



**УДИРДАГЧ**  
**Д.ОЮУНГЭРЭЛ**  
ХӨСҮТ-ийн Халдварт өвчин,  
тандалт судалгааны алба,  
Томуугийн үндэсний нэгжийн  
тархвар судлагч

СУДАЛГААНЫ БАГИЙН ГИШҮҮД:  
Ц.Билэгтсайхан, АУ-ны доктор, дэд  
профессор, ХӨСҮТ-ийн Ерөнхий захирал  
Ж.Байгалмаа, ХӨСҮТ, Дэд захирал  
О.Дашпагма, ХӨСҮТ, Дархлаажуулалтын  
албаны дарга  
А.Бурмаа, ХӨСҮТ, Томуугийн үндэсний  
нэгжийн дарга  
Б.Батсүх, ХӨСҮТ, Чанарын албаны дарга  
Ч.Уртнасан, ХӨСҮТ, Томуугийн үндэсний  
нэгжийн тархвар судлаач  
С.Алтанчимэг, ХӨСҮТ, Дархлаажуулалтын  
албаны тархвар судлаач  
Б.Цэлхаасүрэн, ХӨСҮТ, Дархлаажуулалтын  
албаны тархвар судлаач  
Б.Ганцоож, ХӨСҮТ, Томуугийн үндэсний  
нэгжийн дата менежер  
М.Цогт, ХӨСҮТ, Томуугийн үндэсний  
нэгжийн тархвар судлаач  
Т.Ууганжаргал, ХӨСҮТ, Томуугийн үндэсний  
нэгжийн тархвар судлаач  
Жозеф Бреси, АНУ-ын Даян Дэлхийн эрүүл  
мэндийн төлөө байгууллага  
Малембе Сандрин Эбама, АНУ-ын Даян  
дэлхийн эрүүл мэндийн төлөө байгууллага

Судалгааны мэдээ, материал цуглуулахад гүн туслалцаа  
үзүүлсэн ХӨСҮТ-ийн ХӨТСА, ДА-ны халдвар судлагч их  
эмч, резидент эмч нар болон АНУ-ын Даян дэлхийн  
эрүүл мэндийн төлөө байгууллагын хамт олонд талархлаа  
илэрхийлж байна.

Тандалт судалгаа

# КОРОНАВИРУСТ ХАЛДВАР (КОВИД-19)-ЫН БУС ШАЛТГААНААР ЭМНЭЛЭГТ ХЭВТЭГСДИЙН ДУНД КОРОНАВИРУСТ ХАЛДВАР (КОВИД-19)-ЫН ЭСРЭГ ВАКЦИНЫ ДАРАА ИЛЭРСЭН УРВАЛ, ХҮНДРЭЛИЙГ ТАНДАХ СУДАЛГААНЫ УРЬДЧИЛСАН ДҮН

Энэ судалгааг Монгол Улсын Шинжлэх Ухаан Технологийн  
Сангийн дэмжлэгтэйгээр "Монголд илэрсэн SARS-CoV-2  
омгуудын геномын бүтцийг тодорхойлж, молекул  
эпидемиологийн онцлогийг тогтоон, Манай орны нөхцөлд  
тохирсон тандалт, сэргийлэлтийн аргачлал зөвлөмж гаргах"  
нэртэй захиалгат төсөлт ажлын хүрээнд хийв.

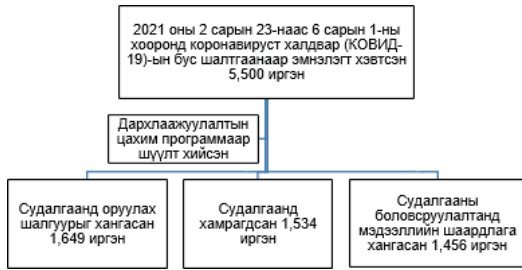
## ҮНДЭСЛЭЛ:

