэн тогтмол тандан судалж, вирусийн идэвхжил өвчлөлийн байдлыг хянаж байна.[14] Сүүлийн 5 жилийн вирус судлалын тандалтын мэдээллээс харахад АЗСв нь жил бүрийн 9 дүгээр сарын дунд үеэс хүн амын дунд орчилд орж, 12, 1 дүгээр сард оргил үед хүрч сорьцод эерэг эзлэх хувь дунджаар 38%-40% болдог байна. АЗСв нь эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлэгсдийн дунд илүү давамгайлан тодорхойлогдох ба улирлын томуугийн А болон В вирустэй давхар орчилд байж, өвчлөлийн дэгдэлтийн хүчийг нэмэгдүүлж байна.[15] Манай улсын хувьд вирусийн идэвхжил, хөдлөл зүйг хянаж, тандаж байгаа ч хүн амд үзүүлэх дарамт, эрсдэлт бүлгийн хүн ам, эмнэлзүйн шинж төрөх, бусад улирлын томуу, томуу төст вирустэй харилцан үйлчлэх онцлог шинж чанарыг нарийвчлан тодорхойлж чадахгүй байна. АЗСв-ийн хүн амд үзүүлж буй дарамт, ачааллыг тооцоолох, тархварзүй, эмнэлзүй, вирус судлалын онцлог шинж чанарыг тодорхойлох нь нийгмийн эрүүл мэндийн арга хэмжээг зөв төлөвлөн хэрэгжүүлэхэд шаардлагатай нотолгоог бүрдүүлэх, нотолгоонд суурилсан шийдвэр гаргахад өндөр ач холбогдолтой зэрэг нь энэхүү судалгааны үндэслэл болно.

Зорилго: Улаанбаатар хотын хүн ам дах амьсгалын замын синцитиаль вируст халдварын тархварзүйн зарим онцлог болон хүн амд учруулж буй дарамтыг тооцох

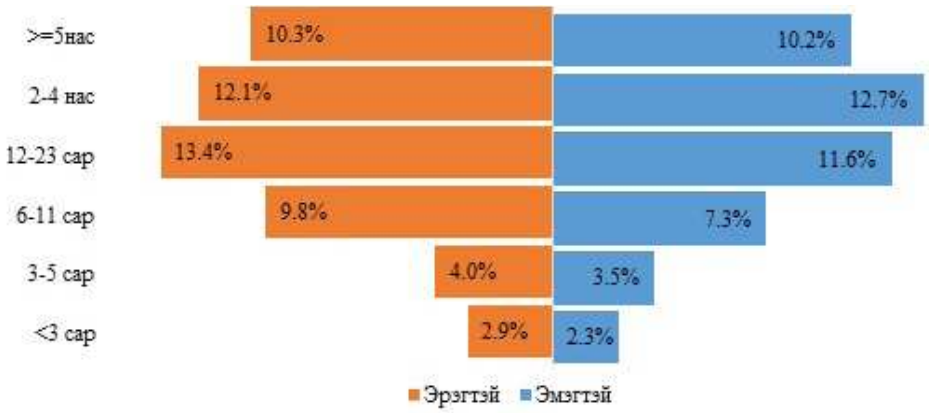
Арга, аргачлал: Бид АШУҮИС-ийн Судалгааны ёс зүйн хяналтын хорооны 2023 оны 5 дугаар сарын 26-ны хурлын 2023/3-06 дугаар шийдвэрээр судалгааг хийж гүйцэтгэх ёс зүйн зөвшөөрлийг авч, энэхүү судалгааг хийж гүйцэтгэлээ. Судалгааг дескриптив судалгааны аргыг ашиглан 2017-2019 онуудад Улаанбаатар хотын 7 дүүргийн Нэгдсэн эмнэлгийн идэвхтэй тандалтаар бүртгэгдсэн АЗСв-ийн тохиолдлын тоон мэдээнд суурилан гүйцэтгэсэн. Судалгааны түүвэр сонголт, мэдээ материал цуглуулах, вирус судлалын шинжилгээг ДЭМБ-аас 2016 онд боловсруулан гаргасан “АЗСв-ийн өргөсөн тандалтын түр журам”-ыг баримтлан гүйцэтгэсэн бол үр дүнгийн боловсруулалтыг мөн ДЭМБ-аас боловсруулан гаргасан “АЗСв-ийн дарамтыг тооцох аргачлал” түр хугацааны гарын авлагыг ашиглан тооцсон. Хүн ам зүй, эмнэлзүй, оношь, суурь өвчин, лаборатори, вирус судлалын шинжилгээний дүн гэсэн 6 хэсэг, 43 асуулт бүхий асуумж хуудсаар судалгааны мэдээ материалыг цуглуулсан. Тохиолдлын тодорхойлолтод тохирсон өвчтөнөөс хамар залгиурын арчдас авч, вирусийн нуклейн хүчил ялгаж, бодит хугацааны урвуу транскриптазын полимеразын гинжин урвалаар АЗСв-ийг дүйн тодорхойлсон. Үр дүнгийн тооцооллыг Microsoft Excel 2016 программыг ашиглан тооцсон.

