

# “КОВИД-19 ВАКЦИНЫ ТАЛААРХ ТҮГЭЭМЭЛ **50 АСУУЛТ**” МЭДЭЭЛЛИЙН БАГЦ

Улаанбаатар хот  
2021 он



## ХЭВЛЭЛ МЭДЭЭЛЛИЙН БАЙГУУЛЛАГАД ЗОРИУЛСАН МЭДЭЭЛЛИЙН БАГЦЫН ТУХАЙ

2019 оны арванхоёрдугаар сард Хятадын Ухань хотод вирусн дэгдэлт гарсан тухай мэдээлэл дэлхий нийтэд анх цацагдсанаас хойш хүн төрөлхтөн Ковид-19 цар тахлын эсрэг тэмцэлд даруй хоёр жилийг зарцуулжээ. Одоогоор дөрвөн сая гаруй хүн уг вирусээр өвчилсөний улмаас нас барж, үүнээс хэд дахин олон хүн халдвар аваад байна. Эдгэрсэн хүмүүс эрүүл болсон гэсэн үг биш, вакцин хийлгэсэн хүмүүс вирус тээж байгаа, улмаар дахин хэдэн ч удаа өвчлөх магадлалтай, хүн бүр вирус тээгч болсон, вакцин үр нөлөөгөө өгөхгүй байна гэх мэт төөрөгдүүлсэн, өөр хоорондоо зөрчилдсөн мэдээлэл Монголд төдийгүй дэлхий даяар вирусн тархалтын хурдаас дутахгүй хурдаар тархах болсон. Цар тахал маш хурдан “инфодемик” буюу “мэдээллийн цар тахал” болон хувирч, хүмүүс жинхэнэ “вирусн хохирогч” болоод зогсохгүй “ташаа мэдээллийн хохирогч” ч болж байна. Ялангуяа шинжлэх ухаанд суурилсан баталгаа нотолгоотой мэдээллээс хол байдаг, мэдээллийн шүүн тунгаах боловсрол сул байгаа хүмүүст худал, ташаа мэдээллийн хор уршиг хүндээр тусдаг.

Нийгмийн мэдээллийн сүлжээ өргөн тархсан өнөө цаг үед Ковид-19 вакцин болон дархлаажуулалтын талаар эргэлзээтэй, баталгаа нотолгоогүй, төөрөгдүүлсэн мэдээлэл нэлээдгүй цацагдаж байна. Коронавируст халдвар (Ковид19)-ын эсрэг вакцинжуулалтын талаарх шинжлэх ухаанд суурилсан мэдээллийг хялбаршуулсан байдлаар сэтгүүл зүйн хэвлэл мэдээллийн хэрэгслээр дамжуулан иргэдэд хүргэх нь худал ташаа, хуурамч мэдээллийн эсрэг хариу арга хэмжээ авахад өндөр ач холбогдолтой. Улмаар баталгаажуулсан найдвартай мэдээлэлд түшиглэсэн редакцын мэдээ, нийтлэл нь хүн амыг вирусээс хамгаалах, урьдчилан сэргийлэх, хүндрэлийг бууруулах зорилготой дархлаажуулалтын талаарх мэдээллийн хүртээмжийг нэмэгдүүлэхэд үр өгөөжөө өгөх нь дамжиггүй.

Иймээс Хэвлэл мэдээллийн зөвлөлөөс санаачлан Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллага (ДЭМБ)-ын дэмжлэгтэйгээр Ковид-19 халдварын эсрэг вакцин, дархлаажуулалттай холбоотой сэтгүүлчдэд тулгарч буй түгээмэл асуултуудыг түүвэрлэн авч эрүүл мэндийн хараат бус судлаачид, дархлаа судлаач, тархвар судлаачдаар шинжлэх ухаанч тайлбар хийлгэн энэхүү мэдээллийг багцыг бэлтгэн гаргаж байна.

Гарын авлага нь дараах таван дэд хэсгээс бүрдэх бөгөөд нийт 50 түгээмэл асуултад шинжлэх ухаанч тайлбаруудыг өгөхийг зорьсон болно. Үүнд:

- 1 Ковид-19 вакцин, түүний аюулгүй байдлын тухай ерөнхий асуултууд
- 2 Дархлаажуулалт ба дархлаажуулалтын дараах урвал хүндрэлүүд /ДДУХ/-ийн талаарх асуултууд

- 3 Booster shot буюу нэмэлт сэргээх тун
- 4 Коронавируст халдвар авсан ба эдгэрсэний дараах эмчилгээ
- 5 Ковид-19 дархлаажуулалтын талаар эргэлзээтэй, баталгаа нотолгоогүй, төөрөгдүүлсэн мэдээллийг нягталж шалгасан баримтууд

Олон нийтэд таниулж мэдүүлэх нэн шаардлагатай мэдээллийг тандан цуглуулахын тулд 2021 оны 8 сарын 10-наас 2021 оны 10-р сарын 13-ны хооронд нээлттэй мэдээллийн эх сурвалжуудад түшиглэн Ковид-19 дархлаажуулалттай холбоотой түгээмэл асуултуудыг түүвэрлэн гаргалаа. Ингэхдээ дараах эх сурвалжуудыг ашигласан болно. Үүнд:

- Хэвлэл мэдээллийн редактор, сэтгүүлчдэд зориулсан сургалтын гарын авлага
- Эрүүл мэндийн салбарын нөхцөл байдал болон коронавируст халдварын талаарх хийсэн цахим тандалтын мэдээнүүд
- Ковид 19-ийн Нэгдсэн лавлах төвийн амбулаторид ирсэн дуудлагын илтгэх хуудсууд
- 119 Мэдээллийн нэгдсэн лавлах төвийн тайлан
- Цахим сайтууд болон фэйсбүүк талбарт өрнөж буй асуултууд
- Өнөөдөр болон Өдрийн сонин зэрэг өдөр тутмын сонинд нийтлэгдсэн эрдэмтэн судлаачдын ярилцлага, нийтлэл гм

Түүнчлэн хэвлэл мэдээллийн байгууллага, сэтгүүлчид, редакторуудад тулгарч буй эргэлзээтэй асуултуудыг тодруулахдаа 140 сэтгүүлч, редакторыг хамруулсан цахим санал асуулгыг үндэсний хэмжээнд зохион байгуулав.

## КОВИД-19 ВАКЦИНЫ ТАЛААРХ ТҮГЭЭМЭЛ 50 АСУУЛТ

Нэг. Ковид-19 вакцин, түүний аюулгүй байдлын талаарх ерөнхий асуултууд

### 1. ВАКЦИН ГЭЖ ЮУ ВЭ?

Вакцин нь сулруулсан амьд, эсвэл үхүүлсэн өвчин үүсгэгч эмгэгтөрөгч (бүхэл вакцин) болон түүний хор, тэдгээрийн дархан давамгай хэсгүүдийг (дэд нэгжийн вакцин) агуулсан байдаг. Бие махбодод тодорхой антигенийг нэвтрүүлэх замаар санамжийн эсүүд үүсгэж байгааг идэвхтэй дархлаажуулалт, харин дархлаа үүссэн хүн, амьтнаас дархлааны бэлэн өвөрмөц бүрдэлүүдийг (санамжийн эс, эсрэг бие) ялган авч, дархлаагүй бие махбодыг хамгаалах чадвартай болгож байвал идэвхгүй дархлаажуулалт гэж нэрлэдэг.

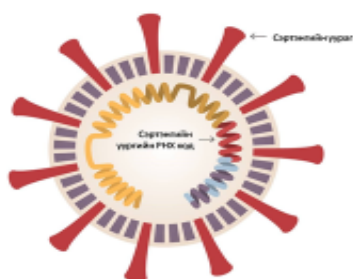
Идэвхтэй дархлаажуулалт нь өвчин үүсгэх боломжгүй сулруулсан бичил биетэн юмуу түүний идэвхтэй хэсгийг ашигладагаараа халдвараас ялгаатай. Иймээс түүнийг заримдаа зохиомол өвчлөл/халдвар гэж нэрлэсэн байдаг. Өмнө нь тухайн эмгэгтөрөгчөөр халдварлагдаж байгаагүй, эсвэл тухайн цаг хугацаанд халдвартай бус, эсвэл бэлэн эсрэгбие байхгүй бодгальд л идэвхтэй дархлаа үүснэ. Идэвхтэй дархлаажуулалтыг бага насны хүүхдийн товлот дархлаажуулалт, улирлын чанартай халдварт өвчнөөс сэргийлэх (томуу) тарилга, мэргэжлийн болон голомтын заалтаар өртөмтгий хүн амыг хамгаалахад (тарваган тахал, гепатитийн В, С вирус г.м) өргөн хэрэглэнэ.

Идэвхгүй дархлаажуулалтын үед дархлаа тогтолцооны бэлэн бүтээгдэхүүнийг бие махбодод гаднаас оруулж өгдөг. Хамгийн өргөн хэрэглэдэг ийм бүтээгдэхүүн нь эсрэгбие (иммуноглоблин), анатоксин байдаг. Эсрэгбие биед нэвтэрмэгц маш хурдан хамгаалж эхлэх боловч эсрэгбиеийн молекулууд тодорхой хугацааны дараа задарч эхэлдэг учир энэ хамгаалалт нь тийм ч удаан хугацааны биш байдаг. Эхээс бэлэн эсрэгбие төрөхийн өмнө урагт, эсвэл эхийн сүүгээр дамжин нярайд шилжин очих нь байгалийн (физиологийн) идэвхгүй дархлаажуулалт юм. Идэвхгүй дархлаажуулалтыг халдварт өвчний дэгдэлтийн голомтод байгаа эрсдэлтэй хүн амыг (гепатитийн А вирус), эрсдэлд өртсөн (галзуугийн вирус, татран) хүмүүсийг хамгаалах болон эмгэг төрөгчийн хорыг саармагжуулах (сахуу) зорилгоор хэрэглэнэ. Амьтныг дархлаажуулж гаргаж авсан эсрэгбие (эсрэг ийлдэс) нь анафилаксийн шок үүсгэх аюултай учир боломжтой бол эсийн өсгөвөрт *in vitro* орчинд гарган авсан “хүнийжүүлсэн” эсрэгбие ашиглахыг зөвлөдөг. Ковид-19 халдварын үе дэх ийлдсийн эсрэгбиеийн эмчилгээний судалгаанууд цар тахлын эхэн үеэс хийгдэж эхэлсэн байна. (Эх сурвалж: Анагаахын шинжлэх ухааны үндэсний их сургуулийн Био-Анагаахын сургууль, Дархлаа судлалын тэнхимийн Дэд профессор С. Чимидцэрэн)

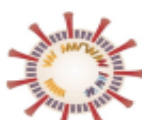
## 2. ВАКЦИНЫ ЯМАР ХЭЛБЭРҮҮД БАЙДАГ ВЭ?

### Коронавируст халдвар (SARS-CoV-2)-ын эсрэг вакцины технологиуд

• SARS-CoV-2 шинэ коронавирус

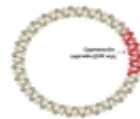


Идэвхгүйжүүлсэн вирусийн вакцин



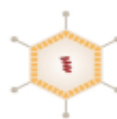
Sinopham ба бусад

Генетикийн вакцин



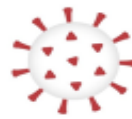
ДНХ: Inovio ба бусад  
РНХ: Pfizer-BioNTech, Moderna-NIH ба бусад

Зөөгч (вектор) вирусэн вакцин



Гамалеин Институт, AstraZeneca ба бусад

Уурганд суурилсан вакцин



Вектор Институт ба бусад



**Дархлаажуулалтад дараах хэлбэрийн вакциныг хэрэглэж байна.**

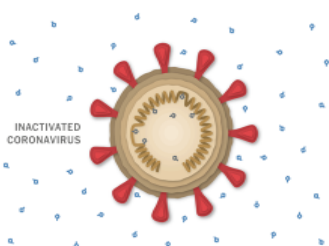
Бактер, вирусийн сулруулсан болон идэвхгүйжүүлсэн вакцин:

Эмгэг төрүүлэх чадваргүй бичил биетэн (хоруу чанарыг бууруулсан) эсвэл дархлаа өдөөх чанарыг хэвээр үлдээсэн үхүүлсэн бичил биетэнг энэ төрлийн вакцинд ашигладаг. Сулруулсан вакцины гол давуу чанар нь эмгэгтөрөгчтэй адилаар төрөлхийн ба өвөрмөц дархлааны хариу урвалыг өдөөдөг бөгөөд хамгаалах дархлааг төгс үүсгэдэг. Амьд, сулруулсан бактерийг анх Луи Пастер өвөрмөц дархлаажилт үүсгэхээр ашигласан. Одоогоор ашиглаж буй сулруулсан болоод үхүүлсэн вакцин нь хамгаалалтыг ерөнхийдөө хязгаарлагдмал, богино хугацаанд үүсгэдэг. Амьд сулруулсан вирусийн вакцин үр дүн сайтай ба жишээ нь саа, улаан бурхан, шар чичрэг юм. Тийм сулруулсан вирусийг гарган авдаг арга нь эсийн өсгөвөрийг олон дахин сэлгүүлэх юм. Вирусийн вакцин ихэвчлэн удаан үргэлжлэх өвөрмөц дархлааг үүсгэдэг ба дархлаажилт нь насан туршийн байж чаддаг. Сулруулсан вирус болон бактерийн вакцинд анхаарах ёстой гол зүйл нь аюулгүй байдал юм. Амьд сулруулсан саагийн ууж хэрэглэдэг вакцин өвчний тархалтыг зогсоож чадсан ч маш ховор тохиолдолд вирус идэвхжин саа үүсгэсэн байна.

Нийгмийн эрүүл мэндийн ач холбогдолтой өргөн хэрэглэгддэг идэвхгүйжүүлсэн вакцин бол томуугийн вакцин юм. Тахианы өндгөнд өсгөвөрлөсөн томуугийн вирусийг хоёр төрлийн вакцин гарган авахад ашигладаг. Хамгийн элбэг хэрэглэгддэг нь гурван тунт, булчингаар тарьдаг идэвхгүйжүүлсэн (үхүүлсэн) томуугийн вакцин юм. Хамгийн олон давтагдсан

томуугийн омгийг жил бүр сонгон авч вакциныг үйлдвэрлэдэг. Томуугийн вакцины хоёр дахь төрөл нь ижил гурван омгийг хэрэглэдэг бөгөөд хамрын цацлага байдлаар ашигладаг. Идэвхгүйжүүлсэн вакцины төлөөлөл нь: БНХАУ-ын үйлдвэрлэсэн Синофарм вакцин (BBIBP-CorV) ба Арабын Нэгдсэн Эмират улсад явагдсан гуравдугаар шатны туршилтаар Ковид-19 вирусын эсрэг дархлаа тогтоох чадварыг 86% гэж тодорхойлсон байна. Мөн туршилтаар Ковид-19 халдварын хүндрэлээс урьдчилан сэргийлэх чадвартайг нь нотолжээ.

## Синофарм-Вероцелл

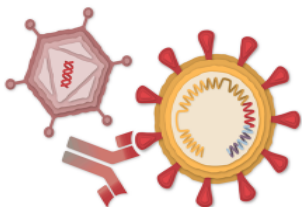


- Веро эсэд өсгөвөрлөсөн, идэвхигүйжүүлсэн
- 2 тун – 3-8 долоо хоног
- 86% үр дүнтэй
- 18 –аас дээш насанд
- (2- 8<sup>0</sup>C)-д тээвэрлэж, хадгална .

### Рекомбинант вирусийг ашигласан амьд вирусийн вакцин (вектор вакцин):

Вакцины үйлдвэрлэлд хийгдэж буй нэг арга нь эмгэг төрүүлэх шинж чанаргүй вируст өвчин үүсгэгчийн антигенийг нэвтрүүлж, түүнийгээ хүнд халдварлуулах юм. Хүнийг вакцинжуулахад энэ вирус нь антигений эх үүсвэр болдог. Вирусийн вектор ашиглахын гол давуу тал нь тэд бусад вирусүүдтэй адилаар дархлааны хариу урвалыг бүхлээр нь ажиллуулдаг бөгөөд CTL эсийг ч мөн дайчилдаг. Энэхүү техникийг вирусийн вектор вакцинд ихээр ашигладаг. Ийм рекомбинант вакциныг амьтны олон төрөлд ашиглахад харийн генийн (мэдээж үүнд вирус антигений вакцин мөн багтдаг) гаралтай антигений эсрэг шингэний болон эсийн дархлааг өдөөж чаддаг. Рекомбинант вируст тулгардаг нэг асуудал нь тэд хэдий эмгэг төрүүлэх чанаргүй ч эзний эсийг вирус нь халдварлуулж, антигенийг үйлдвэрлэн, илчлэгдсэнээс CTL эсийн урвалыг өдөөн эзэн эсийг устгадаг. Эдгээр аюулгүй байдалтай холбоотой асуудал нь вирусийн векторыг вакцинжуулалтад өргөнөөр ашиглах боломжгүй болгож байна. Үүний төлөөлөл нь: Английн Оксфорд их сургуулийн гарган авсан Астра-Зенека (AZD1222, ChAdOx1 nCoV-19, Covishield, Vaxzevria) вакцин: Энэ нь сулруулсан аденовирусын вектор вакцин бөгөөд дархлаа тогтоох чадвар нь эхний тунг хийлгэсэнээс 22 хоногийн дараа 76%, хоёрдахь тунг 12 долоо хоногийн дараа хийхэд 81.3% болж өссөн байна.

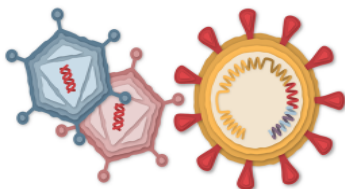
### Оксфорд Астра-Зенека ChAdOx1 nCoV-19 AZD122



- Зөөгч векторт суурилсан
- 2 тун - 3-8 долоо хоног
- 79% үр дүнтэй
- 18 –аас дээш насанд
- (2- 8<sup>0</sup>C)-д тээвэрлэж, хадгална .

Спутник (Gam-COVID-Vac) вакцин нь Оросын Гамалей судалгааны институтийн боловсруулсан сулруулсан аденовирусын хоёр төрлийн (26,5) хэв шинжийн вектор агуулсан вакцин юм.

