КОВИД-19-ийн халдвараар нас барагсдын зарим эрсдэлт хүчин зүйлсийг вакцины тунгийн хугацаатай харьцуулсан судалгаа

Ж.Цэнгэлмаа[1], М.Мөнхцэцэг[2], Н.Даваажав[3], Б.Оюунгэрэл[4], О.Болд-Эрдэнэ[5], М.Цэрэннадмид[1], Э.Баярмаа[1]

[1]АШУҮИС, БиоАС, ЭСШЭТ
[2]УГТЭ, Чанар аюулгүй байдлын алба
[3] УНТЭ, Уушгины эмгэг судлалын тасаг
[4]АШУҮИС, БиоАС, АСБД-203
[5]АШУҮИС, АУС, АУС-607
Цахим шуудан: tsengelmaa@mnums.edu.mn, Утас: 91036889

Түлхүүр үг:

Коронавирус
Вакцинжуулалт
Вакцин
Үхэл

Товч утга:

Үндэслэл: Шинэ коронавируст халдвар (КОВИД-19) анх 2019 оны 11-р сард БНХАУ-ын Хубэй мужийн Ухань хотод илэрсэн бөгөөд Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллага 2020 оны 3-р сарын 11нд цар тахал хэмээн зарласан. Манай орны нөхцөлд КОВИД-19 өвчнөөр нас барсан тохиолдлуудын зарим эрсдэлт хүчин зүйлийг вакцинд хамрагдалттай хамааруулан судлах. **Арга, аргачлал:** Судалгааг нэг агшингийн загвараар 2021 оны 07-р сарын 20-оос 2021 оны 10-р сарын 20-ны хооронд Коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын оношийн зөвлөлд ирүүлсэн өвчний түүхэнд дүн шинжилгээ хийв. **Үр дүн:** Нийт 376 тохиолдлын дундаж наслалт 68±13.5 (26-102) байсан бөгөөд 165 (43.9%) 65-аас доош насныхан, 211 (56.1%) нь 65-аас дээш насныхан байв(Зураг 1). Хүйсээр авч үзэхэд эрэгтэй 182 (48.4%), эмэгтэй 194 (51.6%) байв. Дархлаажуулалтанд хамрагдснаас хойшхи дундаж хугацаа 77.5 (0-270) байв. 100 (26.6%) тохиолдол вакцинд огт хамрагдаагүй, 17 (4.5%) тохиолдол вакцины эхний тунд хамрагдсан, 245 (65.2%) тохиолдол вакцины бүрэн тунд хамрагдсан, байсан бөгөөд 14 (3.7%) нь вакцинд нэмэлт тунд хамрагдсан байв. **Дүгнэлт:** Манай орны нөхцөлд КОВИД-19-өөр эмчлүүлж нас барсан тохиолдлын 65-аас дээш нас ахих тутам, амьсгалын эрхтэн тогтолцооны зовуурь даамжирч, АДИӨ, болон чихрийн шижин суурь өвчинтэй байх нь нас барах эрсдлийг нэмэгдүүлж байна. Коронавирусийн эсрэг вакцины бүрэн тунд хамрагдсан тохиолдол вакцинд хамрагдаагүй тохиолдлоос нас барах эрсдэл бага байна. Вакцинд хамрагдснаас хойш 15-90 хоног амьдарсан байх нь нас барах эрсдлийг бууруулж байна.

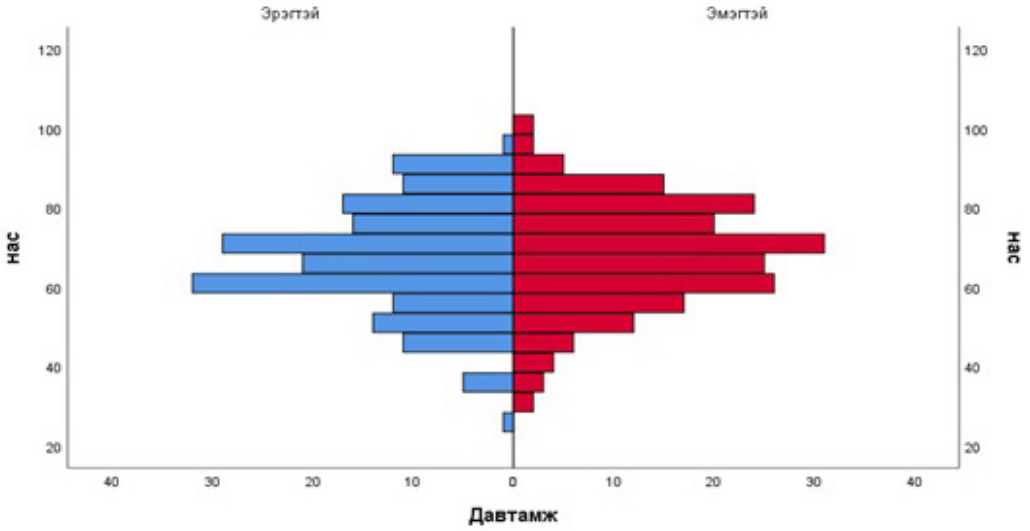
Удиртгал: Шинэ коронавируст халдвар (КОВИД-19) анх 2019 оны 11-р сард БНХАУ-ын Хубэй мужийн Ухань хотод илэрсэн бөгөөд Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллага 2020 оны 3-р сарын 11 нд цар тахал хэмээн зарласан.[1] Судлаач Ц.Чинбаяр нарын КОВИД-19-тэй 38 өвчтнийг судалсан судалгаанд дундаж нас 30.3, суулгах, ханиалгах, толгой өвдөх, амт, үнэр мэдрэхгүй болох, хоолой сэрвэгнэх, ядрах, хоолонд дургүй болох шинж тэмдэг зонхилон илэрсэн байна.[5] Б.Чимэглхам (2021) нарын КОВИД-19 өвчний үеийн мэдрэлийн шинж тэмдгийн судалсан судалгаанд төв мэдрэлийн тогтолцооны өөрчлөлт болох толгой өвдөх, толгой эргэх шинж тэмдэг 24.8%, захын мэдрэлийн тогтолцооны өөрчлөлт болох амтлах, үнэрлэх мэдрэхүй өөрчлөгдөх шинж 8.9%, Миопати 10.7% тохиолдсон байв.[6] КОВИД-19 өвчтэй 1527 өвчтөнд хийсэн мета-анализаас үзэхэд артерийн даралт ихсэх өвчний тархалт 17.1%, зүрх судасны өвчин 16.4% байсан байна.[7] Мөн Deng E (2020) нарын 44.672 тохиолдолд хийсэн судалгаагаар зүрх судасны өвчтэй эмчлүүлэгчдийг зүрх судасны өвчингүй бүлэгтэй харьцуулахад нас баралтын түвшин тав дахин их