Үр дүн: Бид энэхүү судалгаагаар АЗСв-ийн улиралчлал, өвчлөлийн дарамтыг 2017 оны 5-р сараас 2019 оны 4-р сарын хугацаанд судалгаанд хамрагдсан 7 эмнэлэгт бүртгэгдсэн 1724 хүний мэдээллийг ашиглан тооцлоо.

Хүснэгт 1. Дүүргийн нэгдсэн эмнэлгүүдэд бүртгэгдсэн тохиолдлын тоо (эерэг эзлэх хувь)

Эмнэлэг*	19/5/2017-18/5/2018		10/4/2018-9/4/2019	
	Тохиолдлын тоо	Эерэг хувь (%)	Тохиолдлын тоо	Эерэг хувь (%)
Чингэлтэй	199	21.31	154	19.49
Баянзүрх	100	10.71	83	10.51
Баянгол	16	1.71	65	8.23
Хан-Уул	254	27.19	190	24.05
Багануур	48	5.14	28	3.54
Сүхбаатар	159	17.02	124	15.7
Сонгинохайрхан	158	16.92	146	18.48
Нийт	934	100	790	100

Судалгаанд хамрагдагсдын 873 (52.4%) нь эрэгтэй, 792 (47.6%) нь эмэгтэй, 79.5% (1325) нь 5-аас доош насны хүүхдүүд байсан ба үүнээс 54.8% (911) нь 2-оос доош насныхан эзэлж байв (Зураг 1).



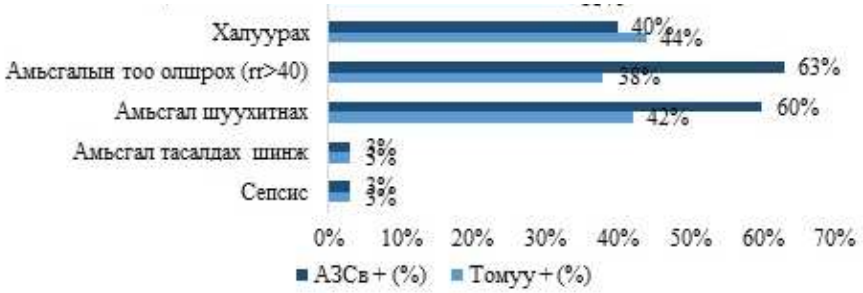
Зураг 1. Судалгаанд хамрагдагсадын насны бүлэг (хүйс, хувиар)

АЗСв-ийн халдвар болон томуугийн халдварын эерэг тохиолдлуудыг хүйсээр авч үзэхэд хүйсийн харьцаа 1:1.4 байсан ба өвчлөлийн байдалд хүйсийн ялгаатай байдал ажиглагдсангүй (Хүснэгт 2).

Хүснэгт 2. АЗСв-ийн халдвар болон томуугийн халдварын эерэг тохиолдол (хүйсээр, судалгааны 2 жилээр)