### Спутник V



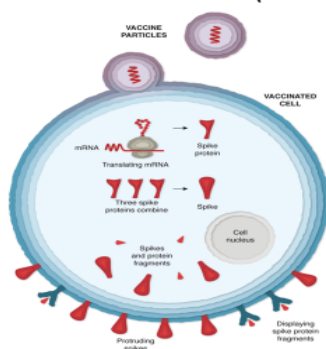
- Зөөгч векторт (2) суурилсан (26, 5)
- 2 тун – 3-12 долоо хоног
- 91% үр дүнтэй
- 18 –аас дээш насанд
- (2- 8<sup>0</sup>C)-д тээвэрлэж, хадгална .

#### ДНХ, РНХ вакцин:

Уураг, антигенийг кодлодог комплементар ДНХ (сDNA)-г агуулсан плаزمидаар вакцинжуулахад антигений эсрэг шингэний болон эсийн дархлааг өдөөдөг. Сэртэнт эс зэрэг антиген илчлэгч эсийг плазмидаар халдварлуулахад сDNA дархлаа өдөөх чадвартай уургийг нийлэгжүүлж, өвөрмөц хариу урвалыг өрнүүлдэг. Бактерийн плазмид метилжээгүй CpG нуклеотидоор баялаг бөгөөд сэртэнт эс зэрэг эсүүдийн TLR-ээр (TLR9) танигдан төрөлхийн дархлааг өдөөж, өвөрмөц дархлааны урвалыг эхлүүлнэ. Тиймээс плазмид ДНХ вакциныг адьювантгүйгээр ч хэрэглэхэд үр дүнтэй. ДНХ-г хөргөлтийн системгүйгээр ашиглаж болдог нь энэ аргыг илүү сайн гэдгийг харуулж байна. АНУ-д тус улсын Pfizer болон Moderna компаниудын бүтээсэн Ковид-19 халдварын эсрэг мэдээллийн РНХ-д (мРНХ) суурилсан Pfizer-BioNTech (BNT162b2) вакцин нь дархлаа үүсгэх өндөр үр дүнтэй вакцины цоо шинэ технологи юм. Тус вакцины үндсэн бүтэц нь Полиэтиленгликол-2000 (PEG-2000) хэмээх липидэн буюу нэгэн төрлийн өөх тосон бүрхүүл дотор багласан Ковид-19 өвчнийг үүсгэгч коронавирусын сэртэнгийн уургыг үүсгэгч генийн кодон мэдээлэл болох мРНХ-г юм. Вакцины туршилт 40000 хүнийг хамарч хийгдсэн ба хоёрдахь тунг хийлгэснээс 7 хоногийн дараа 91.3% дархлаа тогтож байгааг тогтоосон байна.



## Пфайзер - BioNTech/Pfizer (NT1622)



- mRNA вакцин
- 2 тун -3 долоо хоног (21 өдөр)
- 95% үр дүнтэй
- 16-аас дээш насанд
- (-70)- (-80<sup>0</sup>C)-д тээвэрлэж, хадгална .
- FDA fact sheet: <https://www.fda.gov/media/144414/download>

(Эх сурвалж: Анагаахын шинжлэх ухааны үндэсний их сургуулийн Био-анагаахын сургууль, Дархлаа судлалын тэнхмийн Дэд профессор С. Чимидцэрэн)



### 3. ВАКЦИН НЬ ӨВЧНӨӨС БҮРЭН ХАМГААЛАХ БАТАЛГАА МӨН ҮҮ?

Вакцин нь өвчнөөс бүрэн хамгаалах баталгаа хараахан биш юм. Зарим тохиолдолд дархлаа тогтолцоо вакцины өдөөлтөд сул хариу урвал өгөх, эсвэл огт хариулахгүй байх тохиолдол байдаг. Энэ нь дархлаа дарангуйлагдсан (стероид даавар хэрэглэж байгаа өвчтөн, ХДХВ-ийн халдвартай хүмүүс) буюу дархлааны төрөлхийн хомсдолтой хүмүүст тохиолдоно.

Тодорхой хэмжээний эсрэгбие нийлэгжиж байгаа зарим тохиолдолд ч тухайн хүний дархлааны тогтолцоо халдварыг зогсоох чадваргүй байж болох юм. Тэгээд ч вакцин нь амны хаалт шиг халдварыг шууд хориглох хаалт биш юм. Халдвар үүсгэгч амьсгалын дээд замаар биед нэвтрэхэд салстад байрлах, вакцины нөлөөгөөр үүссэн дархлааны эсүүд идэвхижин, вирусыг зайлуулах хэсгийн хариу урвал явагдана. Үүний улмаас зарим тохиолдолд хөнгөн хэлбэрийн эмнэлзүйн шинж илэрч болно. Энэ хугацаа хувь хүний дархлааны онцлогоос хамаарч өөр өөр хугацаатай байж болох бөгөөд энэ үедээ халдвар тараах эрсдэлтэй. (Эх сурвалж: Анагаахын шинжлэх ухааны үндэсний их сургуулийн Био-анагаахын сургууль, Дархлаа судлалын тэнхмийн Дэд профессор С.Чимидцэрэн)



### 4. ВАКЦИНЫ ҮР ДҮН ЮУНААС ХАМААРДАГ ВЭ?

Вакцины үр дүн буюу дархлаа тогтоох чадвар нь олон хүчин зүйлээс хамаардаг. Тухайлбал:

- Тухайн өвчнөөс (зарим өвчний эсрэг дархлаажуулалтын үр дүн тийм ч өндөр бус байдаг)
- Вакциныг гаргахдаа хэрэглэсэн вакцины омгоос (зарим вакцины омог нь байгалийн халдвар үүсгэгчээс антигений бүтцийн хувьд ялгаатай байдаг, эсвэл өөр өөрчлөгдсөн омгоор халдвар үүсч болно)

- Вакцины товлал зөрчигдсөнөөс
- Тухайн бодгалийн онцлогоос (зарим бодгалиуд тодорхой антигенд үл хариулах чанартай байж болно)
- Хүмүүсийн үндэс угсаа, нас, удмын онцлог шинжээс хамаарч болно. Гэхдээ вакцин хийлгэсэн хүнд тухайн өвчин үүсвэл тэр нь ихэнхдээ вакцинжуулаагүй хүмүүст үүссэн халдвараас илүү хөнгөн, аядуу явцтай байдаг.(балархай халдвар)

Вакцины үр дүнг нэмэгдүүлэхэд дараах зүйлд анхаарна. Үүнд:

1. Өвчний тохиолдол их байгаа үед дархлаажуулалтын хөтөлбөрийг сайн төлөвлөж чадвал тодорхой хугацааны дараа дархлаажуулалтын үр дүн сайн болно.
2. Дархлаажуулалтын явцад хамгаалагдсан хүн амын эзлэх хувь болон бичил биетний шинж төрхийг байнга тандан судалж байх нь дархлаажуулалтын хөтөлбөрт залруулга хийх, шинэ вакцин хэрэглэх зэргээр дархлаажуулалтын үр дүнг нэмэгдүүлэх шийдвэр гаргах боломж олгоно.
3. Өвчний тохиолдол маш цөөн болсон үед ч хамралтыг өндөр байлгах

Дархлаажуулалтын урт хугацааны үр дүнг дараах жишээнээс харж болох юм. 1958 онд АНУ-д улаан бурханы эсрэг дархлаажуулалт эхлэхээс өмнө жилд 763,094 тохиолдол, 552 нас баралт бүртгэгдэж байжээ. Харин 50 жилийн дараа 2008 онд улаанбурханы сэжигтэй 64 тохиолдол бүртгэгдсэний 54 нь гадаад орноос шилжин ирэгсэд, 63 нь вакцин хийлгээгүй, эсвэл хийлгэсэн эсэх нь тодорхойгүй бодгалиуд байсан байна. (Эх сурвалж: Анагаахын шинжлэх ухааны үндэсний их сургуулийн Био-анагаахын сургууль, Дархлаа судлалын тэнхмийн Дэд профессор С.Чимидцэрэн)



## 5. ВАКЦИН АЮУЛГҮЙ ЮУ?

Вакцин аюулгүй. Практикт хэрэглэгдэх зөвшөөрөл өгөхөөс өмнө аливаа вакцины чанар, аюулгүй байдлыг нь туршилт шинжилгээний олон шат дамжлага дамжуулан нягтлан магадлаж, улмаар зах зээлд гарсных нь дараа ч гэсэн чанарын хяналтыг тогтмол давтамжтай хийдэг. Мөн түүнчлэн тухайн вакцинтай холбоотой гарсан аливаа урвал, гаж нөлөөг судлаачид олон төрлийн мэдээллийн эх үүсвэр ашиглан байнга хянаж байдаг. Вакцины урвалын дийлэнх нь тарьсан газар хөндүүрлэх, бага зэрэг халуурах зэрэг хөнгөн явцтай эсвэл түр зуурын шинжтэй байдаг. Маш ховор тохиолдолд ноцтой урвал илэрч болох бөгөөд энэ үед тухайн тохиолдлыг нэн даруй судлан шинжилдэг.

Вакцин тариулснаас үүдэх эрсдэл нь тухайн өвчнөөр өвдсөнөөс хамаагүй бага байдаг. Тухайлбал, халдварт саагийн вирус нь саажилт үүсгэнэ, улаанбурхан өвчин бол энцефалит ба сохрол үүсгэнэ, тарилгатай халдварт зарим өвчнүүд үхэлд хүргэх хэмжээний аюултай.

Вакцины шалтгаант өвчлөл, эндэгдэл ховор тохиолддог хэдий ч вакцинжуулалтын ач холбогдол нь эрсдэлтэйгээ харьцуулахад маш өчүүхэн бөгөөд вакцинаар сэргийлэх боломжгүй олон өвчин эмгэг, үхэл эндэгдэлд хүн төрөлхтөн нэрвэгдсээр байгаа билээ. (Эх сурвалж: ДЭМБ)



## 6. КОРОНАВИРУСЫН ЭСРЭГ ВАКЦИНЫГ ЗААВАЛ ХИЙЛГЭХ ЁСТОЙ ЮУ?

Вакциныг сайн дурын үндсэн дээр хийх заалттай хэдий ч коронавирусын эсрэг вакциныг нийтийн эрүүл мэндийн төлөө тархвар зүйн заалтаар хийлгэх шаардлагатай байна. Учир нь вакцин хийлгэснээр та Ковид-19 вирусийн халдвараас өөрийгөө хамгаална. Вакцин хийлгэснээр халдвар авсан тохиолдолд өвчин хүндрэх, нас барах эрсдэлээс хамгаалах ач холбогдолтой байна. Мөн ойр дотны хүмүүсээ халдвар авахаас сэргийлнэ. (Эх сурвалж: НЭМҮТ)



## 7. ВАКЦИНЫ ЭСРЭГ ЗААЛТТАЙ ХҮМҮҮСТ ЯМАР АРГА ХЭМЖЭЭ АВАХ ВЭ?

Вакцины туйлын эсрэг заалтад вакцины аль ч бүрэлдэхүүн хэсэгт хүнд хэлбэрийн харшлын урвал (жишээлбэл, анафилакс) үзүүлж байсан хүмүүс хамаарна. Дараах хүмүүс харьцангуй эсрэг заалттай буюу шаардлагатай тохиолдолд эмч, эмнэлгийн хяналтад вакцинд хамрагдахыг анхааруулсан байна. Тухайлбал,

- Таталт, саажилтын хам шинж өгч байсан
- Мэдрэлийн үрэвслийн хам шинжийн үед
- Дархлал дутмагшилтай
- Цочмог халдварт өвчтэй, халуурсан
- Хүнд хэлбэрийн архаг өвчтэй хүмүүс

Манай улсад вакцины харьцангуй эсрэг заалттай хүмүүст орон нутагт бүсийн оношилгоо эмчилгээний төв, нэгдсэн эмнэлгүүд, нийслэлд төрөлжсөн мэргэжлийн эмнэлэгт эмчийн хяналт дор дархлаажуулалтыг хийж байна. Харин туйлын эсрэг заалттай хүмүүст вакцин тарих нь амь насанд өндөр эрсдэлтэй тул халдвар хамгааллын дэглэм баримтлахыг зөвлөж байна. (Эх сурвалж: НЭМҮТ)



## 8. ВАКЦИНЫ НАЙРЛАГАД ЯМАР БОДИСУУД ОРДОГ ВЭ?

SARS-CoV-2 вакцины бай антиген:

SARS-CoV, MERS-CoV, SARS-Co-2 зэргийг оролцуулаад коронавирусууд нь эсийн цитоплазмд репликацид ордог, бүтцийн дөрвөн уурагтай (S уураг, бүрхүүлийн E уураг, мембраны M уураг, нуклеокапсидийн N уураг) дан утаслагт РНХ агуулсан вирус юм.

Ерөнхийдөө S уураг нь өвчний явцад дархлааны хариу урвалыг өрнөхөд шийдвэрлэх үүрэгтэй. SARS-CoV-2 нь SARS-CoV-ийн адил S уургийнхаа тусламжтайгаар ангиотензин хувиргагч энзим 2 (ACE2) рецептороор нь дамжин эзэн биеийн эс рүү нэвтэрдэг.

Уураг. Бичил биетний бүтцийн тодорхой хэсэг нь сулруулсан буюу үхүүлсэн бичил биетнээс дутахааргүй дархлаа тогтоодог болох нь нэгэнт тогтоогдсон байдаг. Жишээлбэл, Гепатитийн В вирусийн вакцин нь зөвхөн вирусийн гадаргуугийн уургийг (анх энэ уургийг архаг халдвартай өвчний цуснаас ялгаж авдаг байсан бол одоо вирусийн гадаргуугийн уургийг бүртгэдэг генийг хөгцний эсэд суулган рекомбинант технологиор гарган авч байна), хүний папиллома вирусийн эсрэг вирус төст биенцэрийн вакцин нь вирусийн капсидийн гол уургийг, томуугийн зарим вакцин нь томуугийн вирусийн гемагглютинин ба нейроаминидаза уургийг тус тус агуулдаг. Конъюгат. Зарим бичил биетэн дархлаа тогтоох чадвар багатай полисахаридан гадуур бүрхэвчтэй байдаг. Ийм гадуур бүрхүүлийг уурагтай (жишээлбэл бактерийн хортой) холбоход дархлаа тогтолцоо таньж, эрчимтэй хариу өрнүүлнэ. Ийм уургийн бодисыг конъюгат гэх бөгөөд тухайлбал *Haemophilus influenzae* B-гийн эсрэг вакцины үйлдвэрлэлд энэ аргыг хэрэглэж байна.

#### Нэмэлтүүд:

- **Адьювант.** Өөрөө дархлааны хариу урвал өдөөдөггүй боловч дархлаа тогтоох чадвар давамгайл уургийн хэсгийн эсрэг өрнөх дархлааны урвалыг бага тунгаар илүү эрт эрчимтэй эхлүүлж, үүссэн дархлаа нь илүү удаан хадгалагдах зорилгоор нэмсэн бодисийг адьювант гэдэг. Антигений эсрэг Т эс-хамааралт дархлааны хариу урвалыг эхлүүлэхэд антиген нь адьюванттай хамт байх шаардлагатай. Ихэнх адьювантууд төрөлхийн дархлааг өдөөхдөө костимуляторуудын экспресс болон IL-12 зэрэг цитокинуудын нийлэгжлийг ихэсгэж Т эсийн хөгжил, олшролыг нэмэгдүүлдэг. Дулаанаар устгасан бактер нь хүчтэй адьювант бөгөөд туршилтын амьтанд ихээр хэрэглэгддэг. Хүнд хэрэглэх аюулгүй адьювант гарган авах нь одоогийн вакцин үйлдвэрлэлийн гол зорилго болж байна. Адьювантийг орлуулж болох өөр нэгэн зүйл бол антигентэй хавсруулахад Т эсийн хариу урвалыг өдөөдөг байгалийн гаралтай бодис юм. Жишээ нь вакцинд IL-12-ийг нэмсэнээр эсийн дархлааг хүчтэй идэвхжүүлдэг. Өмнө нь дурьдсанчлан цитокин эсвэл костимуляторийг (B7 молекул) плазмид ДНХ вакцинд нэмж өгөх зэрэг юм.
- **Антибиотик.** Вакциныг үйлдвэрлэж хадгалах явцад бактериар бохирдохоос сэргийлж нэмнэ.
- **Өндөгний уураг.** Томуу, шар чичрэг зэрэг өвчний үүсгэгч вирусийг тахианы өндөг ашиглан бэлтгэдэг учир өндөгний уураг агуулна.
- **Формальдегид** (формалин). Вакцины үйлдвэрлэлд бактерийн бүтээгдэхүүнийг

идэвхгүйжүүлэх зорилгоор ашиглана. Мөн энэ бодис нь үйлдвэрлэлийн явцад бүтээгдэхүүнийг бохирдуулж болох бактер, вирусийг устгана.

- Натрий глютамат (monosodium glutamate-MSG) ба 2-феноксиэтанолыг зарим Вакцины үйлдвэрлэлд дулаан, гэрэл, хүчил, чийглэгийн нөлөөнөөс хамгаалах тогтворжуулагч болгон ашигладаг.
- Меркурий агуулагч тимерасолийг нэгээс дээш тун байхаар савласан вакцин тарилгын явцад бохирдохоос сэргийлж нэмдэг.



## 9. ВАКЦИНЖУУЛАЛТЫН АШИГ ТУС БУЮУ АЧ ХОЛБОГДОЛ ЮУ ВЭ?

Өвчин, эмгэг үүсгэхгүйгээр дархлааны хариу урвалыг өдөөж, бие махбодийн дархлааг бэлэн байлгах зорилгоор халдвар үүсгэгчийг үхүүлсэн, сулруулсан эсвэл түүний бүтцийн тодорхой хэсгийг хэрэглэх нь вакцинжуулалтын үндэс юм. Дархлаа тогтолцооны өвөрмөц чанарыг ашиглан тодорхой антигений эсрэг хамгаалах чадамжийг бий болгохыг дархлаажуулалт (иммунизация, immunization) гэж нэрлэдэг. Дархлаа тогтолцоо нь бие махбодод нэвтэрсэн антигений эсрэг өрнөх дархлааны хариу урвалын дүнд тухайн антиген давтан нэвтрэх үед илүү эрчимтэй, үр дүнтэй хариу урвал богино хугацаанд өрнүүлэх чадвар буюу дархлааны ой санамжийг үүсгэдэг байна.

- Дархлаажуулалтын гол зорилго нь аливаа халдварт өвчнөөс хамгаалах, өвчний тархалтыг хянахад туслах удаан хугацааны дархлааг үүсгэхэд оршино.
- Вакцины эмгэг төрүүлэх болон хоруу чанарыг бууруулсан учир бие махбодод ноцтой эмгэг үүсгэдэггүй боловч түүний бүрдэлд орсон антигенийг агуулсан эмгэг төрөгч дахин нэвтрэх үед дархлаа тогтолцоо илүү эрчимтэй, үр дүнтэй хариу урвал өрнүүлж өвчин үүсэхээс сэргийлдэг юм.