ДЭМБ-аас Коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын эсрэг вакцинаар эрсдэлт бүлгийн хүн амыг нэн тэргүүнд вакцинжуулж, хүндрэх, нас барах эрсдэлийг бууруулахыг гишүүн улс орнууддаа зөвлөмж болгосон. Одоогоор дэлхий дахинд ойролцоогоор 12 тэрбум хүн тун вакцин түгээгдэж, 5.2 тэрбум хүн нэг тун, 4.7 тэрбум хүн бүрэн тунд хамрагдаад байна. Манай улсын хувьд 2020 оны 11 дүгээр сард дотоодын анхны тохиолдол бүртгэгдэж, 2022 оны 6 дугаар сарын 3-ны байдлаар 950,769 хүн уг вирусийн халдварт өртөж, 2,000 гаруй тохиолдол нас барсан байна. Коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын эсрэг вакцинжуулалтын үйл ажиллагааг 2021 оны 2 дугаар сарын 23-ны өдрөөс эхлэн зохион байгуулж, ДЭМБ-ын зөвлөмж болгосноор архаг өвчтэй, 65 болон түүнээс дээш настай хүмүүс, эрүүл мэндийн ажилтанг нэн тэргүүнд дархлаажуулж эхэлсэн. 2022 оны 6 дугаар сарын 15-ны байдлаар коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын 4 төрлийн (АстраЗенека, Пфайзер Бионтех-Комирнэти, Спутник-В, Синофарм-Вероцелл) 8 сая гаруй хүн тун вакциныг хүлээн авч, 2.2 сая хүнийг нэг, 2.1 сая хүнийг бүрэн тунгаар дархлаажуулаад байна. Хэдийгээр ихэнх вакцины дараа хэсэг газрын болон ерөнхий хариу урвалууд илрэх хэдий зарим онцгой анхаарал татсан урвал, хүндрэлийг үүсдэг. Хэдийгээр энэ нь давтамжийн хувьд бага ч нийгэмд вакцины талаар эргэлзээтөрүүлэх, вакцин хийлгэхээс татгалзах, ингэснээр дархлаажуулалт бүхий халдварт өвчний дэгдэлт гарах зэрэг сөрөг үр дагавруудыг үүсгэх эрсдэлтэй. Коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын эсрэг вакцинжуулалт нь халдварыг бууруулах, хүндрэл, эндэгдэлийг багасгах зэрэг олон давуу талтай ч шинээр хөгжүүлж гарган авсан, шинэ вакцин учраас вакцины дараах урвал, хүндрэлийг тусгайлан тандан судлах шаардлагатай. Тиймээс вакцины дараа илрэх урвал,

хүндрэлийг тандан судлах, илрүүлэх, түүнээс хэрхэн сэргийлэх талаар зөвлөгөө зөвлөмж гаргах нь дархлаажуулалтын компанит ажлын салшгүй нэг чухал хэсэг юм.

## АРГА ЗҮЙ:

Судалгааг аналитик судалгааны агшингийн загвараар гүйцэтгэсэн. Судалгааны ерөнхий аргачлал, асуумжинд ДЭМБ-ын “КОВИД-19 вакцин: вакцины аюулгүй байдлын судалгааны гарын авлага”, “Онцгой анхаарал татсан урвал, хүндрэлийг судлах аргачлал”, “Дархлаажуулалтын аюулгүй байдал, тандалтын тогтолцооны гарын авлага” болон Эрүүл мэндийн сайдын 2016 оны “Журамд өөрчлөлт оруулах тухай” А/278 тоот тушаалыг суурь болгон ашиглаж, АНУ-ын Даян дэлхийн эрүүл мэндийн төлөө байгууллагын санхүүгийн дэмжлэгтэйгээр гүйцэтгэсэн. Судалгааны хүн амыг зорилтод түүврийн аргаар сонгосон ба Ховд, Өмнөговь, Өвөрхангай, Дорнод, Орхон аймгийн Бүсийн оношилгоо эмчилгээний төв, Сэлэнгэ аймаг, Улаанбаатар хотын Багануур, Баянгол, Сонгинохайрхан дүүргийн Нэгдсэн эмнэлэг, Улсын гуравдугаар төв эмнэлэгт 2021 оны 2 дугаар сарын 23-наас 6 дугаар сарын 01 хүртэлх хугацаанд коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын эсрэг вакцин хийлгэснээс хойш 28 хоногийн дотор коронавируст халдвар (КОВИД-19)-аас бусад шалтгаанаар эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлсэн 1,456 иргэдийг хамруулсан. ДЭМБ-ын дархлаажуулалтын дараах урвал хүндрэл (ДДУХ)-ийг үнэлэх үнэлгээний аргачлалын дагуу түгээмэл ( $\geq 10\%$ ), нийтлэг (1-10%; 1%-ийг оруулаад), нийтлэг бус (0.1-1%; 0.1%-ийг оруулаад), ховор (0.01-0.1%; 0.01%-ийг оруулаад), маш ховор ( $< 0.01\%$ ) гэж 5 ангилсан.