байгааг тогтоожээ.[8] Манай оронд 2021 оны 2 дугаар сараас эхлэн коронавирусийн эсрэг вакцин эрчимтэй хийгдэж эхэлсэн бөгөөд одоогоор Пфайзер, Синофарм, Астранзенека, Спутник В гэсэн вакцинуудыг нийт хүн амын 69.3 хувь нь эхний тун, 66.4 хувь нь 2-р тун, 31.7 хувь нь нэмэлт тундаа хамрагдаад байна. Одоогоор дэлхий дээр ДЭМБ-аар хүлээн зөвшөөрөгдсөн 9 төрлийн вакцин ашиглагдаж байгаа бөгөөд хамгийн олон улс оронд хүлээн зөвшөөрөгдсөн astrazeneca вакцин одоогоор 124 оронд хүлээн зөвшөөрөгдсөн. Манай улсад бүртгэгдсэн КОВИД-19-ийн халдвараар нас барсан тохиолдлуудын вакцинжуулалтын талаарх мэдээллийг судлах нь бидний судалгааны үндэслэл болсон юм.

Зорилго: Манай орны нөхцөлд КОВИД-19 өвчнөөр нас барсан тохиолдлуудын зарим эрсдэлт хүчин зүйлийг вакцинд хамрагдалттай хамааруулан судлах.

Арга, аргачлал: Судалгааг 2021 оны 07-р сарын 20-ооc 2021 оны 10-р сарын 20-ны хооронд ЭМ-ийн сайдын 2021 оны 07 сарын 18 өдрийн А/468 тоот тушаалаар ажиллаж буй "Оношийн зөвлөл"-д ирүүлсэн 1031 өвчний түүхээс шаардлага хангасан 376 өвчний түүхийг хамруулсан бөгөөд оношийн зөвлөлөөр хэлэлцэж, коронавируст халдвар КОВИД-19-ийн шалтгаант нас баралт болон коронавирусийн бус суурь өвчний хүндрэлийн шалтгаант нас баралт гэж дүгнэсэн материалыг хамруулав. Вакцины 1, 2 болон 3 тунтай тохиолдлыг вакцинд хамрагдсан өдрөөс хойшхи нас барсан хугацаа хүртэлх хоногийг хамруулж, <14 хоногоос бага, 14-90 хоног, 90-ээс их хоног гэсэн гурван бүлгээр ангилан нийт 9 бүлэгт хувааж, нас, хүйс болон үндсэн болон суурь өвчинтэй харьцуулан судлав. Судалгааны статистик боловсруулалтыг SPSS 22 программ ашиглан хийсэн бөгөөд үр дүнг дескриптив статистикийн аргуудыг ашиглан дүн шинжилгээ хийв. Тоон хувьсагч үзүүлэлтийн дундаж ба стандарт хазайлт (M±SD), 95%-ийн итгэмжлэх хязгаар, голч ба хэлбэлзлийг (хамгийн их ба бага утга) тооцож гаргав. Судалгааны ажлын үр дүнгийн хамаарлыг Spearman's Rho болон Хи квадрат тест, хоёроос дээш бүлэг хоорондын ялгааг нэг хүчин зүйлийн вариацын (One Way ANOVA) шинжилгээгээр вакцины нөлөөллийг бинари логистик регрессийн шинжилгээгээр тодорхойлж $p<0.05$ үед статистикийн үнэн магадлалтай ялгаа байна гэж үзсэн.

Үр дүн: Нийт 376 тохиолдлын дундаж наслалт 68±13.5 (26-102) байсан бөгөөд 165 (43.9%) 65-аас доош насныхан, 211 (56.1%) нь 65-аас дээш насныхан байв (Зураг 1). Хүйсээр авч үзэхэд эрэгтэй 182 (48.4%), эмэгтэй 194 (51.6%) байв. Дархлаажуулалтанд хамрагдснаас хойшхи дундаж хугацаа 77.5 (0-270) байв. 100 (26.6%) тохиолдол вакцинд огт хамрагдаагүй, 17 (4.5%) тохиолдол вакцины эхний тунд хамрагдсан, 245 (65.2%) тохиолдол вакцины бүрэн тунд хамрагдсан, байсан бөгөөд 14 (3.7%) нь вакцинд нэмэлт тунд хамрагдсан байв (Хүснэгт 1).