Эдүгээ дэлхий дахинаа олон төрлийн халдварт өвчнөөс сэргийлэхэд дархлаажуулах аргыг хэрэглэж байгаа ба Монгол улсын хүн амд дархлаажуулалтын хуулийн дагуу 9 төрлийн халдварт өвчнөөс сэргийлэх заавал хийх тарилгыг дархлаажуулалтын үндэсний товлолын дагуу, мөн зарим өвчний эсрэг сэргийлэх тарилгыг сайн дурын дархлаажуулалтын журмаар хийж байна.

Дархлаажуулалт нь тодорхой халдварт өвчний эсрэг хамгаалагдсан хүн амын эзлэх хувийг тогтоох (сероэпидемиологийн) тандалт судалгаа, тохирох бэлдмэлийн сонголт, түүний хадгалалт, тээвэрлэлт, хүргэлтийн горимын хангалт, аюулгүй тарилга, тарилгын хамралт ба үр дүнг тодорхойлох судалгаа зэрэг нийгмийн эрүүл мэндийн олон цогцолбор арга хэмжээний нийлбэр юм. (Эх сурвалж: Анагаахын шинжлэх ухааны үндэсний их сургуулийн Био- анагаахын сургууль, Дархлаа судлалын тэнхимийн Дэд профессор С.Чимидцэрэн)



## 10. КОРОНАВИРУСЫН ЭСРЭГ ВАКЦИН ХИЙЛГЭСЭН ХҮН РСР ШИНЖИЛГЭЭ ӨГВӨЛ ХАРИУ ЭЕРЭГ ГАРАХ УУ?

Вакцин хийлгэсэн хүмүүс шинжилгээ өгч болно. Халдвар аваагүй л бол вакцин хийлгэсэнээс болж шинжилгээний хариу эерэг гарах боломж байхгүй. (Эх сурвалж: ХӨСҮТ)



## 11. КОВИД-19-Н ВАКЦИНААС ХАЛДВАР АВАХ УУ?

**Үгүй.** Баталгаажсан вакцинууд нь амьд вирус агуулаагүй тул вакцин хийлгэснээр халдвар авахгүй. (Эх сурвалж: НЭМҮТ)



## 12. МАНАЙ УЛСЫН НИЙТ ХҮН АМЫН 90 ГАРУЙ ХУВЬ НЬ КОРОНАВИРУСИЙН ЭСРЭГ ВАКЦИНЖУУЛАЛТАД ХАМРАГДСАН Ч ХАЛДВАРЫН ТОХИОЛДОЛ БУУРАХГҮЙ БАЙНА. ӨВЧЛӨЛ УЛАМ ДААМЖИРЧ, НАС БАРАЛТ НЭМЭГДСЭЭР БАЙГАА НЬ ЯМАР УЧИРТАЙ ЮМ БОЛ?

Ерөнхийдөө вакцин үйлдвэрлэгч ихэнх байгууллагуудын хувьд коронавирусийн эсрэг вакцин зургаан сараас нэг жилийн хугацаанд дархлаа тогтооно хэмээн мэдэгдэж байсан. Гэтэл олон улсын судалгааны материалтай танилцахад Синофарм, АстраЗенека, Файзер зэрэг ковидын эсрэг вакцины дархлаа тогтоох чадвар нь дунджаар 3-10 долоо хоног байж болзошгүй болоод байна. Өөрөөр хэлбэл, ковидын эсрэг вакцины дархлаа тогтоох чадвар нь үйлдвэрлэгч байгууллагуудын санал болгож байсан шиг урт хугацаанд хүрэхгүй байж болзошгүй нөхцөл ажиглагдлаа. Тиймээс вакцин дунджаар хоёроос гурван сарын хооронд л дархлаа тогтооно гэсэн үг. Хэрвээ олон улсын судлаачдын үзэж буйгаар вакцины дархлаа тогтоох хугацаа буурсан бол энэ оны дөрөвдүгээр сард вакцины хоёр дахь тундаа хамрагдсан иргэд маань сонгуулийн үеэр буюу зургадугаар сарын дунд үед халдварт өртөх өндөр эрсдэлтэй байжээ. Тэгэхээр халдвар буурахгүй байгаа томоохон шалтгаан нь олон нийтийг хамарсан үйл ажиллагаатай холбоотой бөгөөд үүнд манай улс төрийн нөхцөл байдал нөлөөлсөн гэж бодож байна. Өөрөөр хэлбэл, ерөнхийлөгчийн шагнал гардуулах ёслол, сонгуулийн сурталчилгаа зэрэг олон нийтийн арга хэмжээг зохион байгуулснаас үүдэн халдварын тархалт нэмэгдсэн гэдгийг наад захын хүн ч хэлнэ. Тиймээс хүн амын ихэнх хувь нь Ковид-19 вирусийн эсрэг вакцинд хамрагдсан ч чухам яагаад халдвар буурахгүй, иргэд өвдсөөр байгаа юм бэ гэдгийн хариуд “Яагаад мэргэжлийн байгууллагын заавар, зөвлөмжийг дагахгүй олон хүн цуглуулсан юм бэ” гэж асуумаар байна. Түүнчлэн иргэдийн зүгээс асуудалд амархан дасаж, дөжрөх хандлагатай байна. Ингэж халдвар хамгааллын дэглэм баримтлахгүй хайнга хандах нь өвчлөл нэмэгдүүлэх шалтгаан болсон. (Эх сурвалж: Өдрийн сонин 2021 оны 10 сарын 13-ны дугаар. Анагаахын шинжлэх ухааны үндэсний их сургуулийн Био-анагаахын сургууль, Дархлаа судлалын тэнхимийн Дэд профессор С.Чимэдцэрэн)



### 13. ВАКЦИНД ХАМРАГДААГҮЙ ХҮҮХДҮҮДИЙН ТАЛААРХ АВЧ ХЭРЭГЖҮҮЛЭХ АРГА ХЭМЖЭЭ ЮУ БАЙХ ВЭ? МАНАЙ ОРОНД 12-ООС ДООШ НАСНЫ ХҮҮХДҮҮДЭД ХЭЗЭЭ КОРОНАГИЙН ХАЛДВАРТ ВИРУСЫН ЭСРЭГ ВАКЦИН ХИЙЖ ЭХЛЭХ БОЛ?

Одоогоор вакцинд хамрагдах боломжгүй буюу 0-12 насны хүүхдүүд халдвар авах өндөр эрсдэлтэй байгаа тул халдвар хамгааллын дэглэмийг хэвшүүлж сургах нь маш чухал байна. Ялангуяа сургууль, цэцэрлэгийн насны хүүхдүүдэд амны хаалтыг зөв зүүлгэх, тогтмол солих, гарыг зөв угаах, хүн хоорондын зай барих дадлыг хэвшүүлэх хэрэгтэй. 2021 оны 9-р сарын 20-ны өдөр Ковид-19-ын эсрэг Файзер вакцин 5-11 насны хүүхдүүдэд аюулгүй бөгөөд хамгаалах чадвар өндөр байгаа талаар вакцины хөгжүүлэгчид мэдэгдэн АНУ-ын засгийн газраас олон нийтийн дархлаажуулалтын хөтөлбөрт оруулах хүсэлтээ явуулах гэж байгаа талаар мэдэгдсэн байна. Харин 5-аас доош насны хүүхдүүдийн вакцины судалгаа одоо хүртэл хийгдсээр байгаа ба энэ оны сүүлээр үр дүнг танилцуулах гэж буй талаар Файзер вакцины хөгжүүлэгчид мэдэгдсэн байна. Манай оронд 12-оос доош насны хүүхдүүдэд хэзээ вакцин хийж эхлэх талаар тодорхой мэдээлэл одоогоор байхгүй байна. Гэхдээ улирлын томуугийн вакцинд энэ насны хүүхдүүдээ эцэг эхчүүд хамруулах хэрэгтэй байна. Учир нь улирлын томуугийн 30%-ийг улирлын корона вирус эзэлдэг гэсэн судалгаа байгаа учраас томуугийн вакцинаа хийлгэчихвэл бас давхар хамгаалагдах боломжтой. (Эх сурвалж: НЭМҮТ)



### 14. ВАКЦИН ХИЙЛГЭЭД ЯМАР ХУГАЦААНД ДАРХЛАА ТОГТОХ ВЭ? ВАКЦИНЫ ЭХНИЙ ТУНГ ХИЙЛГЭСНЭЭС ХОЙШ ХЭДИЙ ХУГАЦААНЫ ДАРАА ХОЁРДАХЬ ТУНГ ХИЙЛГЭХ ВЭ?

Эхний тунг хийлгэснээр таны бие вирусийг дөнгөж таньж эхэлж байна гэсэн үг. Өөрөөр хэлбэл, эхний тунг хийлгэснээр вирусээс хамгаалах дархлаа бүрэн тогтохгүй. Тиймээс халдвар хамгааллын дэглэмээ вакцин хийлгээгүй хүний адил баримтлах ёстой. Хоёр тунгаа хийлгэснээс хойш дор хаяж 14 хоногийн дараа бүрэн дархлаа тогтоно. Давтан тунгийн нөлөөгөөр дархлааны эсүүдийн таньц нэмэгдэж, богино хугацаанд илүү хүчтэй дархлааны урвал өрнөх боломжтой болдог. Гэхдээ бүрэн тун хийлгэсэн ч халдварт өртөж, өөрөө өвдөхгүй ч бусдад халдвар тараах эрсдэл үүсэж болно. Энэ талаарх судалгаа, шинжилгээний эцсийн дүгнэлт гараагүй байна. Тиймээс бүрэн тунгаа хийлгэсэн ч гадуур гарахдаа амны хаалт зүүх, хүн хоорондын зай барих хэрэгтэй. (Эх сурвалж: НЭМҮТ)



### 15. ВАКЦИНЫ ДАРАА ТОГТОЖ БАЙГАА ДАРХЛАА НЬ ХАЛДВАР АВААД ӨВДСӨНИЙ ДАРААХ ДАРХЛААНААС ХҮЧТЭЙ БАЙЖ ЧАДАХ УУ?

Огт вакцинд хамрагдаагүй хүн халдвар аваад тогтсон дархлаа, вакцины нөлөөгөөр үүссэн дархлаа хоёрыг харьцуулсан судалгааны үр дүн бий. Тодруулбал, натурал халдварын үед үүссэн дархлаа тийм ч удаан байж чадахгүй байна. Өөрөөр хэлбэл, халдварын нөлөөгөөр

тогтсон дархлаа ойролцоогоор хоёр сар ч хүрэхгүй байна. Тиймээс дахин өвдөх эрсдэлтэй. Судлаачдын судалгаагаар халдварын үед эмгэгтөрөгч бие махбодод нэвтрэн орох үед хүний байгалийн болон өвөрмөц хамгаалах тогтолцоо идэвхжин, эмгэгтөрөгчийн эсрэг урвал өрнөсөн ч энэ нь хангалттай эрчимтэй байдаггүй зэрэг шалтгааны улмаас бие махбодын дотоод орчныг ноцтой өөрчилж чадах эмгэг үүсдэг. Харин вакцин хийж дархлаажуулсан үед вакцины нөлөөгөөр үүссэн тухайн үүсгэгчид өвөрмөц санамжийн эсүүд маш богино хугацаанд идэвхжин эсрэгбие нийлэгжүүлж, эмгэгтөрөгчийг эд эсэд нэвтрэхээс өмнө саармагжуулах ба нэгэнт эсэд нэвтэрсэн цөөн тооны бичил биетнийг үржиж олшрохоос нь өмнө Т эс халдварлагдсан эстэй нь хамт эс хордуулах урвалаар биеэс зайлуулдаг. Томуу, томуу төст өвчнөөр хүн жилдээ 3-4 удаа өвдөх тохиолдол байдаг шүү дээ, яг үүн шиг. Ер нь тодорхой хэмжээнд дархлаа тогтсон ч халдвар тараах эрсдэл бүх хүнд байгаа. Яагаад гэвэл бүх хүний хоолой дээр халдвар орж ирээд тодорхой хугацаанд халдвар тараана. Гуравдугаар тун хийлгүүлэх эсэхдээ эргэлзэж байгаа хүмүүс дархлаа тогтоцоогоо тодорхойлуулаад, тэр нь үнэхээр бага байвал хурдан нэмэлт тундаа хамрагдсан нь дээр гэж зөвлөө. Жишээлбэл, манай лабораторид хийгдэж буй тохиолдлууд дээр ажиглахад эсрэгбиеийн хэмжээ тодорхой хугацааны дараа маш бага хэмжээнд хүртэл буурсан байна. Энэ тохиолдолд хурдан л дархлаа сэргээх буюу нэмэлт тундаа хамрагдахыг зөвлөж байна. (Эх сурвалж: Өдрийн сонин 2021 оны 10 сарын 13-ны дугаар. Анагаахын шинжлэх ухааны үндэсний их сургуулийн Био-анагаахын сургууль, Дархлаа судлалын тэнхимийн Дэд профессор С.Чимэдцэрэн)

Олон улсын мэргэжлийн байгууллага, эрдэмтэд хамтран ажилласны үр дүнд богино хугацаанд, үр дүнтэй нь баталгаажсан Ковидын вакциныг гарган авч олон мянган хүнийг өвчний хүндрэл ба нас баралтаас сэргийлж байна. Ковид-19 вакцинаар тогтсон дархлаа нь өвдсөнөөс илүү найдвартай хамгаалалт болж, өвчний хүндрэл, нас баралтаас өндөр хувьтай сэргийлж байгаа шинжлэх ухааны нотолгоо мэргэжлийн өндөр чансаатай сэтгүүлд хэвлэгдэн гарсаар байна. Монгол улсад хамгийн их тунгаар ашигласан БНХАУ-ын Синофарм үйлдвэрийн вакцин л гэхэд нас баралт, хүндрэлээс 92 хувьтай хамгаалсан болохыг ХӨСҮТ-ийн судалгаагаар тогтоогоод байна. Хэрэв вакцинжуулалтыг хийж чадаагүй бол долдугаар сарын эхэн гэхэд 15 мянга орчим хүн нас барах тооцоо гарч байв. (Эх сурвалж: АШУҮИС-ийн Дархлаа судлалын тэнхимийн ахлах багш, эмнэл зүйн дархлаа судлаач эмч, АУ-ы доктор Т.Хонгорзул)



## 16. ВАКЦИН ХИЙЛГЭСНИЙ ДАРАА АНХААРАХ ЗҮЙЛ ЮУ ВЭ?

Тухайн тарьсан газарт дарахгүй, үрэхгүй, хүйтэн ус хүргэхгүй байх, дулаан хувцаслах, халуун бүлээн шингэн зүйл сайн уух, илэрч буй шинж тэмдгүүдээ хянах зэрэгт анхаарна. Ноцтой шинж тэмдэг илэрсэн тохиолдолд эмч, эмнэлгийн байгууллагад хандах шаардлагатай. (Эх сурвалж: ХӨСҮТ)





## 17. КОВИД-19 ВАКЦИНЫГ ЯАЖ ИЙМ ХУРДАН ХӨГЖҮҮЛЖ ГАРГАВ?

Өмнө нь вакциныг гаргахад олон жил шаардагддаг байсан. Гэсэн хэдий ч энэхүү вакциныг харьцангуй хурдан хөгжүүлж гаргасан нь аюулгүй байдлыг хэмждэг хэмжүүрүүд болон шалгуурыг орхигдуулсан гэсэн үг биш юм. Ковид-19 вакциныг бусад вакцинуудаас илүү хурдан боловсруулсан хэд хэдэн шалтгаан бий. Үүнд:

- Ковид-19 вакциныг боловсруулахад ашигласан технологи нь өмнө нь халдварт вирусийн дэгдэлтэд зориулж олон жилийн турш хөгжүүлж, туршигдаж ирсэн. Цар тахлын эхэн үед үйлдвэрлэлийн процесс бэлэн байв.
- Улс орнууд SARS-CoV-2 коронавирусын удмын мэдээллийг судлан тогтоосныг богино хугацаанд өөр хоорондоо хуваалцсан бөгөөд энэ нь вакцин бүтээгчдэд вакциныг эрт эрж хайх боломжийг бий болгосон юм.
- Вакцины туршилтын явцад ямар ч алхам алгасаагүй, гэхдээ вакцин бүтээгчид аль болох хурдан мэдээлэл цуглуулахын тулд процессын зарим үе шатыг нэгэн зэрэг явуулж байсан.
- Засгийн газрууд вакцин бүтээгчдэд санхүүжилтийг нь урьдчилан шийдэж байсан тул компаниуд шаардлагатай эх үүсвэртэй болсон.
- Зарим төрлийн Ковид-19 вакциныг messenger RNA (mRNA) ашиглан бүтээсэн, энэ нь уламжлалт вакцин гаргадаг аргаас хамаагүй хурдан үйлдвэрлэх боломжтой шинэ технологи юм.
- Нийгмийн мэдээллийн хэрэгсэл нь компаниудад сайн дурынханыг татан оролцуулах, холбоо тогтоох боломжийг олгосон бөгөөд тиймээс ч олон хүмүүс туслахыг хүссэн. Ингээд Ковид-19 вакциныг турших судалгааны оролцогчид хангалттай олон болсон байдаг.
- SARS-CoV-2 коронавирус нь маш халдвартай, өргөн тархаж байсан тул вакцин хийлгэсэн олон сайн дурынхан вирусын халдвар авсан. Ингээд маш олон хүмүүс халдвар авсан тул вакцин үр дүнтэй эсэхийг шалгадаг сорилтыг хийх хугацаа бага шаардагдсан.
- Компаниуд вакцины зөвшөөрөл олгох эсвэл зөвшөөрөл авахаасаа ч өмнө үйлдвэрлэж эхэлсэн тул зөвшөөрөл нь ирэхэд нийлүүлэлт бэлэн байхаар бэлдсэн юм. (Эх сурвалж: <https://www.hopkinsmedicine.org>)



