



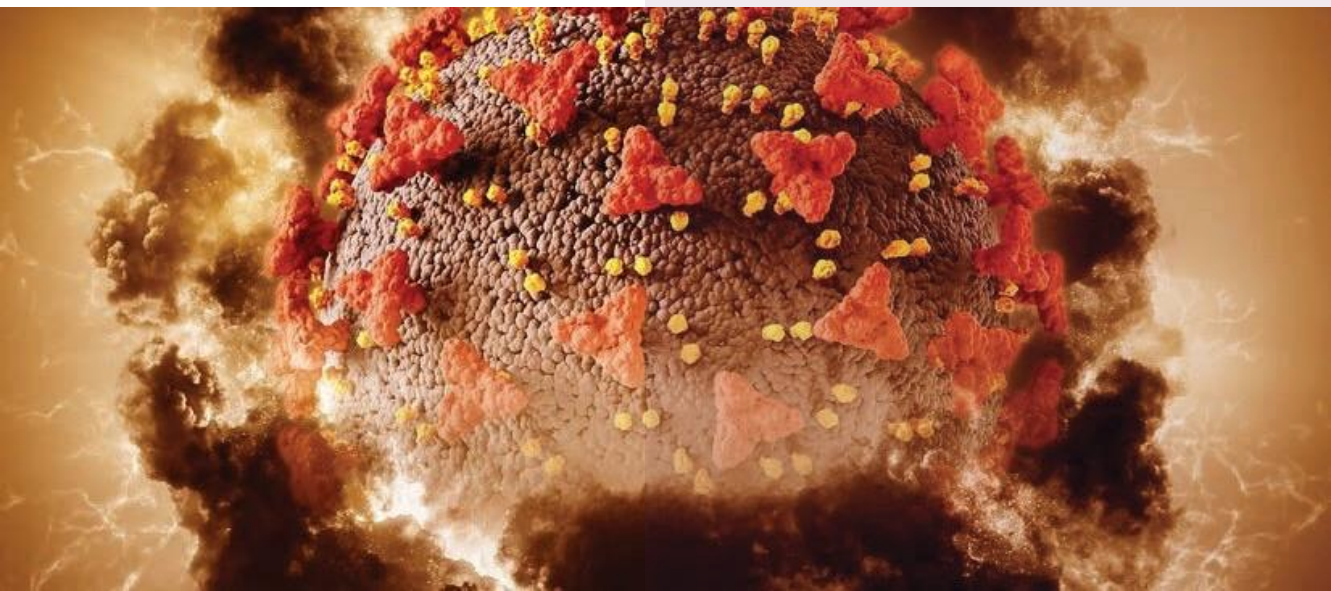
УДИРДАГЧ  
Н.БАЯСГАЛАН, ХӨСҮТ-ийн  
Вирус судлалын лабораторийн  
эмч

СУДАЛГААНЫ БАГИЙН ГИШҮҮД:  
Ц.Наранзул, ХӨСҮТ-ийн Вирус судлалын  
лабораторийн эрхлэгч  
Ч.Хишигмөнх, ХӨСҮТ-ийн Вирус судлалын  
лабораторийн судлаач  
Г.Цогзолмаа, АУ-ны доктор, ХӨСҮТ-ийн  
Вирус судлалын лабораторийн судлаач  
С.Анхбаяр, ХӨСҮТ-ийн Вирус судлалын  
лабораторийн судлаач  
Б.Бумдэлгэр, АУ-ны доктор, ХӨСҮТ-ийн  
НЛА-ны дарга  
Б.Дармаа, АУ-ны доктор, ХӨСҮТ-ийн Вирус  
судлалын лабораторийн зөвлөх  
С.Цогтсайхан, АУ-ны доктор, АШУҮИС-ийн  
сургуулийн профессор  
Ц.Билэгтсайхан, АУ-ны доктор, дэд  
профессор, ХӨСҮТ-ийн Ерөнхий захирал  
П.Нямдаваа, Академич, АШУ-ны доктор,  
профессор, ЭМЯ, вирус, нян судлалын  
мэргэжлийн салбар зөвлөлийн ерөнхий  
мэргэжилтэн, ШУА-ийн гишүүн