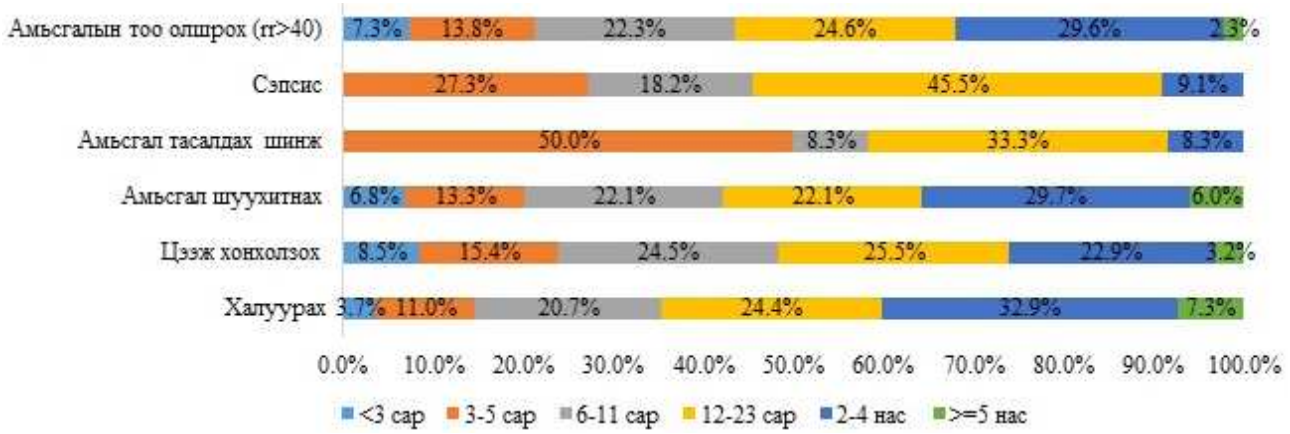
Хүйс	АЗСв-ийн халдвар		Томуугийн халдвар	
	19/5/2017-18/5/2018	10/4/2018-9/4/2019	19/5/2017-18/5/2018	10/4/2018-9/4/2019
Эрэгтэй	138 (28%)	79 (19%)	27 (5%)	32 (8%)
Эмэгтэй	135 (31%)	63 (16%)	32 (7%)	41 (11%)
Нийт	273 (29%)	142 (18%)	59 (6%)	73 (9%)

АЗСв эерэг тохиолдолуудад амьсгалын тоо олшрох 63% (260), амьсгал шуухитнах 60% (249), цээж хонхолзох 45%(188), халуурах 40% (164) зэрэг эмнэлзүйн шинж тэмдэг давамгай илэрсэн. Томуугийн вирус эерэг тохиолдолтой харьцуулан үзэхэд амьсгалын тоо олшрох, амьсгал шуухитнах, цээж хонхолзох шинж тэмдэгүүд өндөр байна (Зураг 2).



Зураг 2. АЗСв болон томуугийн халдварын эерэг тохиолдолуудад илэрсэн эмнэлзүйн шинж тэмдэг

АЗСв эерэг тохиолдлуудад илэрсэн эмнэлзүйн шинж тэмдэгийг насны бүлгээр авч үзэхэд 3-аас доош сартай хүүхдүүдэд цээж хонхолзох (8.5%), 3-5 сартай хүүхдүүдийн дунд амьсгал тасалдах (50%), 6-11 сартай хүүхдүүдэд цээж хонхолзох (24.5%), 12-23 сартай хүүхдүүдэд сепсис (45.5%), 2-4 настай хүүхдүүдэд халуурах (32.9%), 5-аас дээш настай хүмүүсд халуурах (7.3%) шинж тэмдэгүүд зонхилон илэрсэн байна. Сепсис, амьсгал тасалдах шинж тэмдэг 3-аас доош сартай болон 5-аас дээш насны бүлэгт бүртгэгдээгүй байна (Зураг 3).



Зураг 3. АЗСв-ийн эерэг тохиолдолуудад илэрсэн эмнэлзүйн шинж тэмдэг насны бүлгээр

Бүх шалтгаанаар эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлсэн нийт хүмүүсийн дундах АЗСв-ийн эерэг тохиолдлыг насны бүлгээр судалгааны хоёр жилийг харьцуулан үзэхэд 2-4 нас (28.3%; 23.5%)-тай хүүхдүүдийн дунд АЗСв-ийн халдвар хамгийн өндөр дарамтыг учруулж байна (Хүснэгт 4).

