Жирэмсэн эмэгтэйчүүдийн дунд КОВИД 19-ийн эсрэг вакцины үр нөлөөг судлах нь

Л.Номин-Эрдэнэ[1], Э.Насантогтох[2], Б.Жаргалсайхан[1], Ш.Алтантуяа[2]

[1]АШУҮИС, Анагаах Ухааны Сургууль, Эх барих эмэгтэйчүүд судлалын тэнхим
[2]Эх Хүүхдийн Эрүүл Мэндийн Үндэсний Төв
Цахим шуудан: nomukerdene@gmail.com, Утас: 99333633

Түлхүүр үг:

Шинэ коронавирус
Вакцины халдвараас хамгаалах үр нөлөө
РНХ-дамжуулагч вакцин
Вакцинжуулалт

Товч утга:

Үндэслэл: ДЭМБ, Өвчний хяналтын төв (CDC), Америкийн Эх барих, Эмэгтэйчүүдийн Коллеж (ACOG) зэрэг Олон Улсын томоохон байгууллагууд жирэмсэн, жирэмслэхээр төлөвлөж буй эмэгтэйчүүд болон хөхүүл эхчүүдийг КОВИД 19-ийн эсрэг вакцинд хамрагдахыг зөвлөсөн. **Зорилго:** Жирэмсэн эмэгтэйчүүдийн дунд КОВИД 19-ийн эсрэг вакцины халдвараас хамгаалах нөлөө, үр дүнг судлах. **Арга, аргачлал:** Судалгааг 2021 оны 07-р сарын 01-ээс 2022 оны 01-р сарын 20-ны хооронд проспектив судалгааны аргаар хийж гүйцэтгэсэн. Мэдээ материалыг цуглуулахад 4 бүлэг асуумжийн хуудсыг ашиглан, 2 удаагийн ярилцлагаар дагаж судалсан. **Үр дүн:** Судалгаанд КОВИД 19-ийн эсрэг вакцинд хамрагдсан 193 (46.0%) болон хамрагдаагүй 227 (54.0%) жирэмсэн эмэгтэйг хамрууллаа. КОВИД 19-ийн халдвараар өвчилсөн жирэмсэн эмэгтэйчүүдийн 73.6% нь вакцинд хамрагдаагүй, 26.4% нь вакцинд хамрагдсан байв. КОВИД 19-ийн эсрэг вакцинд хамрагдаагүй бүлэгт халдвар авч өвдөх эрсдэл нь вакцинд хамрагдсан бүлгээс 1.9 (OR=1.91, 95.0% ИИ: 1-3.6, p=0.05) дахин өндөр байна. **Дүгнэлт:** Жирэмсэн эмэгтэйчүүдийн дунд КОВИД 19-ийн халдварын тохиолдлыг бууруулахад вакцин нь үр дүнтэй байна.

Үндэслэл: Жирэмсэн эмэгтэйд дархлаа тогтолцоо, амьсгал, зүрх судасны эрхтэн тогтолцоонд гарах физиологийн өөрчлөлтийн улмаас КОВИД 19-ийн халдварын үед уушгины эмгэг, хатгалгаа хүндрэх эрсдэл жирэмсэн биш эмэгтэйчүүдтэй харьцуулахад өндөр байна[10,11]. Зарим судалгаагаар жирэмсэн биш эмэгтэйчүүдтэй харьцуулахад өвчин хүндрэх, үүний улмаас зулбалт, дутуу төрөлт, сэхээн амьдруулалт болон кесар мэс заслын давтамж, эх ураг эндэх эрсдэлийг нэмэгдүүлдэг болох нь тогтоогдоод байна[11]. Жирэмсэн эмэгтэйчүүдийг вакцин хөгжүүлэлтийн судалгааны үе шатанд хамруулаагүй тул одоогоор эмнэлзүйн туршилт судалгааны аргаар жирэмсэн эмэгтэйчүүдэд КОВИД 19-ийн эсрэг вакцины нөлөө, үр дүн ба аюулгүй байдлыг үнэлсэн судалгааны ажил гараагүй байна. Гэсэн хэдий ч ДЭМБ, Өвчний хяналтын төв (CDC),

