

# **КОРОНАВИРУСИЙН ХАЛДВАР БА ЖИРЭМСЛЭЛТ, ТӨРӨЛТИЙН СУДАЛГАА**

## **УДИРДАГЧ**

Ш.Алтантуяа, АУ-ны доктор

ЭХЭМҮТ-ийн Ерөнхий захирал

Д.Энхмаа, АУ-ны доктор

ЭХЭМҮТ-ийн Эрдэм шинжилгээ сургалт гадаад харилцаа эрхэлсэн дэд захирал

## **ЗӨВЛӨХ**

Б.Буянтогтох, ЭМЯ-ны Эмнэлгийн тусламж үйлчилгээний газрын дарга

## **СУДАЛГААНЫ БАГИЙН ГИШҮҮД**

Э.Насантогтох, ЭХЭМҮТ-ийн эрдэм шинжилгээний ажилтан

Б.Балжинням, ЭХЭМҮТ-ийн эрдэм шинжилгээний ажилтан

П.Норовням ЭХЭМҮТ-ийн эрдэм шинжилгээний ажилтан

## **ҮНДЭСЛЭЛ**

Дэлхийд коронавируст халдвар (КОВИД-19)-ын 428 сая тохиолдол бүртгэгдэж, тус халдвар оношлогдсон 5.91 сая хүн нас баржээ (2022 оны 02 сарын 23-ны өдрийн байдлаар). Цар тахал урт хугацаанд үргэлжлэх нь хүн амын эмзэг, өртөмтгий бүлгүүд болох хүүхэд, жирэмсэн эмэгтэйд илүү их сөрөг нөлөө үзүүлдэг. Сүүлийн 2 жилийн хугацаанд буюу SARS-CoV-2 тархсанаас хойш дутуу төрөлт, зулбалтын түвшин мэдэгдэхүйц хэмжээнд нэмэгджээ. Мөн системт тойм судалгаагаар SARS-CoV-2 халдвар авсан жирэмсэн эмэгтэйд эрчимт эмчилгээ шаардлагатай болох, дутуу төрөх эрсдэл жирэмсэн биш халдвар авсан эмэгтэйчүүдээс өндөр байгааг тогтоожээ. Судлаачид КОВИД-19 өвчлөлд өртөмтгий, мэдрэг хүн амд чиглэсэн судалгааны ажлыг идэвхжүүлж, нотолгоонд суурилсан бодлого хөтөлбөр боловсруулах нэн чухал байгааг мэдээлж байна.

Жоси нарын судлаачдын 16 улсын 2130 жирэмсэн эхийг хамруулсан кохорт судалгааны дүнгээр КОВИД-19 нь жирэмсэн эмэгтэйн өвчлөл, нас баралтад нөлөөлөх байдал бага дунд орлоготой улс орнуудад илүү өндөр байгаа дүн гарчээ. Дэлхий дахинд 404 сая хүн коронавирусийн халдвар авч, 5 сая орчин хүн нас барьсан байна. Монгол Улсад 2022 оны 2 сарын 14 байдлаар нийт 876737 хүн коронавирусийн халдвар батлагдаж 2067 хүн нас барьсан байна. Өнөөдрийн байдлаар хэвтэн эмчлүүлж буй 5451 өвчтөнөөс 437 нь жирэмсэн эмэгтэйчүүд байна. Жирэмсэн эхийн КОВИД-19-ийн шалтгаант нас баралт жирэмсэн биш эмэгтэйчүүдээс 2.85 дахин өндөр, дутуу төрөх эрсдэл 1.47 дахин өндөр, мөн КОВИД-19 батлагдсан жирэмсэн эмэгтэйгээс төрсөн нярай эрчимт эмчилгээнд

хэвтэх эрсдэл нь эрүүл жирэмсэн эхээс төрсөн нярайгаас 4.89 дахин өндөр байсан байна. Жирэмсэн эхийн КОВИД-19-ийн хүндрэлд эхийн нас, БЖИ-ийн ихсэлт, архаг суурь өвчин, архаг даралт ихсэлт, чихрийн шижин болон манас таталтын урьтал үе зэрэг эрсдэлт хүчин зүйлс нөлөөлж байжээ.