Зураг 1. Нас, хүйсийн харьцаа

Хүснэгт 1. Судалгаанд хамрагдагсдын вакцинд хамрагдсан байдал

Тун	Тоо (хувь)
Вакцинд хамрагдаагүй	100 (26.6%)
Эхний тунд хамрагдсан	17 (4.5%)
Бүрэн тунд хамрагдсан	245 (65.2%)
Нэмэлт тунд хамрагдсан	14 (3.7%)
Нийт	376 (100%)

Үндсэн өвчнөөр авч үзвэл лабораторийн шинжилгээгээр батлагдсан коронавируст халдвар КОВИД-19 (U07.1) оноштой 327 (87.0%), эмнэлзүй болон эпидемиологиор батлагдсан боловч лабораторийн шинжилгээ хийгдээгүй коронавируст халдвар КОВИД-19 оноштой (U07.2) 13 (3.5%) бусад КОВИД-19 дагалдах өвчнөөр буюу коронавируст халдвар эерэг илэрсэн боловч суурь өвчний хүндрэлээр нас барсан 36 (9.6%) тохиолдол байв.

Үндсэн өвчин ба суурь өвчний хамаарлыг авч үзэхэд коронавирусийн шалтгаанаар нас барсан тохиолдлуудад 1 үндсэн өвчтэй 108 (31.7%), 2 бикаузаль

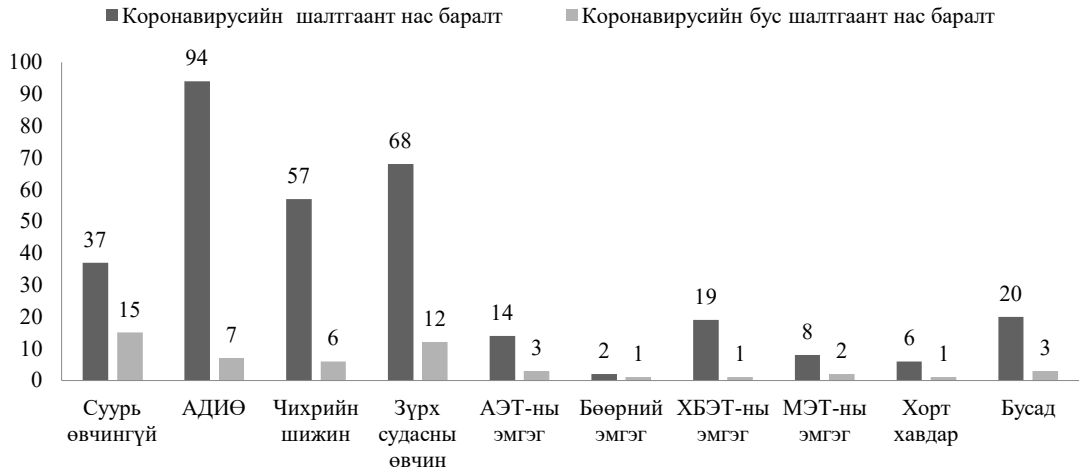
буюу хоёр үндсэн өвчинтэй 93 (27.3%), 3 буюу түүнээс дээш үндсэн өвчинтэй 90 (26.6%) тохиолдол байсан бөгөөд суурь өвчин нь тэмдэглэгдээгүй тохиолдол 49 (14.4%) буюу хамгийн бага тохиолдсон бөгөөд коронавируст халдвар КОВИД-19 өвчний хүндэрлээр нас бараагүй тохиолдолтой харьцуулахад статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай (p=0.005) байв (Хүснэгт 2).

Хүснэгт 2. Үндсэн өвчин ба суурь өвчний хамаарал

Өгөгдөл	КОВИД-19 (n=340)	Бусад өвчин (n=36)	P утга
Суурь өвчингүй	49 (14.4%)	5 (13.8%)	
1 монокаузаль	108 (31.7%)	8 (22.2%)	
2 бикаузаль	93 (27.3%)	11 (30.6%)	*0.005*
3 мультикаузаль өвчинтэй	90 (26.6%)	12 (33.3)	

Монокаузаль гэдэг нь үндсэн өвчин нь нэг нозологи буюу коронавурист халдвар КОВИД-19 эмгэг жам, эмнэлзүй нь батлагдаж, түүний нэн хүнд болон хүнд хэлбэрээр хүндэрч нас барсан тохиолдлыг нэрлэдэг. Бикаузаль гэдэг нь 2 үндсэн өвчин тухайн хүнд илэрч байхыг хэлэх бөгөөд цаг хугацааны явцад үхэлд хүргэсэн хүндрэлээр нь өрсөлдсөн, хамссан, суурь эмгэг гэж ангилдаг. Суурь өвчнөөр авч үзвэл коронавируст халдвар КОВИД-19-өөр эмчлэгдэх явцад тухай эмчлүүлэгчийн эрхтэн тогтолцоонд илэрч байгаа буюу суурь өвчнүүдийн хүндрэлээр нас барах тохиолдол их байсан бөгөөд АДИӨ (94), зүрх судасны өвчин (68), чихрийн шижин (57) хамгийн элбэг тохиолдож байв.

Харин суурь өвчин нь өвчний түүхэнд бичигдээгүй нас барагсдын 15 тохиолдолд КОВИД-19 бус шалтгаанаар буюу эрхтэн тогтолцооны дутагдлаар нас барсан байгаа бидний анхаарлыг илүү их татаж байсан (Зураг 2).