Хүснэгт 4. Бүх шалтгаанаар эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлэгсдийн дундах АЗСв-ийн эзлэх хувь, (насны бүлгээр)

Насны бүлэг	19/5/2017-18/5/2018	10/4/2018-9/4/2019
<3 сар	17.7%	9.4%
3-5 сар	24.9%	18.2%
6-11 сар	17.4%	12.4%
12-23 сар	22.3%	15.0%
2-4 нас	28.3%	23.5%
>=5 нас	2.6%	1.2%
Нийт	17.8%	10.9%

АЗЦХХ-ын дундах АЗСв-ийн халдварын тохиолдлыг насны бүлгээр харьцуулан үзэхэд судалгааны 2 жилд 3-5 сар (68%)-тай хүүхдүүдийн дунд өвчлөл хамгийн өндөр тохиолдсон ба АЗСв-ийн эерэг тохиолдлын хувь судалгааны эхний жил хоёр дахь жилээс өндөр байв. Томуугийн хувьд 3-аас доош сар (21%)-тай хүүхдүүдийн өвчлөл хамгийн өндөр байна. АЗСв-ийн халдварын тохиолдлыг томуутай харьцуулахад бүх насны бүлгүүдэд, ялангуяа 5-аас доош насны хүүхдүүдийн дунд эерэг тохиолдлын хувь өндөр байв (Хүснэгт 5).

Хүснэгт 5. АЗЦХХ-ын дунд АЗСв-ийн халдвар болон томуугийн халдварын эерэг тохиолдол (судалгааны 2 жилээр)

Насны бүлэг	АЗСв-ийн халдвар		Томуугийн халдвар	
	19/5/2017-18/5/2018	10/4/2018-9/4/2019	19/5/2017-18/5/2018	10/4/2018-9/4/2019
<3 сар	20/59 (34%)	6/36 (17%)	6/59 (10%)	4/36 (11%)
3-5 сар	31/79 (39%)	15/52 (29%)	4/79 (5%)	3/52 (6%)
6-11 сар	54/174 (31%)	24/109 (22%)	7/174 (4%)	8/109 (8%)
12-23 сар	72/257 (28%)	33/174 (19%)	16/257 (6%)	23/174 (13%)
2-4 нас	86/274 (31%)	54/203 (27%)	18/274 (7%)	24/203 (12%)
>=5 нас	8/83 (10%)	9/206 (4%)	8/83 (10%)	11/206 (5%)
Total	271/926 (29%)	141/780 (18%)	59/926 (6%)	73/780 (9%)

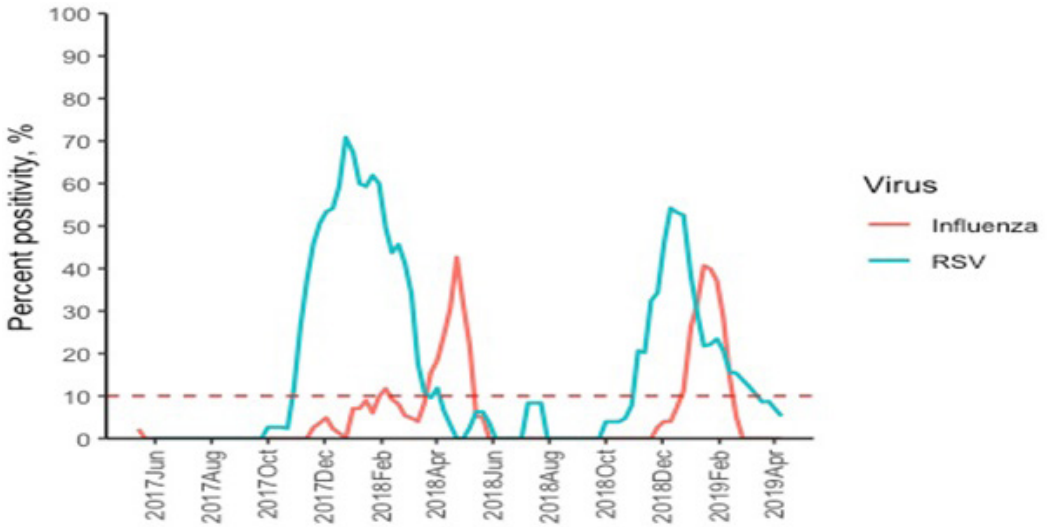
АЗСв-ийн халдварын шалтгаант эмнэлэгт хэвтэлтийг 100,000 хүн амд авч үзэхэд 2017-2019 онд 688.6-984.4 тохиолдол бүртгэгдсэн байна. Насны бүлгээр 2017/2018 онд 3-аас доош сартай хүүхдүүдийн дунд 21898.2 тохиолдол, 2018/2019 онд 3-5 сартай хүүхдүүдийн дунд 13039.2 тохиолдол байгаа нь бусад

насны бүлэгтэй харьцуулахад өндөр байна (Хүснэгт 6).