Коронавируст халдвартай эхээс төрсөн нийт нярайн гуравны нэг нь эрчимт эмчилгээний тасагт (33%) эмчлэгдсэн ба ямар нэгэн заалтаар нярайн эрчимт эмчилгээний тасагт (NICU) эмчлэгдэх эрсдэл (OR-4.89, 95% CI 1.87-12.81; 10 судалгаа, нярайн 5873) коронавируст халдвар (Ковид-19)-гүй эхчүүдээс төрсөн хүүхдүүдтэй харьцуулбал нэмэгдэж байна. Халдвартай, халдваргүй жирэмсэн эмэгтэйчүүдийг харьцуулахад дутуу төрөлт (OR1.47, 95% CI 1.14- 1.90; 18 судалгаа; 8549 эмэгтэйчүүд) илүү тохиолдож байна.

## **ЗОРИЛГО**

Үндэсний бүртгэл мэдээлэлд суурилж коронавируст халдвар ба эхийн эндэгдэл, хүндрэл хоорондын хамаарлыг тодорхойлох

## **ЗОРИЛТ**

1. Үндэсний бүртгэл мэдээлэлд суурилж коронавируст цар тахлын эхийн эндэгдэлд үзүүлэх нөлөөллийг тодорхойлох
2. Жирэмсэн эхийн коронавируст халдвар хүндрэл, түүнд вакцины үзүүлэх нөлөөллийг судлах
3. Монгол Улс ба олон улсад коронавируст халдварын цар тахал жирэмслэлт, төрөлтийн хүндрэл ба эхийн эндэгдлийн түвшинд үзүүлж буй нөлөөллийг мета-анализт системчилсэн тойм судалгааны загвараар үнэлэх