Зураг 2. Үндсэн өвчин ба суурь өвчний хамаарал

Нас баралтанд нөлөөлөх нөлөөллийг нас, хүйс болон КОВИД-19-ийн эмнэлзүйн шинж тэмдэгтэй хамаатуулан авч үзвэл нас (OR 1.026, 95% CI 1.004-1.049, p=0.019) амьсгалын эрхтэн тогтолцооны эмнэлзүйн шинж (OR:1.001, 95% CI 1.000-1.001, p=0.030) давамгайлан илэрсэн бөгөөд статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай байв (Хүснэгт 3).

Хүснэгт 3. Коронавируст халдвар КОВИД-19 шалтгаант нас баралтанд эмнэлзүйн нөлөөлөл

Өгөгдөл	Odds ratio (OR), 95% CI	*P* утга*
Нас	1.026 (1.004-1.049)	***0.019***
Хүйс	1.234 (0.683-2.229)	0.486
Эмнэлзүйн ерөнхий шинж тэмдэг	1.019 (0.120-8.660)	0.879
АЭТ-ны эмнэлзүйн шинж	1.001 (1.000-1.001)	***0.030***
ХБЗЭТ-ны эмнэлзүйн шинж	0.941 (0.469-1.891)	0.865

Тайлбар: *binary logistic regression*

Бид КОВИД-19 өвчинтэй өрсөлдсөн эсвэл суурь өвчин болж буй эмгэгийг коронавируст халдварын шалтгаант нас баралттай харьцуулан судлахад АДИӨ (p=0.001) коронавирусийн шалтгаант нас баралтыг 5.444 дахин, харин чихрийн шижин (p=0.011) өвчин 3.851 дахин нэмэгдүүлж байсан бөгөөд статистик ач холбогдол бүхий ялгаа ажиглагдлаа.

Харин зүрх судасны эмгэг, амьсгалын эрхтэн тогтолцооны эмгэг, бөөрний эмгэг, мэдрэлийн эрхтэн тогтолцооны эмгэг, хорт хавдар зэрэг нь статистик ач холбогдолгүй байв (Хүснэгт 4).

Хүснэгт 4. КОВИД-19 болон суурь өвчний хамаарал

Өгөгдөл	Odds ratio (OR), 95% CI	P утга*
Суурь өвчин бичигдээгүй	Reference	
АДИӨ	5.444 (2.055-14.425)	0.001
Чихрийн шижин	3.851 (1.371-10.823)	0.011
Зүрх судасны өвчин	2.297 (0.974-5.419)	0.058
АЭТ-ны эмгэг	1.891 (0.474-7.548)	0.366
Бөөрний эмгэг	0.810 (0.068-9.627)	0.868
ХБЭТ-ны эмгэг	7.702 (0.945-62.805)	0.057
МЭТ-ны эмгэг	1.621 (0.308-8.542)	0.569
Хорт хавдар	2.432 (0.269-21.961)	0.428
Бусад	2.702 (0.698-10.464)	0.150

Тайлбар: *Binary logistic regression*

Бидний судалгаанд вакцинд хамрагдаагүй 100 (26.6%), эхний тунд хамрагдсан 17 (4.5%), бүрэн тунд хамрагдсан 245 (65.2%), нэмэлт тунд хамрагдсан 14 (3.7%) тохиолдол тус тус тодорхойлогдов. Вакцины бүрэн тунд хамрагдсанаас хойш 15-90 хоногтой 118 (31.4%) тохиолдол, 91-ээс дээш хоногтой 123 (32.7%) тохиолдол тус тус эзэлж байна. Судалгаанд хамрагдагсдын коронавирусийн эсрэг вакцинд хамрагдсан байдлыг хүснэгт 5-д харуулав.

Хүснэгт 5. Вакцины тун болон нас баралт хүртэлх хугацаа

Өгөгдөл		Тоо (%)
Вакцингүй		100 (26.6%)
1 тун буюу эхний тун	<14 хоног	2 (0.5%)
	15-90 хоног	3 (0.8%)
	91<хоног	12 (3.2%)
2 тун буюу бүрэн тунтай	<14 хоног	4 (1.1%)
	15-90 хоног	118 (31.4%)
	91<хоног	123 (32.7%)
3 тун буюу нэмэлт тунтай	<14 хоног	8 (2.1%)
	15-90 хоног	3 (0.8%)
	91<хоног	3 (0.8%)

Тайлбар: *Chi-square test*

Бүрэн тунд хамрагдсан 245 тохиолдлыг вакцинд хамрагдаагүй 100 тохиолдолтой харьцуулан судлахад дундаж наслалт вакцинд хамрагдаагүй тохиолдолд 67 (31-102), бүрэн тунтай тохиолдолд 69 (26-99) байсан бөгөөд статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай байв (*P*=0.049) (Хүснэгт 6).

Хүснэгт 6. Вакцинд хамрагдалт болон зарим эрсдэлт хүчин зүйлс

Өгөгдөл	Вакцингүй	Бүрэн тунтай	*P* утга*
Нас	67 (31-102)	69 (26-99)	***0.049***
Хүйс			0.637
Эрэгтэй	47 (47.0%)	122 (49.8%)	
Эмэгтэй	53 (53.0%)	123 (50.2%)	
Үхэлд хүргэсэн хүндрэл			***<0.001***
Уушгины хатгаа /үжил	61 (61.0%)	102 (41.6%)	
Амьсгал гачаалт хамш шинж	22 (22.0%)	108 (44.0%)	
Бусад	17 (17.0%)	35 (14.4%)	

Хүйсээр авч үзэхэд эрэгтэйчүүд 47 (47%), эмэгтэйчүүд 53 (53%) байсан бөгөөд статистик ач холбогдол бүхий ялгаа ажиглагдаагүй (*P*=0.637). Харин вакцинд хамрагдаагүй тохиолдолд үжлийн хүндрэл давуу илэрсэн байв (*P*<0.001) (Хүснэгт 7).