Хүснэгт 6. АЗСв-ийн шалтгаант эмнэлэгт хэвтэлт 100,000 хүн амд (насны бүлгээр)

Насны бүлэг	19/5/2017-18/5/2018	10/4/2018-9/4/2019
<3 сар	21898.2	12336.5
3-5 сар	16422.5	13039.2
6-11 сар	14862.8	11824.2
12-23 сар	6969.5	5483.3
2-4 нас	2636.9	2195.3
>=5 нас	104.5	52.3
Нийт	984.4	688.6

АЗСв-ийн улиралчлалыг тооцсон дүн: АЗСв-ийн улиралчлал 10 дугаар сараас эхлэн идэвхжил нэмэгдэж, 12 дугаар сард өвчлөл оргил үедээ хүрч, 4 дүгээр сар хүртэл үргэлжилдэг зүй тогтол ажиглагдаж байна. 2017/2018 оны улирлыг авч үзэхэд АЗСв нь 3 удаагийн дэгдэлтийг үүсгэсэн бол 2018/2019 оны улиралд 2 удаагийн дэгдэлтийг үүсгэсэн байна. АЗСв-ийн улирал судалгааны хоёр жилд адил 28 долоо хоног үргэлжилжээ. АЗСв-ийн идэвхжил томуутай харьцуулахад өндөр ба уг вирусийн идэвхжил буурсаны дараа томуугийн вирусийн идэвхжил нэмэгддэг зүй тогтол ажиглагдаж байна (Зураг 4).



Зураг 4. АЗСв-ийн улиралын байдал

Хэлцэмж: Бидний судалгаагаар АЗСв-ийн халдварын шалтгаант эмнэлэгт хэвтэлт 100,000 хүн амд 688.6-984.4 тохиолдол байсан нь Bryan O. Nyawanda (2023 он) нарын АЗСв-ийн дарамтыг тооцсон судалгаатай (100,000 хүнд 303-404 тохиолдол) харьцуулан үзэхэд ялгаатай байлаа. Мөн Баруун Кени улсад хийсэн судалгаагаар 2009-2012 онд 100,000 хүүхдэд 400-680 тохиолдол, 2002 онд жилд 100,000 хүүхдэд 271-317 тохиолдол бүртгэгдсэн байна.[16]

Safiri S (2019 он) нарын судалгаагаар 100,000 хүн ам дах АЗСв-ийн шалтгаант өвчлөлөөр 2019 онд Гвиней (11,495.5–13,332.8), (11,289.3–13,202.5) болон Энэтхэг (11,087.0–12,749.0) хамгийн өндөр, харин Швейцарь (1,607.0–1,952.0), Кипр (1,803.8–2,183.7) болон БНСУ [1,799.4–2,292.8) нь хамгийн бага өвчлөлтэй байгааг харуулсан байна.[17] Marco Del Riccio нарын Европын холбооны улсын АЗСв-ийн дарамтыг тооцсон судалгаагаар АЗСв-ийн шалтгаантай эмнэлэгт хэвтсэн хүмүүсийн ихэнх нь 1-ээс доош насны хүүхдүүдэд тохиолдсон (дунджаар 74.9%, Дани улсад 65.4%, Испанид 80.7%) нь бидний судалгаагаар 3-5 сар (68%)-тай хүүхдүүдийн дунд өвчлөл хамгийн өндөр байгаа үр дүнтэй дөхөж байлаа.[18] S. Taylor (2016 он) нарын АЗСв-ийн дарамтын судалгаанд АЗСв-ийн шалтгаант эмнэлэгт хэвтэлт 6 сараас доош насны хүүхдүүдэд хамгийн их дарамтыг учруулж байсан бөгөөд 6-23 сартай хүүхдүүдтэй харьцуулахад 3 дахин их байсан нь бидний судалгааны дүнтэй дүйж байв.[19]

