



#### УДИРДАГЧ

Н.Эрдэнэбаяр АУ-ны доктор, дэд профессор, хүний их эмч, ЦССҮТ-ийн ерөнхий захирал

#### СУДАЛГААНЫ БАГИЙН ГИШҮҮД

М.Цэрэндэжид, ЦССҮТ-ийн нэгдсэн лабораторийн тасгийн эрхлэгч, Хүний их эмч, АУ-ны магистр, Ахлах зэрэгтэй эмч  
Н.Баяртогтох, ЦССҮТ-ийн нэгдсэн лабораторийн тасгийн эмч, Хүний их эмч  
А.Ананд, ЦССҮТ-ийн нэгдсэн лабораторийн тасгийн биоанагаахын мэргэжилтэн  
Д.Энхсүрэн, ЦССҮТ-ийн нэгдсэн лабораторийн тасгийн лаборант  
Ч.Ганчимэг, ЦССҮТ-ийн нэгдсэн лабораторийн тасгийн лаборант  
Н.Тэрбиштогтох, ЦССҮТ-ийн нэгдсэн лабораторийн тасгийн лаборант

Тандалт судалгаа

# Эрүүл мэндийн ажилтан болон цусны донорын дунд SARS-CoV-2 вирусийн эсрэгбие тодорхойлох

ЭМЯ, захиалгат төсөл 2020 он.



## SARS-CoV-2 вирусийн эсрэгбие

Олон улсын судалгааны үр дүнгээс харахад эрүүл мэндийн салбарын ажилтнуудын сорьцод SARS-CoV-2-IgG, цусны донорын цусанд SARS-CoV-2-IgM болон SARS-CoV-2-IgG эсрэгбиеийг тодорхойлох нь чухал ач холбогдолтой. Донорын цусанд SARS-CoV-2-IgM, SARS-CoV-2-IgG эсрэгбиеийг тодорхойлох, КОВИД-19 өвчний хөнгөн буюу шинж тэмдэггүй доноруудыг илрүүлэх замаар цус, цусан бүтээгдэхүүний аюулгүй байдлыг хангах нь энэхүү судалгааны үндэслэл болно.

### ҮНДЭСЛЭЛ

Шинэ төрлийн коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ийн цар тахлын тохиолдлын тоо дэлхийн хүн амын дунд улам бүр өсөн нэмэгдсээр байна. Манай улсад уг вирусийн анхны тохиолдол 2020 оны 3 сарын 10-нд илэрч, ХӨСҮТ баталгаажуулсан байна.

Харийн антигенийг анх удаа бие махбодод нэвтрэхэд түүний эсрэг IgM изотопийн эсрэгбие В лимфоцит эсээс нийлэгждэг. Харин антигенийг давтан нэвтрэхэд IgG, IgA, IgE изотопийн эсрэгбие В лимфоцит эсээс нийлэгждэг байна. Дэлхий даяар SARS-CoV-2 вирусийн дархлаа тогтцыг үнэлэхдээ IgM, IgG-ийн илрэл, титрээр үнэлж байна. IgM эсрэгбие цусанд илрэх нь SARS-CoV-2 вирусийн цочмог халдварыг илтгэх бөгөөд харин IgG эсрэгбие илрэх нь халдвар үргэлжилж буй эсвэл эдгэрснийг илтгэнэ. IgG эсрэгбиеийн хагас задралын хугацаа нь 21-23 хоног бөгөөд КОВИД-19 өвчний үед санамжийн Т, В эс хүний биед хэр удаан хадгалагдаж, санамжийн В лимфоцит эсээс нийлэгжих IgG

эсрэгбиеийн титр хэдий хугацаанд хүний биед тогтвортой агуулагдахыг одоогоор тодорхойлсон судалгаа байхгүй байна. SARS-CoV-2 вирусээр үүсгэгдсэн КОВИД-19 өвчний үед нийт хүн ам ба эрсдэлт бүлэг, цусны донорт дархлаа тогтцын байдлыг судлах нь чухал юм.

SARS-CoV-2-ийн халдварт өртөхөд хүмүүсийн ажил мэргэжил, ажлын байр чухал нөлөөтэй болохыг бусад орны судлаачид тэмдэглэсээр байна. SARS-CoV-2 вирусийн шинжилгээ хийдэг лабораторийн ажилтнууд, өвчтөнтэй ажилладаг эрүүл мэндийн байгууллагын ажилтнууд нь халдварт өртөх эрсдэл өндөр боловч халдвараас хамгаалах бодлого, төлөвлөгөө, ажлын байрны аюулгүй байдал, хөдөлмөр хамгааллын хэрэгсэл зэрэг нь олон нийтрүү өвчин дамжихыг хязгаарладаг.