Хүснэгт 7. Вакцинд хамрагдсанаас нас баралт хүртэлх хугацаа (хоногоор)

Вакцинд хамрагдснаас хойшхи хугацаа	OR (95% CI)	*P* утга*
Вакцингүй	References	
0-14 хоног	1.15 (0.641-2.092)	0.627
15-90 хоног	1.54 (1.149-2.088)	***0.004***
91-ээс дээшхоног	1.05 (0.786-1.421)	0.713

Тайлбар: **Binary logistic regression*

Вакцинд хамрагдсан хугацааг вакцинд хамрагдаагүй тохиолдолтой харьцуулахад вакцинд хамрагдаад 15-90 хоногтой байхад 1.54 дахин хамгаалж байгаа бөгөөд статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай байв. Вакцины төрлийг вакцинд хамрагдаагүй тохиолдолтой харьцуулахад вакцин 1 тун буюу эхний тунд хамрагдалт (95% CI OR-0.0.780, *p*=0.771), 2 тунтай буюу бүрэн тунтай (95% CI OR-0.240, *p*<0.240), 3 тунтай буюу нэмэлт тунтай (95% CI OR-0.649, *p*=0.254), 4 дэх тунд хамрагдсан 95% CI OR-0.224, *p*=0.240) байсан бөгөөд статистик ач холбогдол бүхий ялгаа ажиглагдсангүй (Хүснэгт 8).

Хүснэгт 8. Вакцины төрөл

Вакцины төрөл	OR, 95% CI	*P-утга**
Вакцингүй	References	
Вакцин 1	0.780 (0.156-3.972)	0.771
Вакцин 2	0.224 (0.019-2.705)	0.240
Вакцин 3	0.649 (0.310-1.363)	0.254
Вакцин 4	0.224 (0.019-2.705)	0.240

Тайлбар: *Binary logistic regression*

Хэлцэмж: Бид Монгол улсын бүх шатны эрүүл мэндийн байгууллагад КОВИД-19 өвчнөөр эмчлэгдэж нас барсан тохиолдлуудаас зорилтот түүврийн аргаар 376 тохиолдлыг сонгон авч судалсан бөгөөд дундаж наслалт 69.0 жил, 65–аас дээш насныхан 56.1 хувийг эзэлж байсан. Casas deza (2020) нарын судалгаагаар эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлж буй өндөр настай хүмүүс, тэр ч байтугай суурь өвчингүй хүмүүс наснаасаа шууд хамааралтай нас барах эрсдэл нэмэгдэж байна гэж дүгнэсэн бөгөөд суурь эмгэгтэй өндөр настай эрэгтэйчүүдийн нас баралтын түвшинг эрс нэмэгдсэн байна.[4] Хэд хэдэн судалгаанд коронавирусийн халдварын улмаас эмнэлэгт хэвтэх болон нас барах эрсдэл залуу насны хүмүүст настай хүмүүстэй харьцуулахад бага байв.[19,20] Дэлхийн 26 орны мэдээлэлд үндэслэн үзвэл бага болон дунд орлоготой орнуудад КОВИД-19-ийн улмаас нас баралтын 37 хувийг 70 ба түүнээс дээш насныхан эзэлж байгаа бол өндөр орлоготой орнуудад 87 хувийг эзэлж байна. Өндөр орлоготой орнуудад 70-79 насныхан КОВИД-19-өөр нас барах түвшин 50-59 насныхантай харьцуулбал 12.6 дахин их байв.

Бидний судалгаанд хамрагдсан тохиолдлын 51.6% эмэгтэйчүүд давамгай нас барсан байв. Харин Nguyen NT (2021) нарын Коронавирусийн халдвартай 161206 эрэгтэй, 146804 эмэгтэйд хийсэн судалгааны

үр дүнгээс үзвэл нас баралт эрэгтэй хүйсэнд давамгайлан илэрсэн байв.[21] Өвчний хяналт, урьдчилан сэргийлэлтийн төв (CDC) КОВИД-19 өвчний нас баралтын 54% нь эрэгтэйчүүд байна гэж мэдээлжээ.[22] Дэлхий дахинд мэдээлэгдсэн 3111714 тохиолдлын мета-анализаар эрэгтэй өвчтөнүүд эмэгтэй өвчтөнүүдтэй харьцуулахад нас барах магадлал өндөр байжээ.[23] Э.Баярмаа нарын 2021 оны "Монголын эрүүл мэндийн салбар-100 жилд" Олон улсын эрдэм шинжилгээний хуралд илтгэсэн судалгаанаас үзвэл манай оронд бүртгэгдсэн КОВИД-19-ийн халдвараар эмчлэгдэж нас барсан тохиолдлуудын SARS-CoV-2 дельта хувилбарын цар тахлын үед зүрх судасны эмгэгтэй, чихрийн шижинтэй, таргалалттай 65-аас дээш насны эмэгтэйчүүдэд нас баралт давамгай бүртгэгдсэн гэсэн үр дүнтэй дүйж байна.