Y. Li (2019 он) нарын системчилсэн тойм судалгаагаар бага орлоготой болон дундаас доогуур орлоготой орнуудад АЗСв-ийн шалтгаантай амьсгалын доод замын цочмог халдварын өвчлөлийн түвшин 0-3 сартай хүүхдүүдэд, бол дундаас дээш орлоготой болон өндөр орлоготой орнуудад 3-6 сартай хүүхдүүдийн өвчлөлийн дарамт оргил үедээ хүрсэн байна.[20] A. Colosia (2023 он) нар хийгдсэн системчилсэн тойм судалгаагаар эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлж буй хүүхдүүдийн дунд халуурах шинж тэмдэг нийтлэг илэрч байсан ба нас ахих тусам уг шинж тэмдэг нэмэгддэг, наснаас хамааралтай байсан нь манай судалгааны үр дүнтэй ойролцоо байна. 6-23 сартай, 24-59 сартай хүүхдүүдтэй харьцуулахад 0-5 сартай хүүхдүүдийн дунд амьсгал шуухитнах шинж тэмдэг өндөр хувьтай байсан бол бидний судалгаагаар 2-4 настай хүүхдүүдийн дунд уг шинж тэмдэг өндөр байв. Амьсгалын тоо олшрох шинж тэмдэг нь 0-5 сартай (71.0%), 6-аас 23 сартай хүүхдүүдэд бага (42.1%), 24-59 сартай хүүхдүүдэд (11.1%) хамгийн бага тохиолддог байна.[21].

Stensballe L (2003 он) нар АЗСв нь Экваторын бүс нутагт жилийн турш орчилд байдаг. Ялангуяа томоохон арлууд (Сингапур, Тайвань, Хавай) болон хөл хөдөлгөөн ихтэй хот суурин газрууд (Дакка, Бангкок), хотуудад (Кампала) АЗСв жилийн ихэнх хугацаанд илэрдэг бөгөөд 7-8-дугаар сард бусад саруудтай харьцуулахад тархалт өндөр байдаг. Төв Америк болон Хойд Америкийн өмнөд эргийн бүс нутагт АЗСв-ийн

улирал 9-10-р сард, Канад улсад АЗСв-ийн улирал 1-дүгээр сард тус тус эхэлдэг. Хонг Конгд 4-р сард, Сөүлд 10-дугаар сард, Япон улсад 10-11-дүгээр сард, Анкориджд 11-дүгээр сард, Сиэтл, Ванкуверт 12-дугаар сард АЗСв-ийн тархалт эхэлдэг байна.[22] Бидний хийсэн судалгаагаар АЗСв-ийн идэвхжил намрын улирал буюу 10 дугаар сараас идэвхжиж, хавар буюу 4 дүгээр сар хүртэл 28-н долоо хоног үргэлжилдэг зүй тогтол ажиглагдсан нь энэхүү судалгааны дүнтэй ойролцоо байв.

M. Chadha (2019 он) нарын АЗСВ-ийн улиралчлалыг тооцсон судалгаагаар Аргантин улсад 2017/18 оны намар АЗСв идэвхжиж, өвөл оргил үедээ хүрч, АЗСв-ийн улирал 28 долоо хоног, Австрали улсад зуны сараас идэвжиж, өвлийн улиралд оргилдоо хүрч 2018/19 оны улиралд 52 долоо хоног, Канад улсад намрын сүүлээс идэвхжиж, 2017/18 онд 17 долоо хоног, 2018/19 онд 16 долоо хоног, Оросын холбооны улсад АЗСв-ийн идэвхжил өвөл, хаврын улиралд хамгийн өндөр бөгөөд 2017/18 онд 7 долоо хоног, 2018/19 онд 10 долоо хоног үргэлжилсэн нь манай судалгааны дүнгээс ялгаатай байсан нь цаг уурын нөхцөл байдлаас хамаарч байгааг харуулж байна.[23]

Дүгнэлт: АЗСв нь 10 дугаар сараас эхлэн идэвхжил нэмэгдэж, 12 дугаар сард өвчлөл оргил үедээ хүрч, 4 дүгээр сар хүртэл үргэлжилдэг бөгөөд АЗСв-ийн идэвхжил буурахад томуугийн вирусийн идэвхжил нэмэгддэг зүй тогтол ажиглагдаж байна. АЗСв-ийн халдвар нь 5-аас доош насны хүүхдүүдийн дунд, ялангуяа 6-аас доош сартай хүүхдүүдэд бусад насны бүлгүүдтэй харьцуулахад өвчлөлийн дарамт өндөр байгаа нь нийгмийн эрүүл мэндийн тулгамдсан асуудал болж байна.