Америкийн Эх барих, Эмэгтэйчүүдийн Коллеж (ACOG) зэрэг Олон Улсын томоохон байгууллагууд жирэмсэн, жирэмслэхээр төлөвлөж буй эмэгтэйчүүд болон хөхүүл эхчүүдийг КОВИД 19-ийн эсрэг вакцинд хамрагдахыг зөвлөсөн байна[14]. Тус зөвлөмжийн дагуу манай орны хувьд 2021 оны 6-р сараас эхлэн Эрүүл Мэндийн Яамнаас жирэмсэн эмэгтэйчүүдэд КОВИД 19-ийн эсрэг вакцинд хамрагдахыг зөвлөмж болгосон. Харин Олон Улсад хийгдсэн системт тойм судалгааны үр дүнд КОВИД 19-ийн эсрэг вакцины үр нөлөө нь 91-95% (Pfizer-BioNtech), 94-98% (Moderna) үр дүнтэй дархлаа тогтсон байгаа нь вакцины үр нөлөө өндөр байгааг харуулж байна[7].

Зорилго: Жирэмсэн эмэгтэйчүүдийн дунд КОВИД 19-ийн эсрэг вакцины халдвараас хамгаалах нөлөө, үр дүнг судлах.

Арга, аргачлал: Жирэмсэн эмэгтэйчүүдэд КОВИД 19-ийн эсрэг вакцины үр нөлөөг судлахад проспектив судалгааны загварыг ашиглан 2021 оны 07-р сарын 01-ээс 2022 оны 01-р сарын 20-ны хооронд Эх Хүүхдийн Эрүүл Мэндийн Үндэсний Төвийг түшиглэн хийж

гүйцэтгэсэн. Жирэмсний 20 долоо хоногоос хойш хугацаанд вакцины II тунд хамрагдсан болон жирэмсний тээлтийн хугацаа гүйцсэн вакцинд хамрагдаагүй бүлэгт КОВИД 19-ийн халдвар оношлогдсон тохиолдлуудыг харьцуулан судалсан. Мэдээ материалыг цуглуулахад 4 бүлэг асуумжийн хуудсыг ашиглан хоёр удаагийн ярилцлагаар дагаж судалсан. Вакцины халдвараас хамгаалах үр нөлөө буюу КОВИД 19-ийн эсрэг вакцин хийлгэсэн тохиолдолд халдварт өртөх эрсдэл хэдэн хувь буурч буйг үнэлэхэд Бинари логистик регрессийн шинжилгээг хийсэн. Шинжилгээнд төөрөгдүүлэгч хүчин зүйлсээр вакцины дараа халдвар хамгааллын дэглэмийн өөрчлөлтийг хэмжсэн хувьсагчдыг авсан.

Үр дүн: Судалгаанд нийт 420 жирэмсэн эмэгтэйг хамруулсан. Судалгааны хоёр бүлэг буюу КОВИД 19-ийн эсрэг вакцинд хамрагдсан 193 (46.0%) ба хамрагдаагүй 227 (54.0%) жирэмсэн эмэгтэйн харьцаа 1:1 байв. КОВИД 19-ийн эсрэг вакцины дараа жирэмсэн эмэгтэйд түгээмэл илэрсэн зовиур нь хэсэг газар хөндүүрлэж өвдөх (63.2%), булчингаар өвдөх (45.2%), толгой өвдөх (44.9%), ядарч сульдах (40%) зэрэг байжээ. Судалгаанд оролцогчдын 14% (n=53) жирэмсний хугацаанд КОВИД 19-ын халдвар батлагдсан байна. КОВИД 19-ийн халдвараар өвчилсөн жирэмсэн эмэгтэйчүүдийн 73.6% (n=39) нь вакцинд хамрагдаагүй, 26.4% (n=14) нь вакцинд хамрагдсан байв. КОВИД 19-ийн халдварын тохиолдол болон вакцины хамаарал нь судалгааны 2 бүлэг хооронд статистик ач холбогдол бүхий ялгаатай байв (Хүснэгт 1).