Вирусийн геномын судалгаа

# МОНГОЛ УЛСАД КОВИД-19 ЦАР ТАХАЛ ҮҮСГЭСЭН ДЕЛЬТА ХУВИЛБАРЫН SARS-COV-2 ВИРУСИЙН ГЕНОМЫГ СУДАЛСАН 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:

Дэлхийд Ковид-19 цар тахлын халдвартай 470 сая тохиолдол бүртгэгдэж, үүнээс 6 сая хүн энджээ. Ухань хотод 2019 онд анхны тохиолдол бүртгэгдсэнээс хойш SARS-CoV-2 вирусийн олон шинэ хувилбарууд үүсээд байна.

Дельта хувилбар нь 2020 оны 10 сард Энэтхэг улсад анх бүртгэгдэж, богино хугацаанд тархан, эмнэлзүйн хүнд хэлбэрийн өвчлөл үүсгэсэн.

Уг хувилбарын геномын судалгаа хангалтай хийгдээгүй байна.

## ЗОРИЛГО:

Монгол улсад SARS-CoV-2 вирусийн Дельта хувилбарын тархалт, молекул эпидемологийн онцлогийг тодорхойлох

## МАТЕРИАЛ, АРГА ЗҮЙ:

Уг судалгааг 2021 оны 5 сараас 2022 оны 1 сар хүртэлх хугацаанд SARS-CoV-2 илэрсэн 140 сорьцыг ашигласан бөгөөд бүрэн геномын дараалал тогтоох NGS шинжилгээ хийж, үр дүнг боловсруулав. PHX ялгахдаа Япон улсын Precision System Science компани-PHX/ДНХ ялгах цомог, magLEAD 12gC ялгагч машин ашигласан. PHX-ийг сДНХ-д хувиргахдаа Invitrogen-SuperScript IV; ПГУ бүтээгдэхүүн цэвэрлэхэд Beckman Coulter-AMPureXP; Library бэлтгэхэд Qiagen-QIAseq FX DNA Library цомгууд, секвэнсийн өвөрмөц праймерууд болон Illumina iSeqTM100 Sequencing System машин ашиглан нуклеотидын дарааллыг тогтоосон. Судалгааны боловсруулалтыг CLC Workbench-21, Tablet-1.21.02.08, MEGA-IX програмуудыг ашиглан гүйцэтгэв.

## ҮР ДҮН:

Монголд илэрсэн Дельта хувилбарын давалгаа 2021 оны 38 дахь долоо хоногт оргил үедээ хүрсэн ба 10 төрлийн (B.1617.2-39%, AY.32-0.5%, AY43-1%, AY.58-6%, AY.102-2%, AY.112-3%, AY.117-1%, AY.122-21%, AY.126-26%, AY.127-1%) PANGO линияйжид хамаарч байв.

V.1.617.2 хувилбар 2021 оны 5 сард Энэтхэгээс, AY.58 хувилбар 30 дахь долоо хоногт Суданаас, AY.122 хувилбар 36 долоо хоногт Европоос зөөвөрлөгдсөн тохиолдолд илэрсэн. V.1.617.2 хувилбар 23 дахь долоо хоногоос дотоодын халдварын тохиолдлоор бүртгэгдэн ба 48 дахь долоо хоног хүртэл ихэнх тохиолдолд орчилд байсан.

AY.58 хувилбар 35 дахь долоо хоногоос, AY.126 хувилбар 39 дахь долоо хоногт, AY.122 хувилбар 40 дахь долоо хоногт дотоодын тохиолдолд бүртгэгдэв.

Бусад 6-н хувилбарууд зөөвөрлөгдсөн тохиолдолуудад илэрсэн.

Дельта хувилбарын S уурагт T19R, G142D, R158G, L452R, T478K, D614G, P681R, D950N өөрчлөлтүүд илэрсэн.

## ДҮГНЭЛТ:

Монголд SARS-CoV-2 вирусийн Дельтагийн 10 хувилбар зөөвөрлөгдөн ба 4 хувилбар нь дотоодын халдвар үүсгэсэн. Орчилд орсон Дельта хувилбарт геномын шинэ өөрчлөлт гараагүй.