## 18. ВАКЦИНЫ АЮУЛГҮЙ БАЙДАЛ, ҮР ДҮНГ ҮНЭЛДЭГ ЭМНЭЛЗҮЙН СУДАЛГААГ ХЭРХЭН ХИЙДЭГ ВЭ?

Өнөөдрийн байдлаар дэлхийн улс орнууд таван улсын найман вакциныг Ковид-19 өвчний дархлаажуулалтад ашиглаж байна. Эдгээр вакциныг хөгжүүлэгчид вакцины судалгааны нэг ч үе шатыг алгасаагүй бөгөөд олон арван мянган хүнд хийсэн эмнэлзүйн (клиник) судалгаагаар үр дүн нь баталгаажсан учраас олон улсын мэргэжлийн байгууллагаас хэрэглэх зөвшөөрлийг авдаг байна. Вакцины судалгаа нь эмнэлзүйн өмнөх ба эмнэлзүйн гэсэн үндсэн хоёр хэсгээс тогтох ба эмнэлзүйн судалгааны хэсэг нь дотроо дөрвөн үе шатаас тогтдог байна. Манай оронд хэрэглэж байгаа Ковидын вакцины хувьд Pfizer болон AstraZeneca үйлдвэрлэгчийн вакцин, мөн Синофарм болон Спутник вакцинууд нь энэ бүх үе шатыг дамжин, эмнэлзүйн судалгааны сүүлийн буюу дөрөвдүгээр үе шатанд явж байна. Олон оронд нөхцөл байдал хүнд, нас баралтын тоо өндөр байсантай холбоотой Ковид-19 вакцины судалгааны үр дүнг богино хугацаанд цуглуулж, шинжлэх ухааны нотолгоонд суурилан, олон улсад хэрэглэх зөвшөөрлийг мэргэжлийн байгууллагууд олгоод байна. (Эх сурвалж: <https://factcheck.mn/post/4988>)

Эмнэл зүйн өмнөх болон дараах вакцины үйлдвэрлэл. Вакцины үйлдвэрлэл нь хэд хэдэн үе шаттай байдаг. Эхлээд антигенийг гарган авна. Ингэхдээ вирусийг тахианы өндөгт (томуугийн вирус), эсвэл эсийн өсгөвөрт (гепатит А-гийн вирус) зорчуулан олон дахин өсгөвөрлөнө. Харин бактерийг биореакторт (хемофилиус инфлюэнза В) өсгөвөрлөнө. Мөн вирус, бактерийн ДНХ-ийг хөгц, бактер, эсвэл эсийн өсгөвөрт суулгах замаар тэдгээрийг антигенийг ялган авч болно. Аль аргаар гарган авсанаас үл хамааран дараагийн шатанд антигенийг өсгөвөрлөсөн эсээс нь ялган авч цэвэршүүлнэ. Зарим вирусыг антигенийг нь ялгаж цэвэршүүлэлгүйгээр идэвхгүйжүүлж вакцины түүхий эд болгон шууд ашиглаж болно. Рекомбинант уургийн хувьд хэт нарийн шүүлт, баганат хроматограф зэрэг олон нэмэлт ажилбар шаардлагатай. Дээр нь шаардлагатай адьювант, тогтворжуулагч, хадгалалтын нэмэлтүүдийг нэмнэ. Доторх хольцуудын нийцэмжийг тохируулах, антигенуудын харилцан үйлчлэлийг хязгаарлах шаардлагатай байдаг учир олон цэнт вакциныг гарган авч үйлдвэрлэх нь технологийн хувьд харьцангуй төвөгтэй.

Вакциныг бие махбодод оруулах. Орчин үед вакциныг бие махбодод тарьж хэрэглэхээс татгалзах хандлага давамгайлж байна. Халдварт саагийн вакциныг сайн дурынханд уулгаж хэрэглэсэн үр дүн, тарьж хэрэглэснээс дутуугүй сайн байгаа нь уулгаж хэрэглэх вакцины технологийг хөгжүүлэхэд ихээхэн түлхэц өгөх боломжтой юм. Уулгаж хэрэглэх вакцин нь арьсыг цоолж гэмтээхгүйгээс гадна цусаар дамжих халдвараас сэргийлэх сайн талтай юм. Мөн уулгаж хэрэглэдэг вакцин нь цул биенцэрүүдээс тогтдог учир халуун хүйтний үйлчлэлд тэсвэртэй. Энэ нь вакциныг хадгалж тээвэрлэхэд хэрэглэдэг, зардал ихтэй “хүйтэн хэлхээний горим”-ийг шаардлагагүй болгох боломжийг олгоно. Туршилтын шатандаа байгаа бичил зүүний технологи нь хатгалтыг аюулгүй, зовиургүй болгоход чиглэгдсэн байна.

Вакцин судлалын хөгжлийн орчин үеийн хандлага. Вакцин гарган авах үйлдвэрлэхэд дараах хандлагууд давамгайлж байна. Үүнд:

- Өдгөөг хүртэл ихэнх вакциныг бага насны хүүхдийг хамгаалах зорилгоор үйлдвэрлэж байсан бол насанд хүрэгсэдэд зориулсан вакциныг гарган авах, үйлдвэрлэхийг нэмэгдүүлэхийг зорьж байна.
- Олон цэнт вакцины үйлдвэрлэл улам нэмэгдэж дэлхийн олон оронд тав болон түүнээс олон цэнтэй вакцин хэрэглэж эхлээд байна.
- Арьсны бичил зүү, аэрозоль, генийн инженерийн аргаар гарган авсан ургамал идэх зэрэг вакцин хэрэглэх шинэ аргуудыг эрэлхийлсээр байна.
- Өвөрмөц дархлааг төдийгүй өвөрмөц бус дархлааг ч цочроодог вакцин гарган авахыг эрмэлзэж байна.
- Цочмог өвчнөөс сэргийлэх вакцины зэрэгцээ өвчнийг эмчлэх чадвартай вакцин гарган авах туршилт хийгдсээр байна.
- Биотерроризмд ашиглаж болох боом, тарваган тахал, цэцэг зэрэг өвчнөөс хамгаалах вакцин гарган авахад ихээхэн анхаарч байна.

Халдварт бус өвчнөөс, тухайлбал хавдар болон аутоиммун өвчнөөс сэргийлэх вакцин хийх оролдлого хийгдсээр байна. Тухайлбал СҮТ006-AngQb хэмээх туршилтын вакцин нь цусны даралт ихсэх өвчний эмчилгээнд тодорхой үр дүнтэй болох нь туршилтаар тогтоогдоод байгаа юм. (Эх сурвалж: Анагаахын шинжлэх ухааны үндэсний их сургуулийн Био-анагаахын сургууль, Дархлаа судлалын тэнхимийн Дэд профессор С.Чимидцэрэн)



### **19. ВАКЦИН ТАРИУЛААД ИХ ОЛОН ХҮН ХАВДРААР НАС БАРЛАА ГЭЭД БАЙГАА. ЭНЭ НЬ ХАВДРЫН ЯВЦЫГ ТҮРГЭТГЭЖ БАЙНА УУ?**

Вакцин нь хүний биеийн дархлааны тодорхой хэсгүүдийг өдөөж, тодорхой өвчин үүсгэгчид өвөрмөц дархлааны санамж бий болгох зорилгоор бүтээгдсэн байдаг. Иймээс аливаа вакцин хавдар үүсгэх ямар ч боломжгүй юм. Одоогоор ямар нэгэн вакцин хавдар үүсгэдэг гэх ямар ч судалгаа гараагүй байна. (Эх сурвалж: НЭМҮТ)



### **20. ВАКЦИН ХИЙЛГЭЛЭЭ ГЭЭД САНАА АМРААД АМНЫ ХААЛТАА БУРУУ ХЭРЭГЛЭДЭГ, БҮР ЗҮҮХГҮЙ ХҮМҮҮС ОЛОН БАЙНА. ХЭРХЭН ЗӨВ ХЭРЭГЛЭХ ТАЛААР ЗӨВЛӨМЖ ГАРСАН УУ?**

Амны хаалт нь амьсгалын замаар гадагшилж буй халдвар үүсгэгчийг хязгаарладаг. Өөрөөр хэлбэл амьсгалын замын халдварт өвчнөөс урьдчилан сэргийлэх, тархалтыг бууруулах арга хэмжээний нэг нь амны хаалт зүүх юм. Амны хаалтыг зөв хэрэглэхэд анхаарах зөвлөмж:

- Хоёр цаг тутамд болон бохирдсон тухай бүр солих,
- 5-аас дээш хүнтэй уулзсан тохиолдолд заавал солих,
- Зүүсэн амны хаалтны гадна хэсэгт аль болох гар хүрэхгүй байх,
- Нэг удаагийн амны хаалтыг бохирдсон тохиолдолд шууд хаях,
- Амны хаалт сольсны дараа гараа заавал савандаж угаах эсвэл спиртэн суурьтай гар халдваргүйжүүлэгч хэрэглэх,
- Даавуун амны хаалтыг солих бүрдээ 40-өөс дээш хэмийн халуун усанд савандаж угааж, индүүдэх,
- Өдөрт дунджаар 4-5 ширхэг амны хаалт сольж хэрэглэх,
- Амны хаалт чийгтэй болсон даруйд шинээр солих,
- Цэвэр болон бохирдсон амны хаалтыг холихгүй байх.

Амны хаалтад тавигдах шаардлага:

- Ам, хамар, эрүүг бүтэн далдлах,
- Чихэнд тогтоогч нь сунамтгай резинэн материал байх,
- Хамрын хэлбэр гаргасан байх,
- Хэмжээ нь насанд хүрэгчид болон хүүхдэд зориулсан сонголттой байх,
- Материал нь угаахад агшихгүй, будаггүй, харшил өгөхөөргүй хөвөн даавуу байх,
- Гадна материал нь ус нэвтрүүлдэггүй, амьсгалахад тохиромжтой байх,
- Материалын сонголтоос шалтгаалан 3-4 давхар байна.

**Хэмжээ:** Насанд хүрэгчид дунджаар урд хэсгийн өндөр -12,5 см, чихний хэсгийн өндөр 6,0 см, дээд талын урт-22 см, доод талын урт 20 см, хамрын хэсэгт 2,5 см, эрүүний хэсэгт 3 см байхаар тохируулж хийх хэрэгтэй. (Эх сурвалж: НЭМГ-ын дарга Б-Бямбадорж, <http://www.tusgal.mn/mongolchuud-niiteeree-amnii-khaalt-zuukh-buruu-dadal-khewshuulsen> )

## Хоёр. Дархлаажуулалт ба дархлаажуулалтын дараах урвал хүндрэлүүд /ДДУХ/-ийн талаарх асуултууд



### 21. ДАРХЛАА ХЭРХЭН ТОГТДОГ ВЭ?

Дархлаа тогтолцоо гэдэг нь дархлааны буюу систем хоорондын холбоог зохицуулах амьдралын чухал үүрэг бүхий өвөрмөц эрхтэн, эд, эсүүдийн нэгдлийг хэлнэ. Хамгийн чухал гурван систем болох мэдрэл, дотоод шүүрэл, болон дархлаа тогтолцооны үйл ажиллагаа нь бие махбодын амьдралын үндэс болдог билээ. Дархлааны өвөрмөц чанар дээр үндэслэн аливаа амьд биеийн дүрс өөр өөрийн мөн чанараа хадгалж үлддэг байна. Дархлаа тогтолцооны үйл ажиллагаа бүр нь өндөр мэргэшсэн байдаг бөгөөд олон үйл ажиллагаа нь бие организмын бусад тогтолцоонд байдаггүй өвөрмөц юм.

Дархлаа тогтолцоо нь бие махбодод нэвтэрсэн антигений эсрэг өрнөх дархлааны хариу урвалын дүнд тухайн антиген давтан нэвтрэх үед илүү эрчимтэй, үр дүнтэй хариу урвал богино хугацаанд өрнүүлэх чадвар буюу дархлааны ой санамжийг үүсгэдэг байна. Дархлааны ой санамж нь олдмол буюу өвөрмөц дархлааны урвалаар, тухайлбал санамжийн Т ба В эсээр нөхцөлддөг. Дархлаа тогтолцооны энэ өвөрмөц чанарыг ашиглан тодорхой антигений эсрэг хамгаалах чадамжийг бий болгохыг дархлаажуулалт (иммунизация, immunization) гэж нэрлэдэг.

Дархлаа судлалын шинжлэх ухаан 21 дүгээр зууны эхэнд олсон ололт бол байгалийн буюу төрөлхийн, дасан зохицлын буюу олдмол дархлааг шинжлэх ухааны үндэслэлтэй гаргаж ирсэн явдал билээ. Энэ хоёр хэлбэрийн дархлаа нь хоёулаа эсийн болон шингэний хүчин зүйлийн нөлөөгөөр нөхцөлддөг байна.

Төрөлхийн ба олдмол дархлаа нь удмын хувьд харийн шинжтэй биеийн эсрэг дархлааны хариу урвалын үүсэлтийг хангагч нэг тогтолцооны харилцан холбоотой хоёр тусдаа хэсэг юм.

Төрөлхийн дархлаа олон эст организмын удмын хувьд дархлагдсан өвчин үүсгэгч, үл үүсгэгч микроорганизм болон эдийн гэмтлийн бүтээгдэхүүнүүдээс хамгаалах тогтолцоо юм. Төрөлхийн болон олдмол дархлааны урвал нь хэд хэдэн ялгаатай шинжтэй.

- Төрөлхийн дархлаа нь бие организмд гадны өвчин үүсгэгч нэвтэрсэн эхний шатанд тэдгээрийг таньж, өвөрмөц буюу олдмол дархлааны урвалыг өрнөх нөхцлийг бүрдүүлж эцэст нь тэдгээр өвчин үүсгэгчийг устгаж, зайлуулдаг байна.
- Төрөлхийн дархлаа идэвхжихэд дархлааны ой санамж үүсдэггүй бол олдмол дархлааны үед дархлааны удаан хугацааны ой санамж үүсдэг байна.
- Төрөлхийн буюу байгалийн дархлаа нь антигенд тухайлсан өвөрмөц чанаргүй. Харин олдмол буюу өвөрмөц дархлаа нь тодорхой нэг антигенд өвөрмөц байдаг.

- Мөн төрөлхийн дархлаа нь тухайн эмгэг төрөгч давтан халдварлахад түүнд тохирч хувирдаггүй бол өвөрмөц дархлаа нь улам боловсронгуй болж хувирч байдаг. Өөрөөр хэлбэл, өвөрмөц дархлааны хариу урвалын үед тухайн антигенд өвөрмөц санамжийн эсүүд (memory cell) үүсэх ба эмгэг төрөгч дахин халдварлах, эмгэг үүсэхээс үр дүнтэй сэргийлж чаддаг. Тухайлбал, улаан бурхан, сахуугийн халдварын дараа насан туршийн дархлаа тогтоно. (Эх сурвалж: Анагаахын шинжлэх ухааны үндэсний их сургуулийн Био-анагаахын сургууль, Дархлаа судлалын тэнхимийн Дэд профессор С. Чимидцэрэн)



## **22. МОНГОЛ ХҮНИЙ ДАРХЛААНЫ СИСТЕМ БУСАД УЛС ОРНЫ ХҮМҮҮСЭЭС ЯЛГААТАЙ ЮУ?**

Монгол хүний дархлааны систем бусад улс орны хүмүүсээс ялгаагүй. Шим мандалд хүмүүс бид дангаар оршдоггүй, бидэнтэй зэрэгцэн тоо томшгүй биологийн төрөл, зүйлийн амьд биетүүд оршино. Бидний нүдэнд харагдах амьтан, ургамал, мөөг зэрэг олон эст амьтад л гэхэд 3 сая илүү төрөл байна. Эдгээр олон төрөл, зүйлийн амьд биетүүд шим мандалын аль нэг хэсэгт, тухайлбал тэдгээрийн оршихуйд хамгийн таатай хэсэгт амьдарна. Энэ нь тэдний амьдралын гадаад орчин болно. Амьдралын гадаад орчин тухайн төрөл зүйлийн хувьд оршиход хамгийн таатай байх хэдий ч түүний хэмжээсүүд байнга хэлбэлзэн, өөрчлөгдөж байдаг. Ямар ч амьд биет өөрийн амьдралыг тэтгэх, үржиж олшироход таатай биеийн дотоод орчныг бүрдүүлэх ба энэ нь тэдний оршихуйн үндэс болно. Дотоод орчныг бүрдүүлэгч хүчирхэг механизмууд ажиллаж, гадаад орчны өөрчлөлтөөс үл хамааран дотоод орчны үндсэн хэмжээсүүдийг харьцангуй бага хэлбэлзэлтэй нэг түвшинд барьж байдаг. Үүнийг дотоод орчны тэнцвэртэй байдал буюу гомеостаз гэнэ.