Зураг 1. Судалгааны хүн амыг судалгаанд хамруулсан байдал

## ҮР ДҮН:

Судалгаанд оруулах шалгуурыг хангасан 1,456 иргэдийг хамруулсан. Оролцогсдын 834 (57.3%) эрэгтэй, 622 (42.7%) эмэгтэй ба дундаж нас 54 (хамгийн бага нас 18, хамгийн өндөр нас 88) байв. Судалгаанд хамрагдагсдын 69.6% нь 45 болон түүнээс дээш насныхан байна. Коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын эсрэг вакцины нэг тунд судалгааны бүх оролцогсад хамрагдсан бол хоёр тунд 1,288 (88.5%) нь хамрагдсан байна. Вакцины нэг болон хоёр

дараа илэрсэн ДДУХ бусад вакцинтай харьцуулахад өндөр буюу эхний тунд хамрагдсан хүмүүсийн 73 (61.3%)-д, хоёр дахь тунд хамрагдсан хүмүүсийн 50 (43.9%)-д илэрсэн байна ( $p < 0.01$ ). Пфайзер Бионтех-Комирнэти вакцин хийлгэсэн хүмүүст эхний тунгийн дараа ДДУХ 6 (23.1%) хүнд илэрсэн бол хоёр дахь тунгийн дараа нэмэгдэж 10 (37.0%) болсон байна. Бусад 3 вакцины хувьд хоёр дахь тунгийн дараа илэрсэн ДДУХ эхний тунтай харьцуулахад буурсан байгаа нь статистикийн хувьд ялгаатай ( $p = 0.02$ ) байна (Хүснэгт 1).

Вакцины нэгдүгээр тунгийн дараа хөнгөн 31, хүнд 7, хоёрдугаар тунгийн дараа хөнгөн 30, хүнд 3 төрлийн урвал илэрсэн байна. Илэрсэн шинж тэмдгийн хувьд хэсэг газрын тариулсан газарт хөндүүрлэх, улайх шинж нийтлэг, тариулсан газарт хавдах болон хөхрөх шинж нийтлэг бус байна. Хоёрдугаар тунгийн дараа тариулсан газарт хөндүүрлэх, хавдах шинж нийтлэг, улайх, хөхрөх шинж нийтлэг бус байна. Системийн урвалаас толгой өвдөх шинж

Үзүүлэлт	АстраЗенека-Ковишилд n(%)	Синофарм-Вероцелл n(%)	Пфайзер Бионтех-Комирнэти n(%)	Гам-КОВИД-Вак n(%)	Нийт n(%)	P утга
Нэг тун ДДУХ	119 (8.2%)	1,263 (86.7%)	26 (1.8%)	48 (3.3%)	1,456 (100%)	<0.01
Хоёр тун ДДУХ	73 (61.3%)	419 (33.2%)	6 (23.1%)	24 (50.0%)	522 (35.9%)	
Нэг тун ДДУХ	114 (8.9%)	1,112 (86.3%)	27 (2.1%)	35 (2.7%)	1,288 (88.5%)	0.02
Хоёр тун ДДУХ	50 (43.9%)	355 (31.9%)	10 (37.0%)	7 (20.0%)	422 (32.8%)	