Ном зүй:

1. *Y. Li et al., "Global, regional, and national disease burden estimates of acute lower respiratory infections due to respiratory syncytial virus in children younger than 5 years in 2019: a systematic analysis," The Lancet, vol. 399, no. 10340, pp. 2047–2064, 2022.*
2. *E. Gea-Izquierdo, R. Gil-Prieto, V. Hernández-Barrera, and Á. Gil-de-Miguel, "Respiratory syncytial virus-associated hospitalization in children aged< 2 years in Spain from 2018 to 2021," Hum. Vaccines Immunother., vol. 19, no. 2, Art. no. 2, 2023.*
3. *A. Wrotek, O. Wrotek, and T. Jackowska, "The Impact of RSV Hospitalization on Children's Quality of Life," Diseases, vol. 11, no. 3, p. 111, 2023.*
4. *E. Gea-Izquierdo, R. Gil-Prieto, V. Hernández-Barrera, and Á. Gil-de-Miguel, "Respiratory syncytial virus-associated hospitalization in children aged< 2 years in Spain from 2018 to 2021," Hum. Vaccines Immunother., vol. 19, no. 2, p. 2231818, 2023.*
5. *P. Niekler, D. Goettler, J. G. Liese, and A. Streng, "Hospitalizations due to respiratory syncytial virus (RSV) infections in Germany: a nationwide clinical and direct cost data analysis (2010–2019)," Infection, pp. 1–10, 2023.*
6. *C. Griffiths, S. J. Drews, and D. J. Marchant, "Respiratory Syncytial Virus: Infection, Detection, and New Options for Prevention and Treatment," Clin. Microbiol. Rev., vol. 30, no. 1, pp. 277–319, Jan. 2017, doi: 10.1128/CMR.00010-16.*
7. *M. Bardsley et al., "Epidemiology of respiratory syncytial virus in children younger than 5 years in England during the COVID-19 pandemic, measured by laboratory, clinical, and syndromic surveillance: a retrospective observational study," Lancet Infect. Dis., vol. 23, no. 1, pp. 56–66, 2023.*
8. *Global Burden of Disease, "The Missing Piece Why the global pandemic is an inflection point for pneumonia control Revised and updated for COVID-19 and the Global Burden of Disease 2019." New York, USA., 2021.*
9. *T. Shi et al., "Global, regional, and national disease burden estimates of acute lower respiratory infections due to respiratory syncytial virus in young children in 2015: a systematic review and modelling study," The Lancet, vol. 390, no. 10098, pp. 946–958, 2017.*
10. *C. for D. C. and Prevention, Respiratory syncytial virus infection (RSV): trends and surveillance. 2020.*
11. *A. P. Munro, F. Martinón-Torres, S. B. Drysdale, and S. N. Faust, "The disease burden of respiratory syncytial virus in Infants," Curr. Opin. Infect. Dis., vol. 36, no. 5, pp. 379–384, 2023.*
12. *W. Chaiut, R. Sapbamrer, S. Dacha, T. Sudjaritruk, and R. Malasao, "Epidemiology and associated factors for hospitalization related respiratory syncytial virus infection among children less than 5 years of age in Northern Thailand," J. Infect. Public Health, vol. 16, no. 10, pp. 1659–1665, 2023.*
13. *M. M. Jallow et al., "Respiratory syncytial virus in pediatric patients with severe acute respiratory infections in Senegal: findings from the 2022 sentinel surveillance season," Sci. Rep., vol. 13, no. 1, p. 20404, 2023.*
14. *Г.Нямаа, П.Нямдаваа, "Амьсгалын замын синцитиаль вирусийн халдвар (Хэвлэлийн тойм)," 2013, vol. Халдварт өвчин судлалын монголын сэтгүүл, no. №6, pp. 53–61.*
15. *Д.Оюунгэрэл, "2022/2023 оны томуугийн жилд бүртгэгдсэн улирлын томуу, томуу төст өвчний тархварзүйн онцлог," Халдварт Өвчин Судлалын Монголын Сэтгүүл, vol. №318 (2004-05-12);14318.*
16. *Bryan O. Nyawanda1*, Nickson Murunga2 et al., "Estimates of the national burden of respiratory syncytial virus in Kenyan children aged under 5 years, 2010–2018," Nyawanda Al BMC Med. 2023 21122, p. https://doi.org/10.1186/s12916-023-02787-w.*
17. *Marco Del Riccio, "Burden of Respiratory Syncytial Virus in the European Union: estimation of RSV-associated hospitalizations in children under 5 years," J. Infect. Dis., [Online]. Available: https://academic.oup.com/jid/article/228/11/1528/7183891*
18. *S. Safiri et al., "Global burden of lower respiratory infections during the last three decades," Front. Public Health, vol. 10, p. 1028525, 2023.*
19. *S. Taylor et al., "Modelling estimates of the burden of respiratory syncytial virus infection in children in the UK," BMJ Open, vol. 6, no. 6, p. e009337, 2016.*
20. *Y. Li et al., "Global, regional, and national disease burden estimates of acute lower respiratory infections due to respiratory syncytial virus in children younger than 5 years in 2019: a systematic analysis," The Lancet, vol. 399, no. 10340, pp. 2047–2064, 2022.*
21. *A. Colosia, J. Costello, K. McQuarrie, K. Kato, and K. Bertzos, "Systematic literature review of the signs and symptoms of respiratory syncytial virus," Influenza Other Respir. Viruses, vol. 17, no. 2, p. e13100, 2023.*
22. *L. G. Stensballe, J. K. Devasundaram, and E. A. SIMOES, "Respiratory syncytial virus epidemics: the ups and downs of a seasonal virus," Pediatr. Infect. Dis. J., vol. 22, no. 2, pp. S21–S32, 2003.*
23. *M. Chadha et al., "Human respiratory syncytial virus and influenza seasonality patterns—early findings from the WHO global respiratory syncytial virus surveillance," Influenza Other Respir. Viruses, vol. 14, no. 6, pp. 638–646, 2020.*