Газар зүйн байрлал, далайн түвшний өндөр, нам, агаарын хэм зэрэг гадаад орчны өөрчлөлтөөс үл хамааран, түүний өөрчлөлтөд зохицон дотоод орчны тэнцвэртэй байдлыг харьцангуй нэг түвшинд тогтоон барьж байх амьд биетийн чадварыг ДАСАН ЗОХИЦОХ ЧАДВАР гэх ба энэ чадвар нь төрөл зүйлийн хооронд ч, нэг дүрсийн бодгалиудын хооронд ч ялгаатай байна. Тухайлбал өндөр уулын бүсэд амьдардаг хүмүүст хүчилтөрөгчийн хангамжтай холбоотой цусны улаан эсийн тоо харьцангуй өндөр байдаг хэдий ч энэ нь дархлаа урвал ялгаатай байх үндэслэл болдоггүй байна. (Эх сурвалж: Анагаахын шинжлэх ухааны үндэсний их сургуулийн Био- анагаахын сургууль, Дархлаа судлалын тэнхимийн эрхлэгч, профессор С.Цогтсайхан)



## **23. ДАРХЛААЖУУЛАЛТЫН АЧ ХОЛБОГДОЛ БОЛОН МОНГОЛ ДАХЬ ВАКЦИНЖУУЛАЛТЫН ТАЛААР ЭРДЭМТДИЙН САНАА БОДОЛ, БАЙР СУУРЬ ЯМАР БАЙГАА ВЭ?**

Дархлаажуулалт гэдэг нь халдварт өвчинд тэсвэртэй болох үйл явц бөгөөд ихэвчлэн вакцин хийлгэдэг. Вакцин дахь бодис нь бие махбодийн дархлааг идэвхжүүлж, уг бодисыг

гадны хүн гэж хүлээн зөвшөөрч, устгаж, «санаж» өгдөг. Ийм байдлаар дархлааны систем нь эдгээр бичил биетний аль нэгийг ирээдүйд учрах үед илүү амархан таньж, устгах боломжтой болно. (Эх сурвалж: ДЭМБ <https://www.who.int/mongolia/health-topics/vaccines>)

Вакцины бүрэн тундаа хамрагдсанаар Ковид-19 болон түүний Дельта хувилбараар хүнд өвдөх, нас барах эрсдэлийг бууруулна гэдэгт бүх эрдэмтэд санал нэг байна. Зорилтот бүлгийн дундах вакцины хамрагдалтыг тэгш хүртээмжтэй болон өндөр байлгаснаар халдварын тархалт буурахад чухал хүчин зүйл болохоос гадна хүн амын халдвар хамгааллын дэглэмийг үр дүнтэй баримталснаар халдварын тархалтыг эрт бууруулах боломжтой байна. (Эх сурвалж: НЭМҮТ)



**24. ДАРХЛААЖУУЛАЛТЫН АЧ ХОЛБОГДЛЫН ТАЛААР ХИЙСЭН НӨЛӨӨЛЛИЙН АЖЛЫН ҮР ДҮН ЯМАР БАЙНА? УЧИР НЬ ДАРХЛААЖУУЛАЛТАД ХАМРАГДАЖ БАЙГАА ИРГЭДИЙН ИХЭНХ ХУВЬ НЬ АЖЛЫН БАЙРАА ХАДГАЛАХ, СУРЧ БОЛОВСРОХЫН ТУЛД ЯМАР НЭГЭН БАЙДЛААР АЛБАДЛАГЫН ШИНЖТЭЙ ВАКЦИНД ХАМРАГДАЖ БАЙНА. ЖИШЭЭ НЬ: УУЛ УУРХАЙН КОМПАНИУД ВАКЦИН ХИЙЛГЭЭГҮЙ АЖИЛЧДЫГ АЖИЛЛУУЛАХГҮЙ БАЙГАА Г.М**

ДЭМБ-аас Монгол улс дахь Ковид-19 халдвар болон вакцины талаарх нөлөөлөл, сурталчилгааны ажлын үр дүнг судалсан судалгаагаар иргэдийн Ковид-19 халдварын эсрэг вакцины талаарх мэдлэг болон хүлээн зөвшөөрөх байдал тодорхой хэмжээгээр нэмэгдсэн байна. (Эх сурвалж: НЭМҮТ)




**25. ДАРХЛААЖУУЛАЛТ БУСАД СУУРЬ ӨВЧИНД ХЭРХЭН СӨРГӨӨР НӨЛӨӨЛЖ БАЙНА, ДАРХЛААЖУУЛАЛТ ХИЙХ ҮЕИЙН АСУУМЖ СУУРЬ ӨВЧИН ДЭХ СӨРӨГ НӨЛӨӨЛЛИЙГ БОДИТООР БУУРУУЛЖ ЧАДАЖ БАЙНА УУ?**

Вакцин нь хүний биеийн дархлааны тодорхой хэсгүүдийг өдөөж, тодорхой өвчин үүсгэгчид өвөрмөц дархлааны санамж бий болгох зорилгоор бүтээгдсэн байдаг. Суурь өвчтэй хүмүүст болон ахмад настай хүмүүст вакцины дараах хариу урвал залуу хүмүүстэй харьцуулахад илүү хүндэвтэр явцтай илэрч болно. (Эх сурвалж: НЭМҮТ)



**26. ДАРХЛААЖУУЛАЛТЫН ДАРААХ УРВАЛ ХҮНДРЭЛИЙН ШАЛТГААНЫГ МОНГОЛ ХҮНИЙ БИЕИЙН ОНЦЛОГТ ХАРЬЦУУЛСАН СУДАЛГАА, КЭЙС ДЭЭР ТАЙЛБАРЛАХ БОЛОМЖТОЙ ЮУ?**

Улс бүрийн хүн амын биеийн онцлогоос хамаарч вакцины дараах хариу урвал өөр хоорондоо харилцан адилгүй байж болно. Энэ тал дээр Монгол улсад хийсэн судалгаа байхгүй байна. (Эх сурвалж: НЭМҮТ)

 **27. НЭМҮТ ДАРХЛААЖУУЛАЛТААР ДАМЖУУЛЖ ИРГЭДИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН БОЛОВСРОЛД ХӨРӨНГӨ ОРУУЛАХ ӨӨР АЖИЛ ӨРНҮҮЛЖ БАЙНА УУ? СУДАЛГААНЫ ТАЛ ДЭЭР АЖИЛЛАЖ БАЙНА УУ?**

НЭМҮТ одоогийн байдлаар Оюутны эрүүл мэндийн өдөр, Давсны хэрэглээг бууруулах аян, ХДХВ/ДОХ-ын асуудалд анхаарал хандуулах өдөр, Дэлхийн орчны эрүүл мэндийн өдөр зэрэг иргэдийн эрүүл мэндийн боловсролыг дээшлүүлэх аян, хөтөлбөрүүд болон Агаарын бохирдол, багтраа өвчний хамаарлыг тодорхойлох судалгааг хийж байна. (Эх сурвалж: НЭМҮТ)

 **28. ВАКЦИН ХИЙЛГЭСНИЙ ДАРААХ РЕАКЦУУД БУЮУ ДАРХЛААЖУУЛАЛТЫН ДАРААХ УРВАЛ ХҮНДРЭЛ /ДДУХ/ГЭЖ ЮУ ВЭ?**

ДДУХ нь вакцин болон вакцинжуулах үйл ажиллагаатай холбоотой эсвэл холбоогүйгээр вакцин тариулсны дараа гарч ирэх эмгэг тохиолдлыг хэлнэ. (Эх сурвалж: Хэвлэл мэдээллийн редактор, сэтгүүлчдэд зориулсан сургалтын гарын авлагаас, ХМЗ, ДЭМБ, ЭМЯ)

 **29. ХӨНГӨН БОЛОН ДУНД ЗЭРГИЙН ВАКЦИНЫ ХАРИУ УРВАЛ НЬ ЯМАР ШИНЖ ТЭМДЭГ ИЛРЭХ ВЭ?**

Хөнгөн болон дунд зэргийн вакцины хариу урвал: вакцин тарьсан хэсэг газарт улайх, өвдөх зэрэг урвал илрэх нь түгээмэл бөгөөд халуурах, бие өвдөж зовиурлах зэрэг шинж тэмдэг нь дархлааны хариу урвалын илрэл юм. Энэ шинж тэмдэг олон вакцины үед илрэх бөгөөд тухайлбал БЦЖ, улаанбурханы вакцины үед илэрдэг. Тиймээс урьдчилаад хүмүүст энэ төрлийн хэсэг газрын урвал илрэх боломжтой гэдгийг ойлгуулах хэрэгтэй. Ийм шинж тэмдэг илэрсэн тохиолдолд ямар арга хэмжээ авахыг тайлбарлах нь (халуун бууруулах зорилгоор парацетамол хэрэглэх гм) хүмүүс айх, сандрахаас сэргийлнэ. (Эх сурвалж: Хэвлэл мэдээллийн редактор, сэтгүүлчдэд зориулсан сургалтын гарын авлагаас, ХМЗ, ДЭМБ, ЭМЯ)

 **30. ВАКЦИНЫ ХҮНД УРВАЛ ЯАЖ ЯВАГДДАГ ВЭ?**

Хүнд урвал гэдэгт уналт, таталт болон харшлын хүнд урвал (анафилаксын шок) зэрэг орно. Вакцины хүнд урвал маш ховор тохиолддог боловч олон хүнийг хамарсан масс вакцинжуулалтын үед ийм тохиолдол гарч болзошгүй. Учир нь 100 000 хүн амд 1 тохиолдол илрэх магадлалтай ба энэ эрсдэл 50 сая хүнийг дархлаажуулах явцад 500 хүнд харшлын хүнд урвал илрэх магадлалтай гэсэн үг. Тиймээс ард иргэд хүнд хэлбэрийн харшлын урвалын үед илрэх шинж тэмдгийн талаар мэдээлэлтэй байх ёстой. (Эх сурвалж: Хэвлэл мэдээллийн редактор, сэтгүүлчдэд зориулсан сургалтын гарын авлагаас, ХМЗ, ДЭМБ, ЭМЯ)



Анафилаксийн шокд орох нь вакцины дараах гол хүнд урвал юм.

- 2021 оны нэгдүгээр сарын байдлаар АНУ-д тус улсын Pfizer болон Moderna компаниудын бүтээсэн Ковид-19 халдварын эсрэг мэдээллийн РНХ-д (мРНХ) суурилсан вакцинуудыг нийт 1,893,360 хүнд хийхэд анафилакси буюу богино хугацааны амь тэнссэн харшлын урвал 21 (0.001%) хүнд илэрсэн бөгөөд тэдгээр бүгд вакцин тариулсанаас хойш 15 минутын дотор илэрсэн ба яаралтай тусламж үйлчилгээний дүнд хүний амь эрсдээгүй байна.
- мРНХ –д суурилсан вакцинууд нь дархлаа үүсгэх өндөр үр дүнтэй вакцины цоо шинэ технологи бөгөөд вакцины үндсэн бүтэц нь Полиэтиленгликол-2000 (PEG-2000) хэмээх липидэн буюу нэгэн төрлийн өөх тосон бүрхүүл дотор багласан Ковид-19 өвчнийг үүсгэгч коронавирусын сэртэнгийн уургыг үүсгэгч генийн кодон мэдээлэл болох мРНХ-г юм. Тус вакциныг хүний биед тарьж оруулсанаар дотроо коронавирусын мРНХ бүхий PEG-2000 өөхөн бөмбөлөгүүд тухайн тарилга хийсэн газар дахь биеийн эсүүдэд нэвтрэн орж коронавирусын сэртэнгийн уургийг үүсгэн өөрийн дархлаа тогтолцоонд таниулж дархлаа тогтоодог юм.
- Хэдийгээр PEG-2000 липид агуулсан мРНХ вакцинууд дийлэнх хүмүүст ямар нэгэн аюулгүй боловч маш цөөн тохиолдолд буюу тарилга хийлгэсэн нийт хүн амын 0.001%-д богино хугацааны амь тэнссэн харшлын урвал үүссэн бөгөөд тэрхүү урвал нь PEG-2000 липидэнд мэдрэг хүмүүст үүссэн байна.
- Полиэтиленгликол нь анагаахын болон аж үйлдвэрийн олон салбарт өргөн хэрэглэгддэг өндөр молекулт нэгдэл бөгөөд анагаахын салбарт олон төрлийн туулга, эмийн бодисын тогтворжуулагч зэрэгт ашиглагддаг юм.
- Хүнсний болон эмийн бодисын харшилтай, өмнө нь өөр тарилга болон вакцинаас харшилж байсан хүмүүс PEG-2000-н харшилтай байх эрсдэл арай өндөр ба вакцин тариулсан хүн бүрийг 15 минут ажиглах журам мөрдөж байна. (Эх сурвалж: Анагаахын шинжлэх ухааны үндэсний их сургуулийн Био анагаахын сургууль, Дархлаа судлалын тэнхмийн Дэд профессор С. Чимидцэрэн)



### 31. ВАКЦИНТАЙ ДАВХАЦСАН ЭМГЭГ ГЭЖ ЮУГ ХЭЛЖ БАЙНА ВЭ?

Вакцинтай давхацсан эмгэг гэдэгт вакцин хийлгэх цаг мөчтэй давхцан тухайн хүн өөр өвчнөөр өвдөх, улмаар нас барах тохиолдлууд орно. Энэ тохиолдолд шалтгааныг шинжилгээ, судалгаа хийж тодорхойлно. Коронавирусийн вакцины тухайд өндөр настай, архаг хууч өвчтэй хүмүүст вакциныг хийж байгаа. Тиймээс вакцинтай давхацсан эмгэг илрэх тохиолдлын тоо харьцангуй олон байж болзошгүй бөгөөд вакцин хийлгэсэн цаг хугацаатай зэрэгцээд тухайн хүнд далд хэлбэрээр байсан бусад өвчин эмгэг илэрч болзошгүй. Тиймээс вакцин хийж эхлэхээс өмнө хүмүүст вакцинтай давхацсан эмгэгийн талаар ойлголт өгөх нь хожим гарах сөрөг үр нөлөөг бууруулах ач холбогдолтой. (Эх сурвалж: Хэвлэл мэдээллийн редактор, сэтгүүлчдэд зориулсан сургалтын гарын авлагаас, ХМЗ, ДЭМБ, ЭМЯ)

**Гурав. Booster shot буюу нэмэлт сэргээх тун****32. ДЕЛЬТА ХУВИЛБАРЫН ХОР УРШИГ? ВИРУСЫН ШИНЭ УРВАЛ?**

SARS-CoV-2-ийн Дельта хувилбар анхны хувилбараасаа хоёроос илүү дахин халдварлах чадвартай байна. Мөн Дельта хувилбар нь бусад хувилбаруудаас илүү хүндээр өвчлүүлэх, нас барах эрсдэлийг нэмэгдүүлж байна. ДЭМБ болон АНУ-н Өвчний хяналт сэргийлэлтийн төвийн мэдээллээр Дельта хувилбар вакцин тариулаагүй хүн амын дунд илүү хурдацтай тархаж байгаа талаар мэдэгдсэн. Одоогоор дэлхий нийтэд хурдацтай тархаж байгаа SARS-CoV-2-ийн дөрвөн хувилбарыг (Альфа, Бетта, Гамма, Дельта) ДЭМБ бүртгээд байна. Мөн Лямба болон Му хувилбарыг цаашид судлах шаардлагатай хувилбарууд буюу variants of interest бүлэгт ДЭМБ бүртгэсэн. (Эх сурвалж: НЭМҮТ)

**33. BOOSTER SHOT БУЮУ НЭМЭЛТ ТУН ГЭЖ ЮУ ВЭ? ХОЁР ТУН ХИЙЛГЭСЭН ВАКЦИНААС ӨӨР ВАКЦИНЫГ НЭМЭЛТ ТУН БОЛГОЖ ХИЙЛГЭХЭД ДАРХЛАА ХЭР ТОГТОХ ВЭ?**

Вакцин биднийг вирусээс хамгаалах үүрэгтэй. Зарим вакцины үр нөлөө насан туршид үргэлжилдэг. Цөөн тохиолдолд вирус нь мутацид орж хэлбэрээ өөрчилснөөр дархлаажуулалтын үр нөлөө сулардаг. Тиймээс дархлааны системийг дахин нэг удаа дэмжиж, вирусээс идэвхтэй хамгаалахын тулд нэмэлт тун хийдэг. Жишээлбэл, гепатитын эсрэг бүрэн дархлаа тогтоохын тулд гурван тун вакцин хийдэг бол полиомиелитийн эсрэг дөрвөн тун тарих шаардлагатай байдаг аж. Түүнчлэн бага насанд хийдэг сахуу, татрангийн эсрэг вакциныг 10 жил тутамд хийлгэх ёстой. Тиймээс Ковид-19 шинэ төрлийн вирусээс бүрэн хамгаалахын тулд хоёроос дээш удаа эсвэл тогтмол вакцинд хамрагддаг болох ч магадлалтай. (Эх сурвалж: <https://www.ub.life/p/26678>)

**34. ГУРАВДУГААР ТУН БУЮУ БҮҮСТЭР ТУНГИЙН ХЭРЭГЦЭЭ ШААРДЛАГА ЮУ ВЭ? ЭНЭ НЬ ЭРҮҮЛ МЭНДЭД СӨРӨГ НӨЛӨӨ ҮЗҮҮЛЭХ ҮҮ?**

Вакцины хоёр дахь тунд хамрагдаад 90 хоног буюу гурван сар болсон иргэд сэргээх тун буюу гуравдахь тунд сайн дурын үндсэн дээр хамрагдана гэж Эрүүл мэндийн сайдын тушаалд тун тодорхой заасан байдаг. Нийслэлийн нийт хүн амын 74 хувь нь коронавирусуудыг сэргийлэх нэгдүгээр тунд, 73 хувь нь хоёрдахь тунд хамрагдсан бол вакцины гуравдахь тун буюу сэргээх тунд хүн амын 11 хувь нь хамрагдаад байна. Сэргээх тунгийн вакцинжуулалтыг наймдугаар сард АстраЗенека вакцинаар эхэлсэн бөгөөд эхэн үед эрүүл мэндийн байгууллагын ажилтан, эмч мэргэжилтнүүдийг хамруулж байсан бол есдүгээр сарын 11-нээс 18-аас дээш насны иргэдэд хийж эхэлсэн юм. Гурав дахь тунгийн дархлаажуулалтыг эхлээд байгаа ч иргэд эхний хоёр вакцинд хамрагдсан шиг идэвхтэй биш байна. Гэвч сэргээх тун буюу гуравдахь тун хийлгэх нь коронавирусуудыг сэргийлэхэд

нэн тустай гэдгийг онцолмоор байна. (Эх сурвалж: Өнөөдөр сонин: Нийслэлийн Эрүүл мэндийн газрын орлогч дарга Ж.Отгонболд)



### 35. ГУРАВДАХЬ ТУН ХИЙЛГЭХ НЬ ХЭР ҮР ДҮНТЭЙ ВЭ?

Бодит тоон мэдээлэл байхгүй ч гуравдахь тунгаа хийлгэнгүүтээ өвдсөн гэх хүмүүс их байна. Магадгүй халдвар авсан ч шинж тэмдэггүй, өвчлөөгүй, халдвар үүсгэгч биед тодорхой хугацаагаар байх үед нь бүүстэр буюу гуравдахь тун тариулахаар илүү хүчтэй хариу урвал явагдаж, биед шинж тэмдэг ажиглагдаж болно. Нөгөө талаас вакциных нь хэмжээ буурсан учраас өвчин үүсгэгч биед нэвтэрч, үржиж олшрон өвчин эмгэг үүсгэсэн байж болно. Энэ үед шинжилгээний хариу эерэг гарч болно. Дархлааны хариу урвалын зүгээсээ харвал вакцины нөлөөгөөр үүссэн дархлааны эсүүд маань биед эргэлдэж, амьсгалын дээд замын салстын доор очиж байрших ёстой. Гэхдээ энэ нь тодорхой хугацаа шаардах үйл явц юм. Халдвар нь амьсгалын дээд замаар буюу хамар, залгиураар орж байгаа. Тэгэхээр орж ирж буй тухайн газар вакцинаар бэлтгэгдсэн дархлааны эсүүд очиж байршаад бэлэн байж байтал гаднаас халдвар ороод ирж болно. Дархлааны эсүүд халдвар үүсгэгчийг биеэс зайлуулах хариу урвал явуулах яг энэ үед шинж тэмдэг илэрч болно гэсэн үг. Өөрөөр хэлбэл, таны дархлаа вирусийг гадагшлуулахын тулд тэмцээд байна шүү дээ. Яг халдвар орж ирсэн энэ хооронд нь хамар битүүрч, хоолой сэрвэлзээд эхэллээ шүү гээд л шинжилгээ өгчихдөг. Ингээд хамар залгиурт нь вирус байгаа болохоор яалт ч үгүй хариу нь эерэг гараад ирнэ. Халдварын тоон мэдээлэл өндөр байгаа эхний шалтгаан нь үүнтэй холбоотой болов уу гэж хараад байна. Энэ нь өвчин үү, халдвар уу гэдэг хоёр ялгаатай ойлголт энэ өвчний үед гараад байна. Үрэвсэл үүсээд өвчилж байгаа, халдвар орж ирсэн ч гэсэн өвчин үүсгэхгүй биеэс гарах гэж байгаа энэ хугацаа хоёрын хооронд л барьж аваад байна уу. Энэ өвчин нь хүн амд өргөн тархсан учраас мэдээж хүн болгоны хоолойд байгаа байх магадлалтай. Би өөрөө лабораторийн эмч, дархлаа судлаач хүний хувьд шинжилгээгээр баталгаажуулах нь чухал гэдгийг хэлэх ёстой болов ч дөнгөж шинж тэмдэг ажиглагдмагц очоод шинжилгээ өгөхөөр вирусийн тодорхой хэсгийг шинжилгээгээр бариад л авна гэсэн үг. (Эх сурвалж: Анагаахын шинжлэх ухааны үндэсний их сургуулийн Био- анагаахын сургууль, Дархлаа судлалын тэнхимийн Дэд профессор С.Чимидцэрэн)