Коронавирусийн халдварын үед ихэнхдээ халуурал, ядрах, амьсгал давчдах зэрэг шинж тэмдгүүд элбэг тохиолдож байгаа бөгөөд амьсгал давчдах шинж илрэх нь хүчилтөрөгчийн дутагдал, уушигны үйл ажиллагаа муу байгааг илтгэдэг. Тиймээс хэрэв өвчтөн суурь өвчтэй өндөр настай эрэгтэй хүн байвал хүнд хэлбэрийн эмгэгтэй байх эсвэл үхэлд хүргэх магадлал өндөр байна гэж дүгнэжээ.[24] Бидний судалгаанд КОВИД-19-ийн шалтгаант нас баралт нь суурь өвчинтэй хамааралтай байсан төдийгүй артерийн даралт ихсэх өвчин, зүрх судасны эмгэгүүд болон чихрийн шижин хамгийн өндөр хувийг эзэлж байв. Li Q (2020) нарын коронавирусийн халдвартай 1527 өвчтөнд хийсэн мета-анализаас үзэхэд артерийн даралт ихсэх өвчтэй 17.1%, зүрх судасны өвчтэй 16.4% буюу хамгийн өндөр давтамжтай илэрсэн гэсэн үр дүнтэй ойролцоо байна.[25]

Судлаач Deng G (2020) нарын судалгааны үр дүнгээс үзвэл зүрх судасны өвчтэй бүлгийг зүрх судасны өвчингүй бүлэгтэй харьцуулахад нас баралтын эрсдэл нь тав дахин нэмэгдэж байна гэсэн үр дүнтэй ойролцоо байна.[8] Yin T (2021) нарын судалгааны үр дүнд артерийн даралт ихсэх өвчин (19 95% CI 16-22%), чихрийн шижин (9 95% CI 8-11%), зүрх судасны өвчин (6 95% CI 4-7%) зэрэг суурь өвчинтэй тохиолдол хамгийн өндөр хувьтай байгааг тэмдэглэжээ. [7]

Мөн Fathy M (2021) нарын 102 судалгаанд хийсэн мета-анализаар артерийн даралт ихсэх өвчин хамгийн өндөр буюу 28.3%, чихрийн шижин өвчин 14.29% илэрсэн бөгөөд коронавирусийн халдвар КОВИД-19-ийг эмнэлзүйн шинжийг улам хүндрүүлж байсан гэсэн үр дүнтэй тохирч байна. Хятадын Өвчний хяналт, урьдчилан сэргийлэх төвийн тайланд мөн ЗСӨ—ний суурь өвчинтэй КОВИД-19-өөр өвчилсөн өвчтнүүдийн нас баралтын түвшин 10.5% байгааг тэмдэглэжээ.[26]

Өнөөг хүртэл мэдээлэгдсэн эмнэлзүйн судалгааны үр дүнд үндэслэн КОВИД-19-ийн вакцинжуулалт нь суурь өвчтэй болон ямар нэгэн эмгэггүй хүмүүст ижил үр дүнтэй, аюулгүй байгааг нотолсоор байна. Суурь өвчинтэй буюу олон үндсэн өвчин өрсөлдөж, хамссан хэлбэрээр эмчлэгддэг хүмүүс КОВИД-19-ийн халдвар авсан тохиолдолд хүндрэх эсвэл нас барах эрсдэл өндөр байгаа нь КОВИД-19-ийн вакцинжуулалтыг эрчимтэй хийж, нас бралтын эрсдлийг бууруулах, хамгаалах чухал хүчин зүйлийн нэг гэдэг нь батлагдсаар байна. Өнөөгийн байдлаар дэлхий дээр 5.1 тэр бум хүн буюу нийт хүн амын 66.4 хувь нь хамгийн багадаа нэг тун коронавирусийн эсрэг вакцин хийлгэсэн байна. Манай орны хувьд хүн амынхаа 66.3 хувийг коронавирусийн эсрэг вакцины бүрэн тунд хамруулаад байна.

Бид коронавируст халдвар КОВИД-19 өвчнөөр эмчлэгдэж нас барсан тохиолдлын дунд вакцины хамрагдалт болон тунг судлахад нийт нас барсан тохиолдлын 100 (26.0%) тохиолдол нь вакцинд огт хамрагдаагүй, 276 (74.0%) хамгийн багадаа нэг тунд хамрагдсан байв. Macchia M (2021) нарын судалгаагаар нийт нас баралтын 100.000-д 11.74 тохиолдсноос вакцин хийлгээгүй тохиолдолд 4.01, 1 тун буюу эхний вакцин хийлгэсэн тохиолдолд 3.78-4.24, 2 тун буюу бүрэн тунгийн вакцин хийлгэсэн тохиолдолд 0.40 тохиолдол бүртгэгдсэн нь бидний судалгааны үр дүнтэй ойролцоо байна.[27] Нэг удаагийн тун нь нас баралтыг 65.8%, 2 тун буюу бүрэн тунд хамрагдахад нас баралтыг 96.6% бууруулж байна гэж мэдээлжээ. Johnson AM (2021) нарын судалгаагаар вакцин хийлгээгүй тохиолдлыг хийлгэсэн тохиолдолтой харьцуулахад нас барах эрсдэл 1.5-11.5 дахин нэмэгдсэн байна гэсэн үр дүн нь бидний судалгаатай дүйж байна.[28]

Xu S (2012) нарын коронавирусийн эсрэг вакцинд хамрагдсан болон хамрагдаагүй тохиолдлын нас баралтын эрсдлийг судалсан судалгаанд Pfizer-BioNTech, Moderna болон Janssen зэрэг вакцинд хамрагдсан 6.4 сая хүнийг хүн ам зүйн хувьд ижил төстэй вакцин хийлгээгүй 4.6 сая хүний бүлэгтэй харьцуулахад вакцинд хамрагдсан хүн амд нас баралтын эрсдэл бага байсан нь бидний судалгааны үр дүнтэй дүйж байна.[29] Pfizer (BNT162b2) вакцины 2 ба 3-р үе шатны эмнэлзүйн туршилтуудад (C4591001) түүврийн нийт хүн амын 20.3% нь нэг буюу хэд хэдэн суурь өвчтэй байсныг мэдээлсэн.[3] Хамгийн түгээмэл суурь өвчин нь артерийн даралт ихсэх өвчин (24.5%), чихрийн шижин (7.8%), уушигны архаг өвчин (7.8%) тус тус байв.