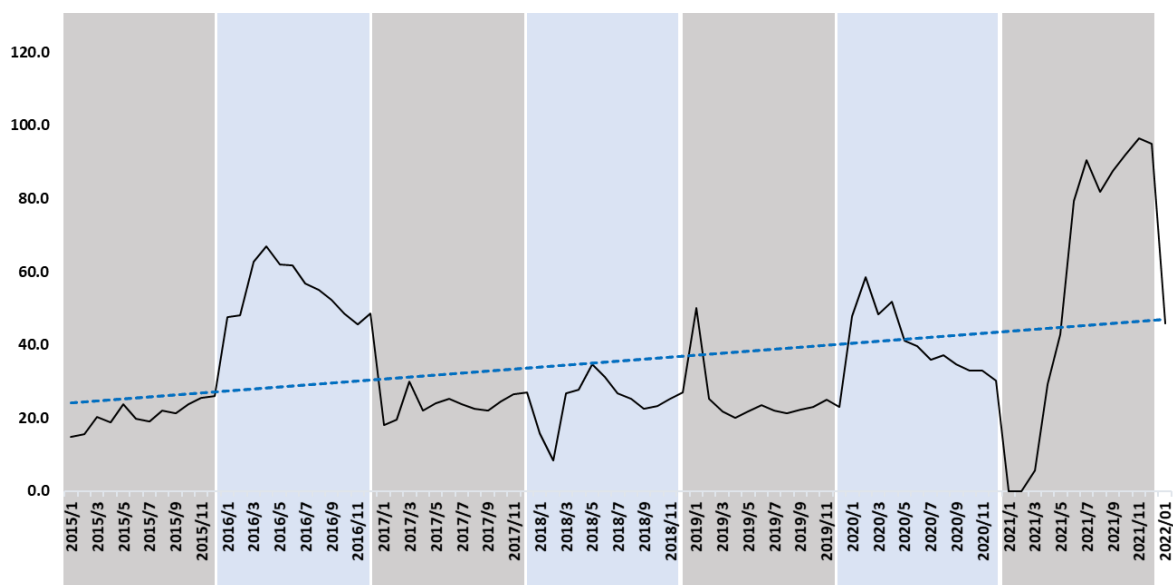
## **АРГАЗҮЙ**

Судалгааг 2022 оны 02-р сарын 20-ны өдрөөс 2022 оны 03-р сарын 01-ны өдрийн хооронд ЭХЭМҮТ-ийг түшиглэн хийж гүйцэтгэсэн. Судалгааны загварыг зорилт тус бүрийн хүрээнд тодорхойлсон. Зорилт 1-ын хүрээнд коронавируст халдварын цар тахлын эхийн эндэгдэлд үзүүлсэн нөлөөллийг ретроспектив, цаг хугацааны цуврал шинжилгээгээр Монгол Улсын 2020 – 2021 эхийн эндэгдлийн мэдээлэлд үндэслэн хийж гүйцэтгэсэн. Эхийн эндэгдлийг ДЭМБ-ын Олон улсын өвчний ангиллын дагуу тодорхойлсон. Эхийн эндэгдлийн тоо баримтыг ЭХЭМҮТ-ийн тандалт судалгааны алба, Эрүүл мэндийн хөгжлийн төвийн нээлттэй мэдээллийн сангаас авч тооцоололд ашигласан. Эхийн эндэгдлийн түвшинг тооцохдоо нас барсан эхийн тоог, амьд төрөлтөд харьцуулж, 100,000-аар үржиж, сараар тооцож гаргасан. Зорилт 2-ын хүрээнд жирэмсэн эхийн КОВИД-19 халдварын хүндрэл түүнд нөлөөлөх зарим хүчин зүйлийг тооцохдоо МУ-ын хэмжээнд 2021 онд КОВИД-19 халдвар оношлогдсон жирэмсэн эхчүүдийн мэдээллийн санг түшиглэн ажиглалт судалгааны ретроспектив загвараар хийж гүйцэтгэсэн. Жирэмсэн эмэгтэйчүүдийн КОВИД-19 халдварын өвчлөлийн

хүндрэл, жирэмсний хугацаа, вакцины нөлөөллийг үнэлэх байдлаар 11 асуултаар асуумжаар үнэлсэн.

Зорилт-3-ын хүрээнд судалгааг олон улсын шинжлэх ухааны өгүүллийн санд суурилж, мета-анализт системт тойм хийх Кохерены номын сан, PRISMA удирдамжийн дагуу 2022 оны 2-р сараас 2022 оны 03-р сарын хооронд хийж гүйцэтгэсэн.

Хайлтын стратеги: Судалгааны өгүүллийн хайлтыг хараат бус 3 судлаач олон улсын Pubmed/Medline ба Hinari номын санд хийсэн. Хайлтыг 2019 оны 12-р сараас 2022 оны 02 сар байхаар тохируулав. Түлхүүр үгийг “Medical Subject Heading (MESH)” сангаас тодорхойлж, хайлтыг “Maternal mortality” AND “COVID-