### 36. НЭМЭЛТ ТУНГ ХИЙЛГЭХ НЬ ЯМАР АЧ ХОЛБОГДОЛТОЙ ВЭ?

Одоогийн байдлаар 440 гаруй мянган хүн л гуравдугаар тунд хамрагдсан гэх мэдээлэл бий. Харин хоёрдугаар тунд хамрагдалт 90.5 гаруй хувьтай байгаад байна. Тодруулбал, нийт хүн амд харьцуулбал 65.6 хувь нь хоёрдугаар тундаа хамрагджээ. Вакцины гуравдахь тунг хийлгэсэн ч, хийлгээгүй ч өвдөөд байна гэж өрөөсгөл бодсоноос вакцинд хамрагдалт бага байна л даа. Тэгэхээр ямар ч байсан гуравдугаар тун хийлгэвэл нас барах, хүндрэх эрсдэл буурч байна. Ер нь илүү богино хугацаанд өвдөөд л, хурдан эдгэрч байна. (Эх сурвалж: Анагаахын шинжлэх ухааны үндэсний их сургуулийн Био- анагаахын сургууль,

Дархлаа судлалын тэнхимийн Дэд профессор С.Чимидцэрэн)



### 37. НЭМЭЛТ ТУНГ ЯМАР ХҮМҮҮСТ ХИЙЛГЭХИЙГ ЗӨВЛӨЖ БАЙГАА ВЭ?

-Дэлхийн эрдэмтдийн судалгаанаас харахад, гурван сарын дараа хүн амын дунд вакцины гуравдугаар тунг хийх нь зүйтэй байгаа юм. Тиймээс ч үүнтэй холбоотой зөвлөмжийг бидний зүгээс ЭМЯ-нд хүргүүлсэн. Ерөнхийдөө эрхтэн шилжүүлэн суулгах хагалгаа хийлгэсэн эсвэл хавдартай өвчтөн зэрэг дархлаа дарангуйлах эмчилгээ хийлгэдэг хүмүүст вакцины нөлөөгөөр тогтсон дархлаа богино хугацаанд буурах эрсдэлтэй. Тийм учраас архаг хууч өвчтэй, өндөр настай хүмүүст гуравдугаар тунг зөвлөж байгаа. ДЭМБ болон АНУ-ын халдварын сэргийлэлт хяналтын төвийн судалгаагаар бүүстэр буюу гуравдугаар тунг нэгдүгээрт дархлаа дарангуйлагдсан буюу дээрх бүлэг хүмүүст, хоёрдугаарт халдварын голомтод ажиллаж буй эрүүл мэндийн ажилтнуудад, гуравдугаарт 60-аас дээш насны болон архаг хууч, эмгэгтэй өртөмтгий бүлгийн хүмүүст эхний ээлжинд хийхийг зөвлөж, хугацааны хувьд тухайн улс орны вакцин хангамж, үйлдвэрлэл, нөөцтэй холбоотойгоор зургаан сар ба түүнээс дээш хугацааны дараа хийх зөвлөмжийг өгөөд байгаа. Энэ нь хоёр талтай. Нэгдүгээрт, дэлхийн хүн төрөлхтнийг бүгдийг нь гурав дахь тунгаар хангана гэдэг бол тийм амар зүйл биш. Хоёрдугаарт, вакцин үйлдвэрлэл, худалдан авах чадвар зэрэг улс орон болгонд харилцан адилгүй. Тийм учраас нийт хүн амыг богино хугацаанд гуравдугаар тунд хамрагд гэдэг зөвлөмжийг дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллагуудаас өгөхгүй байна л даа. (Эх сурвалж: Анагаахын шинжлэх ухааны үндэсний их сургуулийн Био- анагаахын сургууль, Дархлаа судлалын тэнхимийн Дэд профессор С.Чимидцэрэн)



### 38. НЭМЭЛТ ТУН ХИЙГДЭЖ БАЙГАА УЛС ОРНУУДЫН ҮР ДҮНГИЙН ҮЗҮҮЛЭЛТ ЯМАР БАЙГАА ВЭ, ЭНЭ ТАЛААР ХИЙЖ БАЙГАА ХАРЬЦУУЛСАН СУДАЛГАА БАЙГАА ЮУ?

Вакцины нэмэлт тун Дельта хувилбарт хэр үр дүнтэй байгаа талаар судалгаа олон улсад хийгдсээр байна. SARS-CoV-2-ийн Дельта хувилбар анхны хувилбараасаа хоёроос илүү дахин халдварлах чадвартай байна. Мөн Дельта хувилбар нь бусад хувилбаруудаас илүү хүндээр өвчлүүлэх, нас барах эрсдэлийг нэмэгдүүлж байна. (Эх сурвалж: НЭМҮТ)



### 39. НЭМЭЛТ ТУН БИДНИЙГ ДЕЛЬТА ХУВИЛБАРААС ХАМГААЛАХ УУ?

АстраЗенека вакциныг бүтээсэн эрдэмтдийн нэг Сэр Эндрю Полард дельта хувилбар хурдтай тархаж буй нь сүргийн дархлаа үүсэх боломжийг үгүй хийж байна гэжээ. Гэсэн ч эмийн компаниуд болон зарим эрдэмтэд вакцины гуравдахь тун тархалтыг зогсоож чадна гэдэгт итгэж байгаа юм. Pfizer компанийн хийсэн гурван үет туршилтаар нэмэлт тун хийлгэсэн 18-55 насныханд дельта хувилбарын эсрэг биет тав дахин, 65-85 насныханд 11 дахин өссөн нь батлагджээ. Гэсэн ч бид коронавирустэй бүрэн танилцаж, дарж амжаагүйг

санах хэрэгтэй гэж Йелийн их сургуулийн Анагаах ухаан, халдварт өвчин судлалын мэргэжилтэн Альберт Шоу сануулж байна. (Эх сурвалж: CNN, Yale Medicine, Medical News Today, <https://www.ub.life/p/26678>)



#### 40. КОВИД-19-ИЙН ХАЛДВАР АВААД ЭДГЭРСЭН ХҮН ЗААВАЛ ВАКЦИН ХИЙЛГЭХ ҮҮ, ХЭДЭН САРЫН ДАРАА НЭМЭЛТ ТУНГ ХИЙЛГЭХ ВЭ?

Тийм. Халдвар аваад эдгэрсэн хүн дахиад халдварлах магадлалтай тул вакцин хийлгэх нь зөв. Коронавирусын халдвар авч өвдөөд эдгэсэн иргэд хоёр сар буюу 60 хоногийн дараа сэргээх тун буюу гуравдахь тунг хийлгэх ёстой. (Эх сурвалж: ХӨСҮТ)



#### 41. ХОЁР ТУН ХИЙЛГЭСЭН ВАКЦИНААС ӨӨР ВАКЦИНЫГ ГУРАВДАХЬ ТУН БОЛГОЖ ХИЙЛГЭХЭД ДАРХЛАА ХЭР ТОГТОХ ВЭ?

Энэ чиглэлийн судалгааг вакцин үйлдвэрлэгчид болон судалгаа, шинжилгээний байгууллагууд нэлээд хийж байна.

1. SARS-CoV-2 вирусын анхаарал татсан шинэ хувилбарууд гарч, халдварын тархалт нэмэгдэж, вакцины дараах дархлаа тогтоцын үр дүн аажим буурч байгаа зэрэгтэй холбоотой хэд хэдэн улс оронд вакцины дархлаа сэргээх нэмэлт тун хийх арга хэмжээг хэрэгжүүлж эхлээд байна. Тухайлбал, ХБНГУ, Израиль зэрэг улс орнууд нэмэлт тун хийх болсноо зарласан бол Арабын Нэгдсэн Эмират Улс, БНХАУ, ОХУ зэрэг орнууд нэмэлт тунг хийж эхлээд байна. (Эх сурвалж: <https://www.nature.com/articles/d41586-021-02158-6>)
2. Вакцины нэг ба хоёрдахь тунгийн дараа өвөрмөцөөр идэвхжсэн дархлааны эсээс эсрэгбие ба бусад дархлааны молекул ялгарах нь аажимдаа буурдаг. Вакцинд агуулагдах өвөрмөц антигений өдөөлтөөр удаан амьдрах чадвартай санамжийн В лимфоцит, Т лимфоцит эсийн цөөн тооны цомог үүсэж, бие махбодыг халдвараас тодорхой хугацаагаар хамгаалдаг. Нэмэлт буюу сэргээх тун нь дархлааны санамжийн эсүүдэд хэд хэдэн нөлөө үзүүлдэг. Үүнд: эсрэгбие нийлэгшүүлэгч В эс нь богино хугацаанд үржин олширч, вирусын эсрэг үүсэх өвөрмөц эсрэгбиеийн хэмжээ ихээр нэмэгдэнэ. Халдварын дараа эсрэгбиеийн хэмжээ дахин буурах үед нэгэнт үүссэн санамжийн В эсийн цомог нь нэмэлт тунгийн нөлөөгөөр өмнөхөөсөө илүү хурдан, хүчтэй идэвхижин хариу урвалыг үзүүлдэг. Мөн нэмэлт тун нь эсрэгбиеийн молекулын барьцаал сайжрах (affinity maturation) урвалыг эрчимжүүлдэг. Барьцаал сайжрах гэдэг нь эхний вакцины нөлөөгөөр үүссэн өвөрмөц эсрэгбие нь сэргээх тунгийн нөлөөгөөр мутацид орж, үүссэн эсрэгбие нь антигений дархан давамгайл эпитопийг илүү сайн, хурдан таньж холбогдон, биеэс зайлуулах чадвартай болохыг хэлдэг. Ингэснээр нэмэлт тун нь илүү хүчтэй, өвөрмөц дархлааг үүсгэдэг. Нэмэлт тунгийн дараахь дархлааны урвалыг үнэлсэн эмнэлзүйн туршилт судалгаа үүнийг нотолж байгаа юм. Тухайлбал,

Модерна, Файзер, АстраЗенека, Синовак вакцины хоёрдахь тунгаас хойш хэдэн сарын дараа хийсэн гуравдахь тунг нь халдварыг саармагжуулах эсрэгбиеийг илүү богино хугацаанд, их хэмжээтэй үүсгэж байгааг тогтоосон байна. Их Британид хийж буй эмнэлзүйн туршилтын дүнгээр өөр вакциныг хавсран нэмэлт тунгаар дархлаажуулахад илүү эрчимтэй В болон Т эсийн дархлааны урвал өдөөгдөж байгааг харуулсан байна. Энэ судалгаа нэмэлт тунгийн дараа толгой өвдөх, халуурах зэрэг вакцины урвал маш бага үүсч байгааг тогтоосон байна. (Эх сурвалж: <https://www.nature.com/articles/d41586-021-02158-6>)

3. Нэмэлт тунг хийх хугацаа нь вакцины дарлаа тогтоох чадвар (immunogenicity), вакцины үр нөлөө, үр дүн, тухайн бүс нутгийн халдварын тархалтын нөхцөл, халдварын эрсдэл, вакцины хангалт зэрэг олон хүчин зүйлээс хамаарна. Судалгааны үр дүнд вакцины эхний хоёр тунгийн дараа үүссэн саармагжуулагч эсрэгбиеийн агууламж зургаан сарын дараа буурч байгааг тогтоосон. АстраЗенека вакцины гуравдахь тунгийн дараа нийт эсрэгбиеийн агууламж ихэссэнийг тогтоосон байна. Мөн вакцины дараахь урвал, хүндрэл маш цөөн тохиолдсоныг тэмдэглэсэн байна. (Эх сурвалж: <https://www.global-times.cn/page/202107/1229716.shtml> )
4. Файзер, АстраЗеника вакцины хоёрдахь тунгийн дараа үүссэн S (spike) уургийн эсрэг үүсэх эсрэгбиеийн хэмжээ наснаас хамааран ялгаатай, 3-10 дахь долоо хоногт эсрэгбиеийн агууламж буурч байгааг тогтоосон байна. (Эх сурвалж: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8285117/> )
5. АНУ-ын Халдварт өвчний хяналт, сэргийлэлтийн төвийн Дархлаажуулалтын зөвлөх багийн 2021 оны 8 дугаар сарын 13-ны өдрийн Ковид-19 халдварын тархвар зүй, вакцины үр нөлөөний талаарх уулзалтаар дархлаа дарангуйлагдсан хүмүүст вакцины нэмэлт тунгийн ач холбогдлын талаар хэлэлцсэн. Израиль улсад Файзер вакцин хийлгэсэн 60-аас дээш насныханд вакцины халдвараас сэргийлэх болон шинж тэмдэгтэй халдвараас хамгаалах үр нөлөө буурснаас гуравдахь нэмэлт тунг хийж эхэлсэн тухай тэмдэглэж, АНУ-д ч энэ асуудлыг шийдвэрлэх шаардлагатай гэж АНУ-ын халдварт өвчний зөвлөх эксперт Антони Фаук хэлсэн байна. (Эх сурвалж: <https://www.reuters.com/article/health-coronavirus-usa-cdc/us-cdc-advisers-to-review-data-on-covid-19-vaccine-boosters-idUSL4N2PG375> )

(Эх сурвалж: Анагаахын шинжлэх ухааны үндэсний их сургуулийн Био анагаахын сургууль, Дархлаа судлалын тэнхимийн Дэд профессор С. Чимидцэрэн)

**Дөрөв. Коронавируст халдвар авсан ба эдгэрсэний дараах эмчилгээ**



**42. КОРОНАВИРУСТ ХАЛДВАР ХЭЗЭЭ ДУУСАЖ, БИД ЭНГИЙН АМЬДРАЛДАА ОРОХ ВЭ?**

Дэлхийн эрдэмтдийн хэлж байгаагаар коронавируст халдвар 2024 он хүртэл үргэлжлэх нь тодорхой байгаа ба маск зүүх, хүн хоорондын зайгаа барих, гар угаах дадал зэрэг нь нийгмийн харилцааны салшгүй нэг хэмнэл болохоор байна. Одоо бидний санаа зовох юм нь ковидын дараах синдром байна. Халдварын дараа зургаан сараас жил гаруй хугацаанд үргэлжлээд байна. Энэ нь хүний амьдралын чанарт үнэхээр нөлөөлж байна. Бие махбодийн эргэшгүй өөрчлөлт ч үүсгэж болзошгүй. Олон удаа энэ халдвараар өвчилвөл дараа нь бид хичнээн хүчилтөрөгч байгаад ч нэмэргүй хатуурсан уушгитай болчихсон, хичнээн сайн эм тариа хэрэглээд ч эдгээж чадахгүй хатуу судастай болсон байх эрсдэл байна. Ингэж хүн төрөлхтнийг түгшээж байсан халдварт цар тахал дэлхийд сүүлийн 100 жилд тохиолдоогүй гэдгийг олон эрдэмтэд дуу нэгтэй хэлээд байгаа шүү дээ. (Эх сурвалж: Өдрийн сонин 2021 оны 10 сарын 13-ны дугаар. Анагаахын шинжлэх ухааны үндэсний их сургуулийн Био-анагаахын сургууль, Дархлаа судлалын тэнхимийн Дэд профессор С.Чимэдцэрэн)



**43. МАНАЙ ОРОНД КОВИД-19 ХАЛДВАРЫН УЛМААС ОЛОН ХҮН АМЬ НАСАА АЛДЛАА. НАС БАРАЛТ ЯАГААД БУУРАХГҮЙ БАЙНА ВЭ?**

Коронавирусийн улмаас нас барсан иргэдийн мэдээллийг харахад, дандаа архаг хууч өвчтэй, өндөр настай хүмүүс байна. Энэ хүмүүст анхнаасаа вакцины дараах дархлаа тогтоц муу, эсрэг бие үүсээгүй ч байж болно. Ерөнхийдөө ковидын вакцины үр нөлөөг 85-95 хувь байна гэж яриад байна шүү дээ. Тэгэхээр үлдсэн 5-15 хувь нь огт дархлаа тогтохгүй ч байж болно гэсэн үг. Тэр дархлаа тогтохгүй байгаа хүн амын тоонд өндөр настай, архаг суурь өвчтэй хүмүүс багтаад байгаа юм. Ийм хүмүүс л илүү хүндээр өвдөөд хүндэрч байна. Түүнчлэн манай монголчуудын эрүүл мэндийн боловсрол яг өнөөдрийн түвшинд хангалттай сайн биш байна. Бүр орноосоо өндийж чадахгүй болсон цагтаа л эмнэлэгт ханддаг хүмүүс шүү дээ. Коронавирусийн халдвараар өвчилсөн үедээ л ямар нэг суурь өвчтэй болохоо илрүүлж байгаа олон хүний жишээ байна. Тэгэхээр бидний дунд цоо эрүүл хүн угаасаа ховор гэдгийг ковид харуулаад байна. (Эх сурвалж: Өдрийн сонин 2021 оны 10 сарын 13-ны дугаар. Анагаахын шинжлэх ухааны үндэсний их сургуулийн Био-анагаахын сургууль, Дархлаа судлалын тэнхимийн Дэд профессор С.Чимэдцэрэн)