Estimated burden of respiratory syncytial virus infection in Ulaanbaatar

Uuganjargal T[1,2], Oyungerel D[2], Urtnasan Ch[2], Gantsooj B[2], Bayasgalan N[2], Khishigmunkh Ch[2], Naranzul Ts[2], Davaa G[1]

[1]MNUMS, PHS, Department of Epidemiology and Biostatistics
[2]National Center for Communicable Diseases
E-mail: tuwsanaa.uuganjargal@gmail.com, Tel: +976-99817099

Background: Respiratory syncytial virus (RSV) is one of the pathogens that is widespread among the world's population and usually affects the lower respiratory tract of infants and young children[1]. It is a leading cause of morbidity and mortality in children, mostly in low- and middle-income countries, and according to the 2016 Global Burden of Disease Estimates, 60%-70% of young children are infected with the virus before the age of 1, of which 2%-3% are hospitalized[2]. Estimating the burden of respiratory syncytial virus on the population and determining its epidemiology, clinical, and virological characteristics will be of great importance in creating the necessary evidence for the proper planning and implementation of public health measures, and in making evidence-based decisions.

Aim: To estimate some epidemiological characteristics of respiratory syncytial virus infection in the population of Ulaanbaatar and the burden on the population

Materials and Methods: The research was conducted using the descriptive research method, based on the quantitative data of cases of respiratory syncytial virus recorded by active surveillance of 7 district general hospitals of Ulaanbaatar from May 2017 to April 2019.

Results: In this study, we estimated seasonality and disease burden of respiratory syncytial virus using data from 1,665 individuals registered at 7 study units between May 2017 and April 2019. Of the respondents, 873 (52.4%) were male, 792 (47.6%) were female, and 79.5% (1325) were children under the age of 5, of which 54.8% (911) were under the age of 2. When considering respiratory syncytial virus positive cases by clinical symptoms, tachyponea (rr>40) in 63% (260), wheezing in 60% (249), chest-indraw in 45% (188), and fever in 40% (164). When considering the clinical symptoms by age group, chest-indraw in children less than 3 months old (8.5%), apnea in children aged 3-5 months (50%), chest-indraw in children aged 6-11 months (24.5%), sepsis in 12-23 months (45.5%), fever (32.9%) in 2-4-year-old children, and fever (7.3%) in people over 5 years old. When comparing the positive cases of respiratory syncytial virus infection by age group, the burden of disease was highest among children aged 3-5 months (68%) in the 2 years of the study, while the burden of influenza infection was higher among children aged less than 3 months (21%). When considering the seasonality of respiratory syncytial virus, the activity of respiratory syncytial virus increases from October, the disease reaches its peak in December and continues until April. It is observed that when the activity of respiratory syncytial virus decreases, the activity of influenza virus increases.

Conclusion: Respiratory syncytial virus infection has a higher burden of disease among children under 5 years of age than in other age groups, especially in children under 6 months of age. The activity of respiratory syncytial virus increases from October, the disease reaches its peak in December and lasts until April. When the activity of respiratory syncytial virus decreases, the activity of influenza virus increases.

Keywords: Respiratory syncytial virus, Hospitalization, Disease burden, Seasonality, Symptoms