Хүснэгт 1. КОВИД 19-ийн өвчлөл ба вакцинд хамрагдсан байдал

Үзүүлэлт	КОВИД 19-ийн эсрэг вакцинд хамрагдсан эсэх				P утга
	Үгүй		Тийм		
	тоо	хувь	тоо	хувь	
КОВИД 19-ийн халдвар батлагдсан					0.049*
Үгүй	188	59.30%	129	40.70%	
Тийм	39	73.60%	14	26.40%	

КОВИД 19-ийн эсрэг вакцинд хамрагдаагүй бүлэгт халдвар авч өвдөх эрсдэл нь вакцинд хамрагдсан бүлгээс 1.9 (OR=1.91, 95.0% ИИ: 1-3.6, p=0.05) дахин өндөр байна. Харин КОВИД 19-ийн эсрэг вакцины халдвараас хамгаалах байдал буюу үр нөлөө нь вакцин хийлгэсний дараа халдвар хамгааллын дэглэмээ үргэлжлүүлэн барьж байгаа тохиолдолд (өмнөхтэй ижил: маск зүүх, зай барих) 91% байв. (Хүснэгт 2).

Хүснэгт 2. КОВИД 19-ийн халдвараар өвчлөх эрсдэл (судалгааны бүлгээр)

Үзүүлэлт	Модел 1 (n = 420)			P утга	Модел 2 (n=370)			P утга
	OR	95.0% ИИ			OR	95.0% ИИ		
		Доод	Дээд			Доод	Дээд	
КОВИД 19-ийн эсрэг вакцинд хамрагдсан эсэх								
Тийм	1				1			
Үгүй	1.61	0.92	2.83	0.10	1.91	1.00	3.66	0.05*

Тайлбар: *Модел 1: Нийт оролцогч, Модел 2: Вакцинд хамрагдсаны дараагаар халдвар хамгаалалын дэглэмээ өөрчлөх байдлыг хянасан загвар*

Хэлцэмж: Eric (2021) нарын судалгаагаар вакцины үр нөлөө 16-аас дээш насны хүмүүст 95.3% байх бөгөөд шинж тэмдэггүй КОВИД 19 халдварын эсрэг үзүүлэх үр нөлөө 91.5%, шинж тэмдэгтэй КОВИД 19-ийн халдварын эсрэг үзүүлэх үр нөлөө 97%, КОВИД 19 халдварын улмаас эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлэхээс сэргийлэх үр нөлөө 97.2% тус тус байжээ. Харин бидний судалгаагаар жирэмсэн эмэгтэйчүүдэд вакцины үр нөлөө 91% байгаа нь дүйж байна. *Bleicher* (2021) нарын 326 жирэмсэн эмэгтэйчүүдийг хамруулсан судалгаагаар КОВИД 19-ийн эсрэг вакцинд хамрагдсан бүлэгт КОВИД 19-ийн халдвараар өвчлөх эрсдэл 4.5 (OR=4.5, 95.0% ИИ: 1.19-17.6, p=0.0024) дахин бага үр дүн гарчээ. Харин бидний судалгаагаар вакцинд хамрагдсан тохиолдолд КОВИД 19-ийн халдвар авч өвдөх эрсдэл нь 1.9 (OR=1.91, 95.0% ИИ: 1-3.6, p=0.05) дахин бага байгаа нь Олон Улсаас ойролцоогоор 2 дахин бага гарсан хэдий ч үр нөлөө өндөр байна.

Дүгнэлт: Жирэмсэн эмэгтэйчүүдийн дунд КОВИД 19-ийн халдварын тохиолдлыг бууруулахад вакцин нь үр дүнтэй байна.