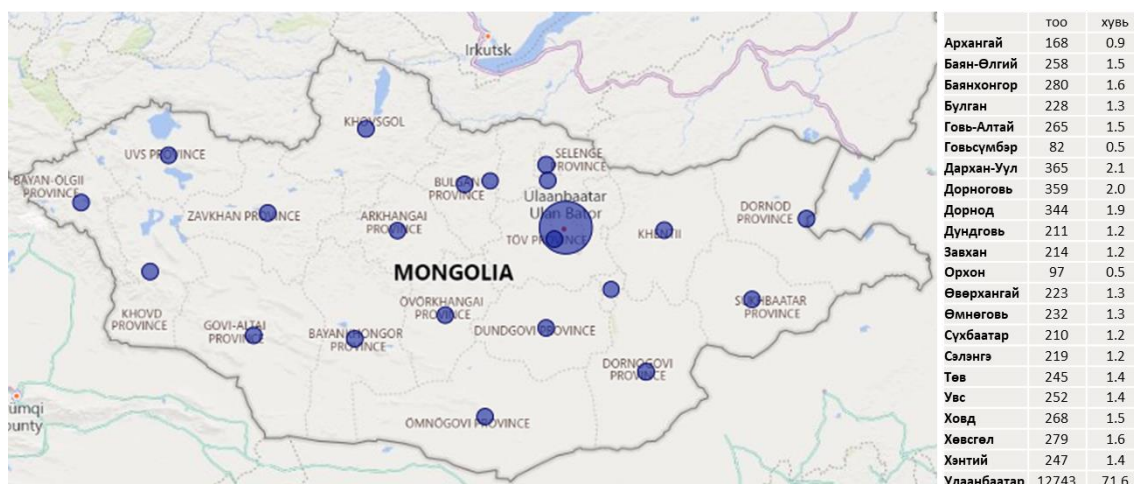
Зураг 1. Монгол улсын эхийн эндэгдлийн харьцаа 2015 – 2022

19 OR Sars-Cov-2” томъёог ашигласан. Статистик боловсруулалтыг судалгааны мэдээ материалыг цуглуулж, цэвэрлэж цэгцэлсний дараа IBM SPSS 26.0, Medcalc программыг ашиглан хийж гүйцэтгэсэн. Коронавируст халдварын эхийн эндэгдэлд нөлөөлөх байдлыг үнэлэхдээ нэг хүчин зүйлийн бинари логистик регрессийн шинжилгээг ашиглана. Шинжилгээнд итгэх интервалыг 95.0%, статистик ач холбогдлын түвшинг 0.05-аар авч тооцсон.

## ҮР ДҮН

**КОВИД-19 ба эхийн эндэгдлийн түвшин:** Монгол Улсын хэмжээнд 2021 оны 12-р сарын байдлаар 71659 амьд төрөлт, 68 эхийн эндэгдэл бүртгэгдсэн байв. Эндсэн эхийн тоо өмнөх оны мөн үеэс 45 тохиолдлоор нэмэгджээ. Эхийн эндэгдлийн 100 000 амьд төрөлт харьцуулсан харьцаа 94.3 байгаа нь өмнөх оны 12-р сараас 3 дахин өндөр үзүүлэлт болж байна. Энгийн шугаман регрессийн

шинжилгээний дүнгээр 2021 оны эхний хагас жилд эхийн эндэгдлийн харьцаа 79.2 байгаа нь таамаглагдсан түвшингээс 1.9 дахин өндөр үзүүлэлт байна.



**Зураг 2.** Коронавируст халдвар оношлогдсон жирэмсэн эхийн тоо, харьяаллаар

Манай улсын хэмжээнд нийт КОВИД 19-ын шалтгаант эхийн эндэгдлийн 46 тохиолдолд бүртгэгдсэн байна. Энэ нь нийт эхийн эндэгдлийн 67.6% нь КОВИД 19 халдварын шалтгаантай байна. Эхийн эндэгдлийн харьцаа 6 сард өмнөх сараас 84 орчим хувиар нэмэгдсэн байв. Мөн 2021 оны 12-р сарын байдлаар зөвхөн Ковид 19-ын шалтгаанд эхийн эндэгдлийн 100 000 амьд төрөлтөд ноогдох харьцаа нь 64.2% байгаа нь бусад өвчлөлийн шалтгаант эхийн эндэгдлийн 100 000 амьд төрөлтөд ногдох харьцаанаас 2 дахин өндөр байна.