**44. ТУСААД ЭДГЭСЭН ЭМЭГТЭЙЧҮҮД ХЭДЭН САРЫН ДАРАА ХҮҮХЭДТЭЙ БОЛОХ БОЛОМЖТОЙ ВЭ?**

Одоо байгаа бүх вакцин синтетик. Удмын мэдээлэлд өөрчлөлт оруулах, нөхөн үржихүйд сөрөг нөлөө үзүүлэхгүй. Дөнгөж үйлдвэрлээд хугацаа бага өнгөрсөн учраас ирээдүйд яахыг



хэлж мэдэхгүй гэж хэлэхээр зарим хүн нөхөн үржихгүй, хүний генийн бүтэц орчихно гэж ойлгоод байна. Энэ нь дархлаа хэр удаан тогтох нь тодорхой бус байна л гэсэн үг. Гэтэл үүнийг буруугаар ойлгоод байна. Анагаахын шинжлэх ухаан маш сайн хөгжсөний нэг илрэл бол тав, зургаан сарын дотор вакцин үйлдвэрлэлээс гарсан явдал. Энэ нь хүний биед аюулгүй гэдэг нь судлагдчихсан зүйл. Амьд организмд ороод хамаг юмыг нь өөрчлөөд явах боломж байхгүй. (Ж. Чинбүрэн: Сайн, муу вакцин гэж байхгүй. Дархлаа хэр тогтоож байгаагаараа л өөр юм. [www.bayanzurkh.mn](http://www.bayanzurkh.mn) )



#### 45. БАГА НАСНЫ ХҮҮХДҮҮД КОВИД ТУСЛАА ГЭХЭД ДАРАА НЬ ГАРАХ СӨРӨГ НӨЛӨӨ ЮУ ВЭ?

Хэдийгээр бага насны хүүхдүүд насанд хүрэгсэдтэй харьцуулахад Ковид-19 халдвараар хүндээр өвдөх, нас барах эрсдэл бага хэдий ч насанд хүрэгсэдтэй адил Ковид-19-өөр өвдөөд эдгэрсний дараах шинж тэмдэг үүсч болно. Үүнд амьсгаадах, үнэр амт алдагдах, анхаарал төвлөрөл муудах, ядарч сульдах, толгой өвдөх болон сэтгэл гутрал, түгших зэрэг сэтгэцийн асуудлууд үүсч болно. Мөн Ковид-19-өөр өвдөөд эдгэрсэн хүүхдүүдэд 2-4 долоо хоногийн дараа олон эрхтэний үрэвслийн хам шинж ихээр тохиолдож байгаа тухай АНУ-н Халдварт өвчний хяналт сэргийлэлтийн төвөөс мэдэгдсэн ч үүнд Ковид-19 нөлөөлсөн эсэх тал дээр судалгаа хийгдсээр байна. (Эх сурвалж: НЭМҮТ)



#### 46. ХӨХҮҮЛ ЭХ КОРОНАВИРУСЫН ЭСРЭГ ВАКЦИН ХИЙЛГЭХЭД ГАЖ НӨЛӨӨ БАЙГАА ЮУ? ХЭРЭВ КОРОНАВИРУСТ ХАЛДВАР ТУССАН ТОХИОЛДОЛД ЭХ ХҮҮХДЭЭ ХӨХӨӨР ХООЛЛОХОД АЮУЛГҮЙ ЮУ?

Ковид-19-ийн эсрэг вакцин хөхүүл эхэд, хүүхдэд ямар нэгэн гаж нөлөө үүсгэхгүй. Хөхүүл эх вакцин хийлгэхэд эхийн сүүгээр эсрэгбие хүүхдэд нь дамждаг нь судалгаагаар нотлогдсон. Хөхүүл ээж вакцин хийлгэснийхээ дараа хүүхдээ үргэлжлүүлэн хөхүүлэх хэрэгтэй.

Халдвар тархсан болон эрсдэлтэй бүсэд байгаа эхчүүдэд халуурах, ханиалгах, амьсгалахад хүндрэлтэй байх зэрэг шинж тэмдэг илэрвэл аль болох эрт эмнэлгийн тусламж авч, эрүүл мэндийн байгууллагын зааврыг дагаж мөрдөх нь зүйтэй. Амьсгалын замын болон бусад вирус эхийн сүүгээр дамждаггүй зэргийг харгалзан үзэж эхийн зүгээс шаардлагатай бүх урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг хэрэгжүүлэн хүүхдээ үргэлжлүүлэн хөхөөр хооллох хэрэгтэй. Нэгэнт Ковид-19-ийн халдвар авсан эх халдвар, хамгааллын дэглэмээ баримтлан хүүхдээ үргэлжлүүлэн хөхүүлж болно.

(Эх сурвалж: НҮБ-ын Хүүхдийн сан:

<https://www.unicef.org/mongolia/mn/breastfeeding-during-covid-19> )



#### 47. КОВИД ТУССАН ИРГЭДИЙН ЭМНЭЛЭГТ ЭМЧЛҮҮЛЖ БАЙГАА НӨХЦӨЛ БАЙДАЛ ЯМАР БАЙГАА ВЭ?

Эрүүл мэндийн салбарын ачаалал таазандаа тулсан байна. Ялангуяа үндсэн тусламж үйлчилгээ болон сувиллын ор нийлээд улсын хэмжээнд 27 мянга гаруй байдаг ч өнөөдөр 21700 оронд өвчтөн хүлээн авч ковидын тусламж үйлчилгээг үзүүлж байна. Орон нутгийн хэмжээнд нийт орны 46,9 хувийг, нийслэлд 50,3 хувийг нь ковидод зориулж дэлгэсэн. Үүнээс цааш ковидод зориулж ор дэлгэх боломжгүй. Учир нь үндсэн тусламж үйлчилгээ авах шаардлагатай өвчтөнүүдээ авч чадахгүй байдалд хүрнэ. Эдгээр 21600 хүнээс 12 мянга гаруй хүний биеийн байдал хөнгөн байгаа бол хүнд, хүндэвтэр, маш хүнд хүн нь 10 мянга гаруй нь гэсэн үг. Бусад улстай харьцуулахад манайх ор дэлгэсэн тоон үзүүлэлт маш өндөр хувьтай байна. Жишээ нь АНУ-д идэвхтэй тохиолдол 9800 байхад эмнэлэгт 83580 мянган ор, Францад 153 мянган хүн халдвартай хүн байхад 8887 ор дэлгэн ажиллаж байна. Манай улсын халдварын идэвхтэй тохиолдол 88 мянга байхад 21600 ор дэлгэсэн /24,4 хувь/ буюу хамгийн өндөр хувьтай байгаа нь нас баралтыг бага түвшинд барьж чадаж байна. Мөн бид эрэмбэлэн ангилалтыг нарийн зохицуулах тушаал гаргалаа. Өчигдөр гэхэд нэн хүнд маш эрсдэлтэй, эмнэлэгт хэвтэж чадахгүй 200 хүн байсныг харьяа эмнэлгүүддээ татан авсан. Нэн шаардлагатай өвчтөнүүдээ эмнэлэгтээ татан авах эрэмбэлсэн төлөвлөгөөний дагуу ажиллаж байна. Эхний ээлжид архаг суурь өвчтэй, жирэмсэн, ахмад настай хүмүүсээ авч байгаа юм. (Эх сурвалж: Өнөөдөр сонин 2021 оны 9 сарын 27-ны дугаар. Эрүүл мэндийн сайд С.Энхболд)



#### 48. КОРОНАВИРУСИЙН ДЕЛЬТА ХЭЛБЭР ӨРГӨН ТАРХСАНААС ЭМНЭЛГИЙН ОР, ЭМЧ МЭРГЭЖИЛТНИЙ ДУТАГДАЛД ОРЖ БАЙНА ГЭЖ МЭДЭЭЛЖ БАЙНА. ЭНЭ ХЭР ҮНЭН БЭ?

Нийслэлийн Эрүүл мэндийн газрын дарга Б. Бямбадорж: Орны тухайд: Нөхцөл байдал өдрөөс өдөрт хүндэрсээр байгааг Нийслэлийн эрүүл мэндийн газраас мэдээлж байгаа. Эмчлүүлж буй иргэдийн 20-25% нь биеийн байдал нь маш хүнд болон хүнд хүмүүс эзэлж байгаа. Тиймээс сайдын 595 дугаар тушаал гарч эмнэлгийн орны зохицуулалт хийх түр журам батлагдлаа. Үүний дагуу эмнэлгийн ор зохицуулах баг ажиллаж эхэлж байна. Уг баг нь төр, хувийн хэвшлийн бүх эмнэлгээс өдөр бүрийн 20:00 цагт суларсан орны мэдээллийг, харин дүүргүүдийн ЭМТ-үүдээс хэвтэн эмчлүүлэх шаардлагатай өвчтөнүүдийн мэдээллийг тус тус авна, ингээд зохицуулах баг мэдээллийг нэгтгээд маш хүнд болон хүнд өвчтөнүүдийн нэрийг эмнэлгүүдэд өгөх юм байна. Эмнэлгүүд тус багаас нэрийг нь өгөөгүй иргэнийг хэвтүүлсэн, танил тал, арын хаалгаар зарим хүнд давуу эрх олгосон тохиолдолд тухайн байгууллагад санхүүжилт олгохгүй байхаар шийдвэрлэлээ. (Эх сурвалж: Өнөөдөр сонин 10.01.2021)

Нийслэлийн Эрүүл мэндийн газрын дарга Б. Бямбадорж: Эмч нарын дутагдалын тухайд: Нийслэлийн нутгийн захиргааны байгууллагуудаас корона바이러스йн халдварын үеийн

тусламж, үйлчилгээнд дэмжлэг үзүүлэн ажиллах хуваарийг Нийслэлийн Онцгой комисс / НОК/-ын дарга баталсан. Үүний дагуу өнөөдрөөс төрийн албан хаагчид нийслэлийн төвийн зургаан дүүрэгт ажиллаж эхэллээ. Нийт 29 байгууллагын 417 албан хаагч коронавирусийн халдварын үеийн тусламж, үйлчилгээнд дэмжлэг үзүүлэн ажиллана. Тухайлбал, НЗДТГ-ын 10 албан хаагч НОК-т, Нийслэлийн Архивын газрын 19, Нийслэлийн Агаарын бохирдолтой тэмцэх газраас 12, Нийслэлийн Авто замын хөгжлийн газрын 35 албан хаагч Баянгол дүүрэгт, дүүргийн дуудлага мэдээллийн төв, Өрхийн эрүүл мэндийн төв /ӨЭМТ/-ийн түр бүлэг, эмийн багц савлах зэрэг ажил хийж байна. НОК ковидын тусламж үзүүлэх үйл ажиллагааг дэмжлэгт удирдлагаар ханган ажиллаж байна. Нэг хороонд коронавирусийн 300 хүртэлх тохиолдол бүртгэгдвэл тухайн хорооны ӨЭМТ-ийн эмч, ажилчид хариуцан ажиллана. Харин 300-гаас дээш тохиолдол бүртгэгдвэл нэмэлт багийг ажиллуулж байна. Өнөөдрийн байдлаар Баянгол дүүрэгт 900-гаас дээш тохиолдол бүртгэгдсэн нэг хороо, 300-гаас дээш тохиолдол бүртгэгдсэн дөрвөн хороо байна. Дүүрэг бүрийн ачаалал долоо хоногоор өөрчлөгддөг. Өмнөх долоо хоногт Баянзүрх дүүрэг анхаарал татаж байсан бол энэ долоо хоногт Баянгол дүүрэг анхаарал татаж байна. Тиймээс НОК-оос нэмэлт багийг тухайн үед нь менежмент хийн ажиллуулна. (Эх сурвалж: <https://ikon.mn/n/2cbr> 10.02.2021)


#### 49. ХАЛДВАР АВЧ ЭМЧЛҮҮЛСЭН ХҮН ГАМ ХЭРХЭН БАРИХ ВЭ?

Халдвар авсаад эдгэсэн хүн тодорхой хугацаанд Ковид-19-ийн дараах шинж тэмдгүүд илэрч болно. Энэ нь хүн бүрт харилцан адилгүй байх ба эрүүл хооллолт, идэвхтэй дасгал хөдөлгөөн, стресс менежмент, ажил амралтын менежментийг зөв тохируулснаар шинж тэмдгийг бууруулах боломжтой.

**ГЭРИЙН ТУСГААРЛАЛТЫН ҮЕД ХЭРХЭН ЗӨВ ХООЛЛОХ ВЭ?**

- 1** ХУДАЛДАН АВАЛТАА ТӨЛӨВЛӨЖ ЗӨВХӨН ШААРДЛАГАЙ ХҮНСНИЙ БҮТЭЭГ ДЭХҮҮНЭЭ АВАХ
- 2** ХҮНСНИЙ БҮТЭЭГ ДЭХҮҮНЭЭ ЗӨВ ХУВААРИЛЖ ХЭРЭГЛЭХ
- 3** АЛЬ БОЛОХ ГЭРТЭЭ ХООЛЛОХ
- 4** ШААРДЛАГАТАЙ ТОХИОЛДОЛД ХҮРГЭЛТИЙН ХООЛНЫ ҮЙЛЧИЛГЭЭГ СОНГОХ
- 5** 1 УДААД ИДЭХ ХЭМЖЭЭГЭЭ ТОХИРУУЛАХ
- 6** ХООЛ БЭЛТГЭХ ҮЕИЙН АЮУЛГҮЙН ЗААВРЫГ ДАГАЖ МӨРДӨХ
- 7** ДАВСНЫ ХЭРЭГЛЭЭГ ХЯЭГ ААРЛАХ
- 8** ЧИХРИЙН ХЭРЭГЛЭЭГ ХЯЭГ ААРЛАХ
- 9** ӨВХ ТОСНЫ ХЭРЭГЛЭЭГ ХЯЭГ ААРЛАХ
- 10** ЭСЛЭГ АГУУЛСАН ХҮНСНИЙ БҮТЭЭГ ДЭХҮҮН ХЭРЭГЛЭХ
- 11** ХАНГАЛТАЙ ХЭМЖЭЭНИЙ ШИНГЭН УУХ
- 12** АРХИ, СОГТУУРУУЛАХ УНДЛАНААС ТАТГАЛЗАХ
- 13** ГЭР БҮЛЭЭРЭЭ ХООЛЛОХ



 **50. АМИН ДЭМИЙН ИЛҮҮДЭЛТЭЙ ХҮМҮҮС НЭЛЭЭН ИХ БОЛСОН ГЭСЭН. КОВИДЫН ДАРАА, МАНАЙД ЭРДЭС БОДИС АМИН ДЭМИЙН ТАЛААР СУДАЛГАА ХИЙДЭГ, ШИНЖИЛГЭЭ ХИЙДЭГ АЛБАН ЁСНЫ ГАЗРУУДАД ЭНЭ ТАЛЫН ДАТА БИЙ ЮУ?**

НЭМҮТ-д хүн амын шим тэжээлийн үндэсний судалгааг 4-5 жил бүр тогтмол хийдэг. Дараагийн судалгаа 2022 онд хийгдэх гэж байна.

**Тав. Дархлаажуулалтын талаар эргэлзээтэй, баталгаагүй, нотолгоогүй, төөрөгдүүлсэн мэдээлэлд хийсэн нягталж шалгасан мэдээллүүд**

### **1. 10 ба түүнээс дээш секунд амьсгалаа бариад Ковид-19 туссанаа мэдэх боломжтой юу? – ҮГҮЙ**

АНУ-ын Өвчнийг хянах, урьдчилан сэргийлэх төвийн мэдээлснээр та коронавирус туссан ч ямар нэгэн шинж тэмдэггүй байж болох бөгөөд шинж тэмдэг илрэхээс өмнө халдвар тараах боломжтой. Ковид-19-ийн хамгийн түгээмэл шинж тэмдэг нь хуурай ханиалгах, ядарч сульдах, халуурах хэмээн ДЭМБ мэдээлсэн.

Зарим хүнд уушгины хатгалгаа зэрэг өвчтэй төстэй, илүү хүнд хэлбэрийн шинж тэмдэг илэрч буй. Гэвч үүнийг амьсгалын дасгалаар тодорхойлох боломжгүй.

### **2. Хамрыг давсны уусмалаар тогтмол зайлах нь Ковид-19-ээс урьдчилан сэргийлэх үү? – ҮГҮЙ**

Давсны уусмал буюу давстай усаар хамраа тогтмол зайлах нь Ковид-19-ийн халдвараас хамгаална гэсэн нотолгоо байхгүй гэдгийг ДЭМБ мэдэгдсэн. Харин энэ зуршил нь ханиаднаас хурдан салахад тусалдаг хязгаарлагдмал нотолгоо байдаг. Гэвч хамраа ийнхүү зайлах нь амьсгалын замын халдварт өвчнөөс урьдчилан сэргийлж чаддаггүй.

### **3. Хүйтрэх, цас орох нь Ковид-19-өөс сэргийлж чадах уу? – ХУДАЛ**

Шинэ коронавирусийг хүйтэн агаар, цас устгаж чадахгүй гэдгийг ДЭМБ мэдээлсэн. Гадаах агаарын халуун хүйтнээс үл хамаараад хүний биеийн хэвийн халуун 36.5-37 хэмд тогтмол байдаг.

### **4. Архи Ковид-19-өөс сэргийлэх үү? – ҮГҮЙ**

ДЭМБ-ын мэдээлснээр архи уух нь таныг шинэ коронавирусийн халдвар авахаас хамгаалахгүй бөгөөд харин ч аюултай. Архи тогтмол болон хэтрүүлсэн хэрэглээ таны дархлааг сулруулан, эрүүл мэндийг муутгах эрсдэлүүдийг нэмдэг.