Ном зүй:

1. *Tom T., et al., Preliminary Findings of mRNA Covid 19 Vaccine Safety in Pregnancy Persons. New England journal of medicine, 2021. 384:2273-2282*
2. *S Bookstein Peretz., et al., Short-term outcome of pregnant woman vaccinated by BNT162b2 mRNA COVID-19 vaccine. Ultrasound in Obstetrics and Gynecology, 2021. 10.1002*
3. *Sarah Stuckelberger., et al., SARS-CoV-2 Vaccine Willingness among Pregnant and Breastfeeding Women during the First Pandemic Wave: A Cross-Sectional Study in Switzerland. Journal of Virology, 2021. 13(7):1199*

4. Satoshi Hayakawa., et al., Anti-SARS-CoV-2 vaccination strategy for pregnant women in Japan. Journal of Obstetrics and Gynecology Research, 2021. 47(6):1958-1964
5. Emma Anderson., et al., Maternal vaccines during the Covid-19 pandemic:A qualitative interview study with UK pregnant women. European Journal of Midwifery, 2021. 100:103062
6. Mercede S., et al., Uptake of vaccination in pregnancy. Best Practice and Research: Obstetrics and Gynecology, 2021. S1521-6934(21)00046-8
7. Gilber G G., et al., ISIDOG Consensus Guidelines on COVID-19 Vaccination for Women before, during and after Pregnancy. Journal of Clinical Medicine, 2022. 114:252-260
8. Caifang Zheng., et al., Real-world effevtiveness of COVID-19 vaccines: a literature review and meta-analysis. International Journal of Infectious Disease, 2021. 3(2):100295
9. Eleonora Brillo., et al., COVID-19 vaccination in pregnancy and postpartum. The Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine, 2021. 1-21
10. Anna N D., et al., Coronavirus disease 2019 during pregnancy: a systematic review of reported cases. American Journal of Obstetrics and Gynecology, 2020. 223(1):36-41
11. Ziyi Yang., et al., Coronavirus disease 2019 (COVID-19) and pregnancy: a systematic review. The Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine, 2020. 1-4
12. World Health Organization.Evaluation of COVID-19 vaccine effectiveness. Interim Guidance.March 17, 2021
13. Coronavirus disease 2019 (COVID-2019). Situation report 54. Geneva: World Health Organization; 2020. Accessed March 15, 2020.
14. COVID-19 Vaccines While Pregnant or Breastfeeding. Centers for Disease Control and Prevention; 2021. Accessed June 29, 2021.

Evaluation of COVID 19 vaccination effectiveness among pregnant woman

Nomin-Erdene L[1], Nasantogtokh E[2], Jargalsaikhan B[1], Altantuya Sh[2]

[1]Department of Obstetrics and Gynecology, School of Medicine, MNUMS
[2]National Center for Maternal and Child Health of Mongolia
E-mail: nomukerdene@gmail.com, Tel: 99333633

Background: Major International Organizations such as the World Health Organization (WHO), Centers for Disease and Prevention (CDC), Americal College of Obstetrics and Gynecology (ACOG) recommend that use of Covid 19 vaccine for people who are pregnant, breastfeeding and trying to get pregnant.
Aim: To determine the effectiveness of COVID 19 vaccine among pregnant woman.
Materials and Methods: In this prospective study, we collected data from pregnant woman between July 1, 2021 and January 20, 2022. The survey data were collected four categories of questionnaires followed by two interviews.
Results: Among the total of 420 pregnant woman, 193 (46.0%) have received COVID 19 vaccine and 227 (54.0%) were not. (1:1) Whether to relate between COVID 19 vaccination and COVID 19 infections were statistically significant in differentiating to the study groups. Our analysis shows that risk of COVID 19 infections rised by 1.9 (OR=1.91, 95.0% CI: 1 – 3.6, p=0.05) times in unvaccinated group compared with pregnant woman who received COVID 19 vaccine. According to the result, COVID 19 vaccine has an effectiveness of 91% for the pregnant woman if they continue to administer the prevention method of COVID 19 infections (same as before the vaccination: wearing a mask, keep a safe distance).
Conclusions: In this study, COVID 19 vaccines have became a crucial tools for reducing the incidence of COVID 19 infection in pregnancy

Keywords: Novel coronavirus, vaccine effectiveness, mRNA vaccine, vaccination