Вакцины урьдчилан сэргийлэх үр нөлөөг суурь өвчинтэй болон суурь өвчингүй бүлэгт харьцуулан үзэхэд урьдчилан сэргийлэх нөлөө ойролцоо ажиглагдсан. Хамгийн түгээмэл тохиолдох суурь өвчинтэй тохиолдлуудад ч урьдчилан сэргийлэх үр нөлөө ижил байв. [30] Шотландад 2021 оны 4-р сараас 9-р сарын хооронд нийгэмд илэрсэн SARS-CoV-2 халдварын дельта хувилбараас үүдэлтэй нас баралтын 114706 тохиолдлыг судалсан судалгаанаас үзвэл вакцинжуулалт нь нас баралтаас 90% хамгаалдаг болохыг тогтоосон байна. Тус судалгаагаар Оксфорд-АстраЗенека вакцин нь давхар вакцин хийлгэсэн хүмүүсийн нас барах эрсдлээс 91% хамгаалж байна гэж үзсэн бол, Pfizer-BioNTech вакцин 90% үр дүнтэй болохыг тогтоожээ.[31]

Дүгнэлт: Манай орны нөхцөлд КОВИД-19-өөр эмчлүүлж нас барсан тохиолдлын 65-аас дээш нас ахих тутам, амьсгалын эрхтэн тогтолцооны зовуурь даамжирч, АДИӨ, болон чихрийн шижин суурь өвчинтэй байх нь нас барах эрсдлийг нэмэгдүүлж

байна. Коронавирусийн эсрэг вакцины бүрэн тунд хамрагдсан тохиолдол вакцинд хамрагдаагүй тохиолдлоос нас барах эрсдэл бага байна. Вакцинд хамрагдснаас хойш 15-90 хоног амьдарсан байх нь нас барах эрсдлийг бууруулж байна.

Ном зүй:

1. *World Health Organization (WHO) Director-General's opening remarks at the media briefing on КОВИД-19 - 11 March 2020.*
2. *World Health Organization (WHO): Novel Coronavirus. https://www.worldometers.info/coronavirus/. https://covid19.who.int.*
3. *Коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын нөхцөл байдлын мэдээ. https://covid19.mohs.mn/p/cat/post/57/.*
4. *Cases and deaths data from JHU CSSE; testing and vaccine data from JHU CCI; and hospitalization data from the U.S. Department of Health and Human Services.*
5. *Ц.Чинбаяр et al. Монгол улсад бүртгэгдсэн "КОВИД-19 халдварын батлагдсан тохиолдол" оношоор хэвтэн эмчлүүлэгчдийн эмнэлзүй, лабораторийн шинжилгээний дүн. Нийгмийн эрүүл мэнд сэтгүүл, 241.*
6. *Б.Чимэглхам Шинэ титэмт вирусээр (SARS-COV-2) үүсгэгдсэн КОВИД-19 өвчний үеийн мэдрэлийн шинж тэмдэг. Эрүүл мэндийн шинжлэх ухаан, 335-340.*
7. *Yin T, Li Y, Ying Y, Luo Z. Prevalence of comorbidity in Chinese patients with COVID-19: systematic review and meta-analysis of risk factors. BMC Infect. Dis. 2021, 21, 200-0.*
8. *Deng G, Yin M, Chen, X, Zeng F. Clinical determinants for fatality of 44,672 patients with КОВИД-19. Crit. Care 2020, 24, 179-w.*
9. *Yen-Chin Liua, Rei-Lin Kuo, Shin-Ru Shih КОВИД-19: The first documented coronavirus pandemic in history. Biomedical journal, 1-5.*
10. *Kaushik Bhattacharya, Neela Bhattacharya, Aditya Shikar Bhattacharya The Discovery of Coronavirus – An Interesting Journey. Galican medical journal 2021.*
11. *Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). https://www.who.int/news/item/27-04-2020-who-timeline---covid-19.*
12. *Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. Lancet 2020, 395, 497-506.*
13. *Saleh A, Qamar S, Tekin A, Singh R, Kashyap R. Vaccine Development Throughout History. Cureus 2021, 13, e16635.*
14. *Pollard,A. J, Bijker E. M. A guide to vaccinology: from basic principles to new developments. Nat. Rev. Immunol. 2021, 21, 129-5.*
15. *Coronavirus disease (COVID-19): Vaccines. https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-(covid-19)-vaccines.*
16. *Gilbert P.B, MontefioriD.C, Mcdermott A. B, Fong Y.Immune correlates analysis of the mRNA-1273 КОВИД-19 vaccine efficacy clinical trial. Science 2022, 375, 43.*
17. *Centers for Disease Control and Prevention Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Accessed January 30, 2021. https://www.cdc.gov/coronavirus/2019ncov/vaccines/safety/adverse-events.html.*
18. *Suthar, A. B.; Wang, J.; Seffren, V.; Wiegand, R. E.; Griffing, S.; Zell, E. Public health impact of covid-19 vaccines in the US: observational study. BMJ (Online) 2022, 377, e069317.*
19. *Sudharsanan N, Didzun O, Bärnighausen T, Geldsetzer P. The Contribution of the Age Distribution of Cases to КОВИД-19 Case Fatality Across Countries. Annals of internal medicine 2020, 173, 714.*
20. *Bravo LR, Moros MJS, Sánchez EVM, Lorusso N, Ubago AC et a. The first wave of the COVID-19 pandemic in Spain: characterisation of cases and risk factors for severe outcomes, as at 27 April 2020. Euro surveillance : bulletin européen sur les maladies transmissibles 2020, 25, 15.*
21. *Nguyen NT, Chinn J, De Ferrante M, Kirby KA.; Hohmann SF, Amin A. Male gender is a predictor of higher mortality in hospitalized adults with COVID-19. PloS one 2021, 16, e0254066.*
22. *Centers for Disease Control and Prevention Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Accessed January 30, 2021. https://covid.cdc.gov/covid-data-tracker/#cases_casesper100klast7days.*
23. *Peckham H,De Gruijter NM, Raine C, Radziszewska A, Ciurtin C, Wedderburn LR, Rosser EC et al. Male sex identified by global COVID-19 meta-analysis as a risk factor for death and ITU admission. Nat Commun 2020, 11.*
24. *Guan W, Ni Z, Hu Y, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in china. N Engl J Med. 2020 Feb 28 [Online ahead of print] DOI: 10.1056/NEJMoa2002032.*
25. *Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y et al. Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia. N. Engl. J. Med. 2020, 382, 1199-1207.*
26. *Fathi M, VakiliK, Sayehmiri F et al. The prognostic value of comorbidity for the severity of COVID-19: A systematic review and meta-analysis study. PloS one 2021, 16, e0246190.*
27. *Macchia A, Ferrante D, Angeleri P et al. Evaluation of a КОВИД-19 Vaccine Campaign and SARS-CoV-2 Infection and Mortality Among Adults Aged 60 Years And Older in a Middle-Income Country. JAMA Netw. Open 2021, 4, e2130800.*
28. *Johnson AM, Amin AB, Ali AR, Hoots B, Cadwell BL, Arora S, Avoundjian T et al. COVID-19 incidence and Death Rates Among Unvaccinated and Fully Vaccinated Adults with and Without Booster Doses During Periods of Delta and Omicron Variant Emergence — 25 U.S. Jurisdictions, April 4–December 25, 2021.*
29. *Xu S, Huang R, Sy L et al. Morbidity and Mortality Weekly Report. Wilderness & environmental medicine 2012, 23, 89-90.*
30. *Aziz Sheikh, Chris Robertson, Bob Taylor. BNT162b2 and ChAdOx1 nCoV-19 Vaccine Effectiveness against Death from the Delta Variant. N Engl J Med.2021, 385;23 stylefix*

A study comparing some of the risk factors for deaths from COVID-19 with the duration of the vaccine dose

Tsengelmaa J[1], Munkhtsetseg M[2], Davaajav N[3], Oyungerel B[4], Bold-Erdene O[5], Tserennadmid M[1], Bayarmaa E[1]

[1]Department of Pathology and Forensic medicine, School of Biomedicine, MNUMS
[2]Department of Safety and Quality management, Third central hospital
[3]Department of lung, First central hospital
[4]BMS-203, School of Biomedicine, MNUMS
[5]M-607. School of Medicine, MNUMS
E-mail: tsengelmaa@mnums.edu.mn, Tel: +976-91036889

Background: The new coronavirus infection (COVID-19) was first detected in November 2019 in Wuhan, Hubei Province, China, and was declared a pandemic by the World Health Organization on March 11, 2020. The first case of new coronavirus infection (COVID-19) was reported in Mongolia on March 10, 2020. On November 11, 2020, cases of coronavirus infection spread domestically, and as of April 13, 2022, 469,191 cases and 2,177 deaths have been registered on April 12, 2022, in our country. A total of 117,133 people were vaccinated and 66.3 percent of the population was vaccinated. The reason for our study is that there is no study on vaccination in deaths in our country.
Aim of the study: To study the age, gender, clinical and underlying diseases of people who died of coronavirus infection with COVID-19 in the Mongolian population in relation to vaccination coverage.
Materials and Methods: The study analyzed the history of the disease submitted to the Diagnostic Council for Coronavirus Infection (COVID-19) between July 20, 2021, and October 20, 2021, using a one-shot model.
Results: A total of 376 cases had a life expectancy of 69 ± 14.6 (19-102), of which 322 (37.8%) were under 65 years of age and 529 (62.2%) were over 65 years of age. In terms of gender, there were 401 males (47.1%) and 450 females (52.9%). The mean time after immunization was 65 days (0-270). 28 (32.9%) were not treated, 21 (25%) were treated for less than 14 days, 290 (34.1%) were vaccinated for more than 90 days, and 260 (34.1%) were vaccinated. is. 14-90 days.
Conclusion: In our country, the number of deaths due to COVID-19 over the age of 65 increases, respiratory diseases worsen, and the risk of death from HIV and underlying diseases increases. Full-dose coronavirus vaccines have a lower risk of death than non-coronavirus vaccines. Living 15-90 days after vaccination reduces the risk of death.

Keywords: Coronavirus, vaccination, vaccine, death