**КОВИД-19, жирэмсэн эхийн хүндрэл ба вакцины үр нөлөө:** Судалгаанд 2020 – 2022 онд коронавируст халдвараар өвчилсөн 14 - 46 насны 17,789 жирэмсэн эмэгтэйг хамруулсан. Оролцогчийн дундаж нас  $30 \pm 5.8$  (95% ИИ 29.7 – 29.9), жирэмсний  $24 \pm 10$  долоо хоногтой байв. Зураг 2-т судалгаанд хамрагдсан жирэмсэн эхийн харьяаллын байдлыг харууллаа. Нийт оролцогчийн 71.6% нь Улаанбаатар хотод оношлогдож эмчлэгдсэн, 28.4% нь хөдөө орон нутагт оношлогдсон тохиолдол байв. Хөдөө орон нутагт жирэмсэн эхийн КОВИД-19 өвчилсөн байдал нь бүс нутгаар ач холбогдол бүхий ялгаагүй байв. Нийт КОВИД-19 оношлогдсон эхийн 2.1% Дархан уул, 2.0% Дорноговь, 1.9% нь Дорнод аймагт байв.

Коронавируст халдварын хүндрэлтэй ба хүндрэлгүй бүлгийн КОВИД-19 дархлаажуулалтад хамрагдсан байдал нь статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай ялгаатай байв ( $p < 0.0001$ ). Тодруулбал, Коронавируст халдвар оношлогдож, хүндрэл өгсөн жирэмсэн эхийн 52.7% нь вакцинд хамрагдаагүй байгаа нь хүндрэл өгөөгүй жирэмсэн эхийн бүлгээс харьцангуй өндөр үзүүлэлт болж байна.

**Хүснэгт 3.** Коронавируст халдварын хүндрэл ба эмнэлэгт хэвтсэн

Хамааралт хувьсагч	Үл хамааралт хувьсагч	OR	95.0% ИИ		p утга
			Доод	Дээд	
Хүндрэл	Вакцин				0.000
	Бүтэн (>2)	1			
	1-р тун	1.3	1.2	1.5	0.000
	Хамрагдаагүй	1.7	1.4	2.0	0.000
Эмнэлэгт хэвтэх	Вакцин				
	Бүтэн (>2)	1			0.000
	1-р тун	1.5	1.3	1.7	0.000
	Хамрагдаагүй	1.2	1.0	1.4	0.107

Мөн Коронавируст халдварын улмаас эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлсэн тохиолдлын эзлэх хувь нь вакцинд хамрагдаагүй бүлэгт 94.1%, зөвхөн 1-р тунд хамрагдсан бүлэгт 92.7%, бүтэн тунд хамрагдсан бүлэгт 91.7% байгаа нь статистик үнэн магад ялгаатай үзүүлэлт болж байна.

Жирэмсэн эхийн коронавируст халдварын хүндрэл ба эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлэх байдалд вакцины үзүүлэх нөлөөллийг логистик регрессийн загвараар үнэлсэн. Тус шинжилгээний дүнгээр вакцинжуулалтад хамрагдаагүй байх нь коронавируст халдварын хүндрэх эрсдэлийг 70% нэмэгдүүлсэн байв (OR = 1.7, 95.0% ИИ: 1.4 – 2.0). Харин эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлэх магадлал 20% (OR = 1.2, 95.0% ИИ: 1.0 – 1.4) нэмэгдсэн байна.

КОВИД-19 хүндрэл нь эхийн нас ба жирэмсний тээлтийн хугацаанаас хамаарч байна. Тодруулбал, эхийн дундаж нас КОВИД-19 хүндрэлгүй бүлэгт 29.7±5.7, хүндрэлтэй бүлэгт 30.3±5.9 байв (p<0.0001). Мөн тээлтийн хугацаа нь КОВИД-19 хүндрэл гарсан бүлэгт статистик ач холбогдол бүхий өндөр байв (p<0.0001). КОВИД-19 үед эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлэх байдал нь эхийн нас ач холбогдол бүхий нөлөө үзүүлээгүй байна. Тодруулбал, эхийн дундаж нас эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлсэн бүлэгт 29.8±5.8, гэрт эмчлэгдсэн бүлэгт бүлэгт 29.9±5.2 байв (p=0.425). Харин тээлтийн хугацаа нь КОВИД-19 хүндэрч эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлсэн бүлэгт статистик ач холбогдол бүхий өндөр байв (p<0.0001).