Хүснэгт 1. Коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын эсрэг вакцины нэг болон хоёр тунд хамрагдсан байдал, дархлаажуулалтын дараах урвал хүндрэл илэрсэн давтамж

тунд хамрагдсан оролцогсад Синофарм-Вероцелл вакцины 1-р тунд 86.3%, 2-р тунд 86.7%, АстраЗенека-Ковишилд вакцины 1-р тунд 8.2%, 2-р тунд 8.9% нь, Гам-КОВИД-Вак вакцины 1-р тунд 2.7%, 2-тунд 3.3% нь, Комирнэти вакцины 1-р тунд 1.8%, 2-р тунд 2.1% нь тус тус хамрагдсан байна.

Эхний тунд хамрагдсан хүмүүсийн 35.9% (522)-д дархлаажуулалтын дараах хэсэг газрын болон системийн урвал хүндрэл илэрсэн бол хоёр тунд хамрагдсан хүмүүсийн 32.8% (422)-д илэрсэн байна.

АстраЗенека - Ковишилд вакцины

нэгдүгээр тунгийн дараа түгээмэл илэрч байсан бол хоёрдугаар тунгийн дараа нийтлэг болж буурсан. Даралт ихсэх, 38.9 хэм хүртэл халуурах, үе мөчөөр өвдөх, ядрах, дотор муухайрах, бие зарайх, толгой эргэх, булчин өвдөх, нойргүйдэх, гар хөл бадайрах, нойр ихээр хүрэх, хөлрөх шинжүүд нэг болон хоёрдугаар тунгийн дараа нийтлэг, тайван бус болох, 39 хэм хүртэл халуурах шинж нэгдүгээр тунгийн дараа нийтлэг илэрч байсан бол хоёрдугаар тунгийн дараа буурч нийтлэг бус болсон байна. Хоолонд дургүй болох, чичрэх, бөөлжих, хоолой хөндүүрлэх,

ДДУХ		1-р тунгийн дараа илэрсэн ДДУХ		2-р тунгийн дараа илэрсэн ДДУХ	
		п	%	п	%
<b>Нийтлэг илрэх хөнгөн урвал</b>					
Хэсэг газрын	Тариулсан газарт хөндүүрлэх	138	9.5%	96	7.5%
	Тариулсан газарт улайх	19	1.3%	4	0.3%
	Тариулсан газарт хавдах	9	0.6%	14	1.1%
	Тарьсан газар хөхрөх	1	0.1%	1	0.1%
	Тарьсан газар загатнах	0	0.0%	0	0.0%
	Толгой өвдөх	210	14.4%	109	8.5%
Системийн	Даралт ихсэх	129	8.9%	83	6.4%
	Халуурах (38.9 хэм хүртэл)	111	7.6%	42	3.3%
	Үе мөч өвдөх	108	7.4%	60	4.7%
	Ядрах	105	7.2%	79	6.1%
	Дотор муухайрах	65	4.5%	24	1.9%
	Бие зарайх	53	3.6%	31	2.4%
	Толгой эргэх	50	3.4%	31	2.4%
	Булчин өвдөх	47	3.2%	20	1.6%
	Нойргүйдэх	36	2.5%	21	1.6%
	Гар хөл бадайрах	35	2.4%	25	1.9%
	Нойр ихээр хүрэх	31	2.1%	34	2.6%
	Хөлрөх	30	2.1%	19	1.5%
	Тайван бус болох	22	1.5%	10	0.8%
	Халуурах (39 хэмээс дээш)	15	1.0%	6	0.5%
	Хоолонд дургүй болох	13	0.9%	8	0.6%
	Чичрэх	9	0.6%	4	0.3%
	Бөөлжих	9	0.6%	3	0.2%
	Хоолой хөндүүрлэх	9	0.6%	5	0.4%
	Ханиах	8	0.5%	6	0.5%
	Нус гоожих	6	0.4%	2	0.2%
	Суулгах	5	0.3%	1	0.1%
	Хамар битүүрэх	3	0.2%	5	0.4%
	Гэдэс өвдөх	1	0.1%	0	0.0%
	Үнэрлэх мэдрэхүй алдагдах	1	0.1%	0	0.0%
	Амтлах мэдрэхүй алдагдах	1	0.1%	0	0.0%
	Лимфаденит (1.5 см-ээс бага)	0	0.0%	2	0.2%
Туурах	0	0.0%	1	0.1%	
<b>Хүнд урвал</b>					
	Амьсгал бачуурах	14	1.0%	8	0.6%
	Ухаан балартаж унах	13	0.9%	3	0.2%
	Таталт	9	0.6%	0	0.0%
	Ойрын үенд хүртэл хавдах	1	0.1%	0	0.0%
	Арьсны харшлын урвал	1	0.1%	2	0.2%
	Нүүрний болон бүх биеийн хаван	2	0.1%	0	0.0%
	Анафилаксийн шок	1	0.1%	0	0.0%
	Тарьсан газар буглаа үүсэх	0	0.0%	0	0.0%
	Лимфаденит (1.5 см-ээс том )	0	0.0%	0	0.0%
	Энцефалопати	0	0.0%	0	0.0%
	Энцефалит	0	0.0%	0	0.0%
	Менингит	0	0.0%	0	0.0%
	Хордлогын шокийн хам шинж	0	0.0%	0	0.0%