Шинэ төрлийн коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ийн цар тахлын нөхцөл байдалтай холбогдуулан Эрүүл мэндийн сайдын 2020 оны 04 сарын 27-ны өдрийн А/262 дугаар тушаалаар “Хүн амын янз бүрийн давхарга, эмзэг бүлгийнхний дотор anti-CoV, anti-SARS-CoV-2-IgG, IgM тархалтыг судалж, онош тандалт, сэргийлэлт ашиглах чиглэл тодорхойлох” үүрэгтэй ажлын хэсэг байгуулагдсан.

### ЗОРИЛГО

Эрүүл мэндийн ажилтан болон цусны донорын дунд SARS-CoV-2-ийн эсрэгбие тодорхойлох зорилготой.

### ЗОРИЛТ

1. Эрүүл мэндийн ажилтны дунд SARS-CoV-2-IgG эсрэгбие тодорхойлох, халдварын ийлдэс-тархварзүйн тандалт судалгаа хийх
2. ЦССҮТ-ийн сорьцын санд хадгалагдаж байгаа донорын цусанд эргэмж судалгаагаар SARS-CoV-2-IgM, SARS-CoV-2-IgG эсрэгбие тодорхойлох

## АРГА ЗҮЙ

Судалгаанд БНСУ-ын SD BIOSENSOR компанийн КОВИД-19 IgM/IgG хурдавчилсан тестийг ашигласан. Судалгаанд нийт 2462 эрүүл мэндийн ажилтан (үүнээс: Улаанбаатар хотын I, II болон III шатлалын эмнэлэг, хувийн ортой эмнэлгүүдийн 1203 эмч ажилчид, хөдөө орон нутгийн 1259 эмч ажилчид), нийт 4000 цусны донор (үүнээс: 2019 оны 10 сараас 2020 оны 02 саруудад цусаа хандивласан 3000 донор, 2020 оны 10 сард цусаа хандивласан 1000 донор)-ыг хамруулсан ба эсрэгбие тодорхойлох шинжилгээг ЦССҮТ-ийн Нэгдсэн лабораторийн тасагт хийж гүйцэтгэсэн.

## ҮР ДҮН

Нийт 6462 сорьцод шинжилгээ хийснээс эрүүл мэндийн ажилтан 2462 (38%), цусны донор 4000 (62%) байсан. Судалгаанд оролцсон эрүүл мэндийн ажилтнууд болон цусны доноруудын 189 (5.7%)-д нь IgM эерэг байсны 72 (38.1%) нь эерэг, 117 (61.9) нь сул эерэг байсан бол IgG эерэг 12 (0.18), сул эерэг 23 (0.35), 3 (0.04) хүнд Ig M, G хоёулаа сул эерэг илэрсэн байна (Хүснэгт 1).

### Шинжилгээнд хамрагдсан сорьцын тоо

Хүснэгт 1.

Байршил	Шинжилгээ хийсэн сорьцын тоо	IgM эерэг гарсан тоо, %		IgG эерэг гарсан тоо, %		IgM/IgG эерэг гарсан тоо, %
		Эерэг	Сул эерэг	Эерэг	Сул эерэг	Сул эерэг
УБ хотоос хамрагдсан ЭМ-ийн ажилтны тоо (%)	1203	39 (3.24)	61 (5.07)	0	5 (0.41)	1 (0.08)
Хөдөө орон нутгаас хамрагдсан ЭМ-ийн ажилтны тоо (%)	1259	33 (2.62)	56 (4.44)	5 (0.39)	4 (0.31)	0
Цусны донорын тоо (%)	4000	65 (1.62)	114 (2.85)	7 (0.17)	14 (0.35)	2 (0.05)
Нийт	6462	137 (2.12)	231 (3.57)	12 (0.18)	23 (0.35)	3 (0.04)

## ДҮГНЭЛТ

- Нийт 2462 эрүүл мэндийн ажилтны сорьцод IgM эсрэгбие тодорхойлох шинжилгээ хийхэд 189 (5.7%)-д нь IgM эерэг байсны 72 (38.1%) нь эерэг, 117 (61.9) нь сул эерэг байсан. IgG эсрэгбие тодорхойлох шинжилгээ хийхэд 14 (0.56%)-д нь IgG эерэг байсны 5 (35.7%) нь эерэг, 9 (64.3%) нь сул эерэг байсан.
- Нийт 4000 цусны донорын сорьцод IgM эсрэгбие тодорхойлох шинжилгээ хийхэд 179 (4.47%)-д нь IgM эерэг байсны 65 (36.3%) нь эерэг, 114 (63.7%) нь сул эерэг илэрсэн байна. IgG эсрэгбие тодорхойлох шинжилгээ хийхэд 21 (0.52%)-д нь IgG эерэг байсны 7 (33.3%) нь эерэг, 14 (66.7%) нь сул эерэг илэрсэн байна.