**Хүснэгт 2.** КОВИД-19 халдварын хүндрэлийг дархлаажуулалтад хамрагдалт, эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлсэн байдлаар харьцуулсан дүн

	Хүндрэл						P Утга
	Үгүй		Тийм		Нийт		
	тоо	хувь	тоо	Хувь	тоо	хувь	
КОВИД - 19 вакцин							0.0001
Хийлгээгүй	7852	48.4%	829	52.7%	8681	48.8%	
1-р тун	1440	8.9%	196	12.5%	1636	9.2%	
2-р тун	6542	40.3%	521	33.1%	7063	39.7%	
3-р тун	381	2.3%	28	1.8%	409	2.3%	
Эмнэлэгт хэвтсэн эсэх							0.0001
Үгүй	1259	7.8%	10	0.6%	1269	7.1%	
Тийм	14955	92.2%	1564	99.4%	16519	92.9%	

## **СИСТЕМЧИЛСЭН ТОЙМ**

Хайлтын үр дүнд олон улсын цахим сангаас нийт 558 өгүүлэл илэрч, систем тоймд 178 өгүүлэл, мета-анализд 67 өгүүллийн 725600 жирэмсэн эхийг хамруулсан. **КОВИД-19 ба эхийн эндэгдэл**

Коронавирус халдварын шалтгаант эхийн эндэгдэл нас баралт 1-2%-д тохиолдож байгаа нь SARS-Cov-1 болон MERS-Cov халдварын шалтгаант нас баралттай харьцуулахад бага байна. Архаг суурь эмгэгтэй байх (таргалалт, чихрийн шижин, зүрх судасны эмгэг, астма, бодисын солилцооны эмгэг) нь КОВИД-19-ын халдвар авсан жирэмсэн эмэгтэй жирэмсэн биш эмэгтэйтэй харьцуулахад 2-3 дахин эрсдэл нэмэгдэж байна. Жирэмсэн эмэгтэйчүүдэд зонхилон таргалалт, артерийн даралт ихсэлт, зүрх судасны суурь эмгэгүүд оношлогдож, жирэмсний хоёр болон гуравдугаар гурван сард КОВИД-19-ын халдвараар өвчилж, хүндрэх эрсдэл харьцангуй их байна. Жирэмсэн эхэд тохиолдох КОВИД-19 өвчний хүндрэлийн үеийн эмнэлзүйн шинж тэмдэг, дүрс оношилгооны өөрчлөлт жирэмсэн бус эмэгтэйн өвчлөл хооронд ялгаа ажиглагдаагүй. Богино хугацаанд жирэмсэн эх цочмог амьсгал хямралын хам шинж илэрч, зүрх судасны үйл ажиллагаа хямрах хандлагатай байна. Түүнчлэн КОВИД-19 халдварын үеийн тусламж үйлчилгээг хаанаас, ямар хугацаанд авах нь хүндрэл нас баралтад нөлөөтэй байгаа ажээ.