Хүснэгт 2. Коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын эсрэг вакцины нэг болон хоёр тунгийн дараа илэрсэн дархлаажуулалтын дараах урвал хүндрэлийн төрөл

ханиах, нус гоожих, суулгах, хамар битүүрэх шинж 2 тунгийн дараа нийтлэг бус хэлбэрээр илэрсэн бол гэдэс өвдөх, үнэрлэх, амтлах мэдрэхүй алдагдах зэрэг шинжүүд эхний тунгийн дараа нийтлэг бус, хоёр дах тунгийн дараа илрээгүй байна. Биеэр тууралт гарах шинж эхний тунгийн дараа илрээгүй ба хоёр дах тунгийн дараа нийтлэг бус байжээ.

Хүнд урвалаас 1-р тунгийн дараа амьсгал бачуурах 14 (1.0%), ухаан балартаж унах 13 (0.9%), таталт өгөх 9 (0.6%), ойрын үе хүртэл хавдах 1 (0.1%), арьсны харшлын урвал 1 (0.1%), нүүрний болон бүх биеийн хаван үүсэх 2 (0.1%), анафилаксийн шок 1 (0.1%) хүнд нийтлэг бус хэлбэрээр илэрч байсан бол 2-р тунгийн дараа амьсгал бачуурах 8 (0.6%), ухаан балартаж унах 3 (0.2%), арьсны харшлын урвал 2 (0.2%) хүнд тус тус илэрсэн байна (Хүснэгт 2).

## ДҮГНЭЛТ:

Коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын эсрэг Пфайзер Бионтех-Комирнэти, АстраЗенека-Ковишилд, Гам-КОВИД-Вак, Синофарм-Вероцелл вакцины дараа хөнгөн урвал давамгайлан илэрч байна. Урвал 25-54 насны хүн амын дунд өндөр, тариулсан газарт хөндүүрлэх, улайх, толгой өвдөх, даралт ихсэх, 38.9 хэм хүртэл халуурах, ядрах, дотор муухайрах, бие зарайх, толгой эргэх, булчин өвдөх, нойргүйдэх, гар хөл бадайрах, нойр ихээр хүрэх, хөлрөх шинж нийтлэг ба хоёрдугаар тунгийн дараа эдгээр шинж тэмдэгүүд буурсан байна.