SARS-Cov халдварын үед дархлааны хариу урвал өрнөхдөө Th-1/Th-2 эсийн нөлөөгөөр цитокины ялгарал нэмэгдэж үрэвслийн процесс идэвхжихэд Th-2 эсийн нөлөөт цитокин (IL-4, IL-5, IL-10, IL-13) ялгарал давамгайлж өрнөх нь жирэмсэн эхэд өвчлөл хүндрэлгүйгээр дуусах магадлалтай боловч КОВИД-19 халдварын үед Th-1, Th-17 эсийн нөлөөт (IL-1 $\beta$ , IL-6, IL-8, IL-12, TNF- $\alpha$ ) цитокин ялгарал давамгайлж үрэвслийн цитокинүүдийн шуурга үүсэж, олон эрхтнийг хамарсан хүчтэй үрэвсэл явагдаж байна. Ихэнх тохиолдолд уушги, зүрх судасны эрхтэн тогтолцоо илүүтэйгээр гэмтэж цочмог амьсгал хямрах хам шинж, зүрхний үйл тасалдах хам шинж илэрч мөн төрсний дараах үед гиперкоагуляци явагдаж артерийн тромбоз үүсэх нь эх хүндрэх, нас барах шалтгаан болж байна. Гэсэн хэдий ч жирэмсэн эхийн КОВИД-19 халдварын үед өрнөх дархлааны хариу урвал бүрэн тайлбарлагдаагүй учир цаашид илүү нотолгоо бүрдүүлэх шаардлагатай байгааг судлаачид зөвлөж байна.

### **КОВИД-19-ийн эсрэг вакцин ба эхийн эндэгдэл**

Дэлхийд 2022 оны байдлаар 1.5 сая орчим жирэмсэн эмэгтэй Ковид-19-ийн эсрэг вакцин хийлгэж хянагдаж байна. Ковид-19-ийн эсрэг вакцины жирэмсэн эхийн эрүүл мэндэд үзүүлэх нөлөөг судалж эхэлжээ. Вакцины 1-2-р тунд хамрагдсан жирэмсэн эхчүүдэд тариулсан хэсэг газарт өвдөх, ядрах, булчингийн өвдөлт, бие зарайх, халуурах шинж тэмдэг илэрч түгээмэл илэрч байна. Ковид-19-ийн вакцинжуулалтад хамрагдсан жирэмсэн эхэд жирэмслэлт тасалдах ба нярайд онц ноцтой хүндрэл тохиолдоогүй байна. Ковид-19-ийн халдварын үед жирэмсэн эхэд тохиолдож болох дутуу төрөлт, амьгүй төрөлт болон төрсний дараах эрт үеийн хүндрэлүүдээс сэргийлэх ач холбогдолтой байгааг судлаачид онцолжээ. Ковид-19-ийн вакцинжуулалтад хамрагдах тохиромжтой хугацаа

жирэмсний бүхий л хугацаанд хийлгэх нь үр дүнтэй байгаа боловч жирэмслэхээс өмнө вакцин хийлгэх нь илүү үр дүнтэй бөгөөд эх, хүүхдийг эрсдэлээс сэргийлж болох юм. Цаашид Ковид-19-ийн эсрэг вакцины жирэмсэн эхийн эрүүл мэндэд үзүүлэх нөлөөг лавшруулан судлах шаардлагатай байна.

### **КОВИД-19 халдварын цар тахал ба эхийн эндэгдлийн түвшин**

Timothy Roberton нарын 2020 онд хийсэн 118 бага ба дунд орлоготой улсын эх хүүхдийн эндэгдлийг судалсан үр дүнгээр 2020 оны эхний хагас жилд 56700 эх эндсэн нь эхийн эндэгдлийг 8.3-38.6%-иар нэмэгдүүлжээ.

Манай улсад 2019 онд 100,000 амьд төрөлтөд ноогдох эхийн эндэгдлийн

#### **Хүснэгт 13. КОВИД-19 ба эхийн эндэгдэл**

	КОВИД-19 цар тахлын өмнө		КОВИД-19 цар тахлын дараах	
	2018	2019	2020	2021
<b>Эхийн эндэгдлийн тоо</b>				
Монгол	21	18	23	68
Бразил	-	-	-	-
Перу	-	-	-	-
Мексик	-	-	1056	-
Энэтхэг	-	-	-	-
<b>КОВИД-19 шалтгаант эхийн эндэгдлийн эзлэх хувь</b>				
Монгол	0	0	0	67.6
Бразил	-	-	13.19	-
Перу	-	-	-	23.97
Мексик	-	-	22.93	-
Энэтхэг	-	-	-	93
<b>Эхийн эндэгдлийн 100000 амьд төрөлтөд ногдох харьцаа</b>				
Монгол	27.1	23	30.2	94.9
Бразил	55.1	51.19	78.23	-
Перу	78	73	62	92
Мексик	34.6	33.8	46.6	-
Энэтхэг	-	-	10.2	83.3

харьцаа 2019 онд 23.0, 2020 онд 30.2, 2021 онд 94.9 болж өссөн байна. Энэхүү өсөлтөд КОВИД-19 халдвар жинтэй нөлөөл үзүүлсэн байж болохоор байна. Олон улсын судлаачид, улс орнууд эхийн эндэгдлийн түвшинд КОВИД-19 нөлөөллийг үнэлсээр байна.

Бразил улсын судлаачид ретроспектив, хугацааны цуврал анализаар КОВИД-19 халдварын эхийн эндэгдэлд үзүүлж буй нөлөөллийг үнэлжээ. Судлаачид 2011 – 2020 оны эхийн эндэгдлийн харьцаанд гарсан өөрчлөлтийг үнэлсэн байна. Бразил улсад 2020 оны 2-р сараас КОВИД-19 халдварын тохиолдол бүртгэгдэж эхэлсэн бөгөөд судалгааны дүнгээр тус онд эхийн эндэгдлийн 100,000 амьд төрөлтөд ноогдох харьцаа өмнөх оноос 27-оор өсжээ. Нийт эхийн эндэгдлийн 13.2% нь КОВИД-19 шалтгаант эхийн эндэгдэл байжээ. Перуд дээрх судалгаатай ижил үр дүн мэдээлэгдсэн бөгөөд 2020 онд КОВИД-19 цар тахлын дараа эхийн эндэгдлийн 83 буюу 75%-иар өссөн байв. Мөн нийт эхийн эндэгдлийн 23.97%-ийг КОВИД-19 шалтгаант нас баралт эзэлжээ. Мексик улсын ретроспекти судалгаагаар КОВИД-19 халдварын эхийн эндэгдэлд үзүүлж буй нөлөөллийг үнэлэхэд 2020-2021 оны эхийн эндэгдэл 56.8%-иар нэмэгдэж, нийт эхийн эндэгдлийн 22.93% нь КОВИД-19 халдварын шалтгаант байжээ.

**Мета-анализ:** Нийт 23 улсад хийгдсэн, 56 судалгааны КОВИД-19 оношлогдсон 30559 жирэмсэн эх, КОВИД-19 оношлогдоогүй 636121 жирэмсэн эхийн мэдээлэлд үндэслэн, КОВИД-19 халдварын эхийн эндэгдэлд үзүүлэх нөлөөллийг хэмжсэн. Мета-регрессийн шинжилгээний дүнгээр КОВИД-19 халдвар нь эхийн эндэгдлийг 1.8 дахин нэмэгдүүлсэн үр дүн ажиглагдлаа (OR = 1.8, 95.0% ИИ: 1.05 – 1.33, I<sup>2</sup> 90.0%, p = 0.005).

### **ДҮГНЭЛТ**

Коронавируст халдварын цар тахал нь эхийн эндэгдэлд ач холбогдол бүхий нөлөө үзүүлсэн бөгөөд эхийн эндэгдлийн түвшин нэмэгдсэн байна. Монгол Улсад эхийн эндэгдлийн түвшин олон улстай харьцуулахад бага байгаа боловч эхийн эндэгдлийг бууруулах зорилтот түвшнээс их байна. Харин вакцинжуулалт нь жирэмсэн эхийн хүндрэлийг бууруулсан буюу хамгаалах үр нөлөө үзүүлсэн байна. Цаашид КОВИД-19 ба вакцины жирэмсэн эхэд үзүүлэх нөлөөг үргэлжлүүлэн судалж нотолгоо бүрдүүлэх шаардлагатай байна.