### **5. Гуравдахь буюу нэмэлт тунг хийлгэснээр коронавируст халдварыг илүү их аваад байна. - ХУДАЛ**

Улсын хэмжээнд гурав дахь тунд 288 мянган иргэн хамрагдсанаас 0.15 хувь нь буюу 380 хүн халдвар авсан байна. Мөн гуравдахь тунг хийлгэснээр өмнөх хоёр тунгийн нөлөөлөл сайжирч, халдвар авсан ч хүндрэхгүй. Дэлхийн улс орнуудын туршлагаас харсан ч гуравдахь тунг чухалчилж байна. Азийн орнуудаас Камбож, Европын орнуудаас Франц, Герман зэрэг орон гуравдахь тунг есдүгээр сараас эхлэн хийж байна. Мөн ОХУ, Израйл, Турк зэрэг орнууд ард иргэддээ санал болгох хэмжээнд байгаа. Гуравдахь тун нь өмнө хийгдсэн хоёр тунгийн нөлөөгөөр биед бүрэлдсэн дархлааны хариу урвалыг сэргээх

онцлогтой. Өөрөөр хэлбэл, гуравдахь тун хийлгэснээр өмнөх хоёр тунгийн нөлөөлөл улам сайжирна. (Эх сурвалж: Нийслэлийн Эрүүл мэндийн газрын орлогч дарга Ж.Отгонболд)

## 6. ПСР БОЛ АЛИВАА ХАЛДВАРТ ӨВЧИН ОНОШЛОДОГ БАГАЖ БИШ – ХУДАЛ



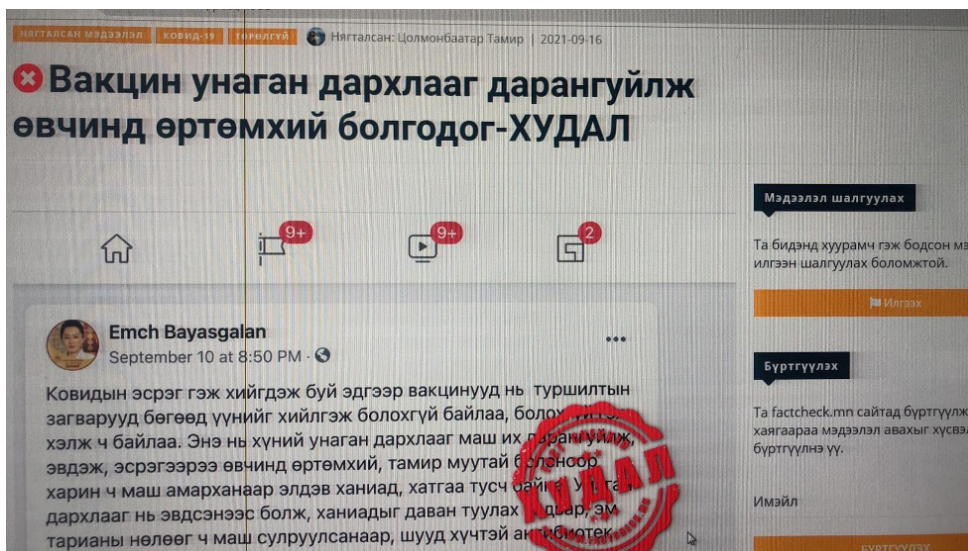
<https://factcheck.mn/post/4242>

“ПСР бол аливаа халдварт өвчин оношлодог багаж биш. Нобелийн шагналт доктор Карл Маллис” гэсэн постыг Zanaa Jurmed гэх фэйсбүүк хаягаас нийтэлжээ.

FACT CHECK сайт энэхүү постыг нягтласан, Карл Маллис гэх эрдэмтний талаар илэрц Google-ээр олдоогүй, харин Кэри Б. Маллис хэмээн эрдэмтэн 1993 онд ДНХ-г маш хялбар аргаар шинжлэх аргыг нээснээрээ Нобелийн шагналыг хүртсэн юм байна. Тэрээр Полимеразын гинжин урвал буюу PCR-ийг нээсэн гэдгээрээ дэлхий дахинаа алдаршсан ч 2019 онд нас барсан. Ковид-19-ийн вирусийг PCR-р оношилж байгаа. full-fact.org-ийн нягталсанаар Кэри Б. Маллис яг ингэж хэлсэн баримт олдоогүй байна. PCR нь шинжлэх ухааны хэд хэдэн процесст ашиглагддаг. Энгийнээр тайлбарлавал, амьд организм бүр дезоксирибонүклеин хүчил (ДНХ) болон рибонүклеин хүчил (РНХ) агуулдаг. Тэгвэл PCR нь тухайн шинжлэгдэхүүнд байгаа эмгэг төрүүлэгч бичил биетний маш өчүүхэн хэмжээний ДНХ эсвэл РНХ-ийг өвөрмөц урвалж, ферментийн тусламжтайгаар олшруулан илрүүлдэг, молекул биологийн өндөр мэдрэг шинжилгээний арга ажээ. Тэрбээр “Кэри Б. Маллис ч, PCR-ын шинжилгээ ч үр дүн өгөхгүй, эсвэл зөвхөн шинжилгээнд хамрагдаж буй хүний ДНХ эсвэл РНХ-ийг тодорхойлдоггүй” гэж хэлжээ. Энэ нь дээр дурдсанчлан зөвхөн ХДХВ/ДОХ-ын хүрээнд хэлсэн утга аж. Энэ нь PCR-ын шинжилгээ нь огт үр дүнд хүрээгүй гэсэн утга биш, харин PCR-ын шинжилгээг ашиглан дээжээс вирусийн тодорхой түвшнийг

илрүүлэх хязгаарлалттай байсан гэсэн үг юм байна. Тиймээс олон нийтийн сүлжээгээр явж байгаа “PCR-ийг нээсэн эрдэмтэн Кэри Б. Маллис уг шинжилгээ үр дүнгүйг өөрөө хэлжээ” гэсэн агуулга бүхий пост, видео зэрэг нь бүгд ТАШАА болохыг уг баримтыг нягтлагчид онцолжээ.

7. “Ковидын эсрэг гэж хийгдэж буй эдгээр вакцинууд нь туршилтын загварууд бөгөөд үүнийг хийлгэж болохгүй байлаа, болохгүй гэж хэлж ч байлаа”. - **Худал**



<https://factcheck.mn/post/4988>

FACT CHECK сайт энэхүү постыг нягтлахдаа АШУҮИС-ийн Дархлаа судлалын тэнхмийн ахлах багш, эмнэл зүйн дархлаа судлаач эмч, АУ-ы доктор Т.Хонгорзултай хамтарсан байна. Өнөөдрийн байдлаар дэлхийн улс орнууд таван улсын найман вакциныг Ковид-19 өвчний дархлаажуулалтад ашиглаж байна. Эдгээр вакциныг хөгжүүлэгчид вакцины судалгааны нэг ч үе шатыг алгасаагүй бөгөөд олон арван мянган хүнд хийсэн эмнэлзүйн (клиник) судалгаагаар үр дүн нь баталгаажсан учраас олон улсын мэргэжлийн байгууллагаас хэрэглэх зөвшөөрлийг авдаг байна. Вакцины судалгаа нь эмнэлзүйн өмнөх ба эмнэлзүйн гэсэн үндсэн хоёр хэсгээс тогтох ба эмнэлзүйн судалгааны хэсэг нь дотроо дөрвөн үе шатаас тогтдог байна. Манай оронд хэрэглэж байгаа Ковидын вакцины хувьд Pfizer болон AstraZeneca, Синофарм, Спутник вакцин үйлдвэрлэгчийн вакцин эмнэлзүйн судалгааны сүүлийн буюу дөрөвдүгээр үе шатанд явж байна.

Олон оронд нөхцөл байдал хүнд, нас баралтын тоо өндөр байсантай холбоотой Ковид-19 вакцины судалгааны үр дүнг богино хугацаанд цуглуулж, шинжлэх ухааны нотолгоонд суурилан, олон улсад хэрэглэх зөвшөөрлийг мэргэжлийн байгууллагууд олгоод байна.

8. “Энэ нь хүний унаган дархлааг маш их дарангуйлж, эвдэж, эсрэгээрээ өвчинд өртөмхий, тамир муутай болсноор харин ч маш амарханаар элдэв ханиад, хатгаа тусч байна. Унаган дархлааг нь эвдсэнээс болж, ханиадыг даван туулах чадвар, эм тарианы нөлөөг ч маш сулруулсанаар, шууд хүчтэй антибиотек хэрэглэж байна”. -Худал

Хүний биеийн дархлаа нь төрөлхийн ба олдмол гэж ангилагддаг ба аль аль нь хүнийг амьдралынх нь туршид өвчин эмгэгээс хамгаалахад оролцож байдаг. Вакцины нөлөөгөөр хүний биеийн дархлаа муудах, үгүй болох гэсэн ойлголт байхгүй. Төрөлхийн дархлаанд арьс салстын хамгаалах тогтолцоо, цусны цагаан эсүүд, цусны ийлдсэнд агуулагдах хавсарга гэж нэрлэгдэх дархлааны уураг зэрэг хамаарах ба эдгээр хүчин зүйлс нь вакцины нөлөөгөөр ямар нэг өөрчлөлтөнд орох тухай ойлголт байхгүй, үндэслэлгүй юм. Ковид-19 вакцинаар тогтсон дархлаа нь өвдсөнөөс илүү найдвартай, аюулгүй хамгаалалт болдгийг судалгааны үр дүнгээр тогтоосон.

9. Zorigbaatar Nergui Borjigon : “АНУ-н CDC-н мэдээлэлд ковидын вакцинаар бүрэн вакцинжсан, 14-с дээш хоносон хүмүүс Дельта вирусээр вакцин хийлгээгүй хүнтэй адил халдварт өртөж байна. Үндэсний тандалтын судалгаагаар вакцины дараах дельта халдварын тохиолдлыг альфа болон бусад эгнээний хувилбартай харьцуулахад дельта хувилбараар өвдсөн хүмүүс вирусын сорьцондоо 10 дахин их байна хэмээн гарсан байна. Нэг ёсондоо вакцингүй явж байгаад халдвар авсан хүмүүс нь дельтагаар өвчлөх эрсдэл нь вакцинтай хүмүүсээсээ 10 дахин бага гэсэн үг. Энэ вакцинтай хүмүүс нь дельта хувилбараар илүү ихээр өвчилж бусдад халдааж байгааг маш тодорхой харуулсан байгаа юм! Тэгсэн хэрнээ вакциндаа хамрагдаарай гээд байгаа нь дэлхий дахинд зориуд дельта болон бусад хувилбарыг вакцинуудаар дамжуулан тарааж буйг харуулаад байх. Вакцинжуулалт бол халдваржуулалт!” – ТӨӨРӨГДҮҮЛСЭН (<https://factcheck.mn/post/4996>)

CDC буюу АНУ-ын Халдварт өвчний хяналт, сэргийлэлтийн төвөөс 2021 оны 7 сарын 29-нд “Вакцины дараах халдварлалт ба вакцины үр дүнтэй холбоотой харилцан мэдээллийг сайжруулах” гэсэн мэдээллийг гаргасан байна.

Тус мэдээлэлд вакцины бүрэн тунд хамрагдсан бүлгийг вакцинд хамрагдаагүй бүлэгтэй харьцуулахад өвчний тохиолдол 8 дахин, эмнэлэгт хэвтэх тохиолдол 25 дахин, нас баралт 25 дахин тус тус бага байна. Мөн вакцины бүрэн тунтай иргэдийн эмнэлэгт хэвтэлт ба нас баралтын эзлэх хувь ихсэж байгааг мэдээлсэн байна. Вакцины бүрэн тунтай хүмүүс халдвараас 91%, тал тунтай хүмүүс 81% хамгаалагдаж байгааг вакцины үр дүнгийн хэсэгт харуулжээ. Коронавирусийн дельта хувилбарын халдварлах чадвар эх хувилбартай харьцуулахад хурдтай тархаж байгаа ч нас баралтын түвшин ойролцоо байгааг дурдаад дельта хувилбарын тархалтын үед вакцин хийлгээд халдвар авсан хүн вакцин хийлгээгүй хүн шиг халдварыг тараах боломжтой гэжээ. Дельта хувилбарыг өмнөх хувилбаруудтай харьцуулахад халдварлах чадвар өндөр, хүндрэх эрсдэл өндөр, вакцин хийлгээд халдвар



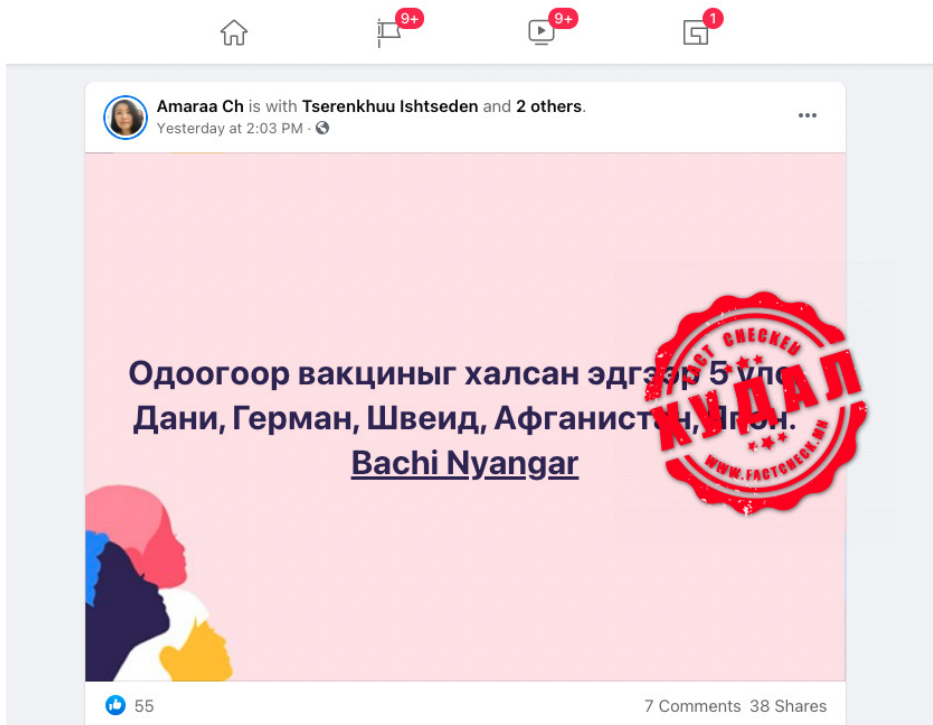
авсан хүн вакцин хийлгээгүй хүн шиг халдварыг тарааж байна гэжээ. Мөн вакцин нь өвчний хүндрэлээс 90-ээс дээш хувь сэргийлж, харин халдвар ба тархалтаас бага хувьтай хамгаалж байгааг онцолсон байна. (Эх сурвалж: АШУҮИС-ийн Дархлаа судлалын тэнхмийн ахлах багш, эмнэл зүйн дархлаа судлаач эмч, АУ-ы доктор Т.Хонгорзул)

**10. Zanaa Jurmed** : “FDA vaccine office – оос ийи нийтлэл гарсан байна. Вакцин сайн хүндрэхээс хамгаалдаг бла бла бла ч гэсэн (бөгсөө хамгаалж хэлэх ёстой хэдэн үгээ хэлчихээд) 3 дахь тун хийх гэж яарах нь эрсдэлтэй жишээ нь дархлаанаас үүдэлтэй миокардит (зүрхний булчингийн үрэвсэл) эсвэл вектор вакцинтай холбоотой гарч буй Гиан Барр (Guillain-Barre) гэх дархлааны өвчтэй болох эрсдэл байгаа учир яг найдвартай судалгаа гартал 3 дахь тун хийхгүй байхыг зөвлөж байна гэв. Мөн 3 дахь тун дээр судалгаа байхгүй мөн дээрх хүнд болон маш хүнд гаж нөлөө байгаа учир бүх нийтээр хийх нь эрсдэлтэй бөгөөд энэ нь хүмүүсийн бусад төлөвлөлт вакцин болон бусад вакцинд итгэх итгэл алдагдах аюултай гэжээ. (Күүээ мөн айхтвар муу санаатай юм гэж бас) Үүнийг бичсэн 2 эрдэмтэн албан тушаалаасаа дараа нь цэвэрхэн халагдсан байгаа шүү бас” -ТӨӨРӨГДҮҮЛСЭН /<https://factcheck.mn/post/5004/>

FDA буюу АНУ-ын Хүнс, эмийн удирдах газраас [2021.08.12-ны өдөр шинэчилсэн мэдээллээ нийтэлжээ](#). Уг мэдээлэлд Pfizer-BioNTech ба Moderna үйлдвэрлэгчийн Ковид-19-ийн вакцины нэмэлт тунг дархлаа хямарсан тодорхой бүлэг хүн амд, тухайлбал эрхтэн шилжүүлэн суулгуулсан, эсвэл дархлаа хямралт эмгэгтэй нь оношлогдсон хүмүүст тарихыг зөвшөөрсөн талаар дурдсан байна. Манай улсад Ковид-19 цар тахлын дараагийн давалгаа эхэлж байгаатай холбоотой дархлаа дутмагшилтай хүмүүс хүндээр өвдөх эрсдэлтэй байна. Судалгааны үр дүнд үндэслэн хүн амын маш бага хувийг эзэлж байгаа эдгээр хүмүүсээ гурав дахь тунд нь хамруулна гэдгийг FDA-ийн Комиссын үүрэг гүйцэтгэгч Жанет Вудкок мэдэгдсэн байна. АНУ 12-оос дээш насны иргэдээ Pfizer, 18-аас дээш насны иргэдээ Moderna, Jahnssen вакцинаар сонголтоор нь дархлаажуулсан юм. Тус улсын Халдварт өвчний хяналт, сэргийлэлтийн төвөөс [2021.08.13-ны өдөр гаргасан мэдээллээр](#)

Jahnssen вакцин хийлгэсэн маш цөөн тооны хүнд Гуиллайн-Баррын хамшинж (Guillain-Barre syndrome), тромбоцитопени ба тромбозын хам шинж илэрсэн бол Pfizer-BioNTech ба Moderna вакцин хийлгэсэн цөөн хүнд миокардитийн тохиолдол мэдээлэгдсэн. Pfizer-BioNTech вакцины шалтгаантай үүсч болох миокардит нь ховор тохиолдох хүнд хэлбэрийн гаж урвал бөгөөд энэ нь вакцины тунтай шууд хамааралгүй юм. Ковид-19-ийн вакцины ач холбогдол нь маш ховор тохиолдох гаж урвалаас илүү өргөн хүрээтэй байгаа учир Дархлаажуулалтын зөвлөх хороо (Advisory Committee on Immunization Practices) дархлаажуулалтыг үргэлжлүүлэхийг зөвлөж байна. АНУ-ын Халдварт өвчний хяналт, сэргийлэлтийн төвөөс 2021.09.01-ний өдөр гаргасан мэдээллээс вакцины нэмэлт тунг дархлаа хямралт эмгэгтэй хүмүүст тарьж байгаа бол сэргээх (booster) тунг хүн амдаа тарихаар төлөвлөж байгаа аж. (Эх сурвалж: АШУҮИС-ийн Дархлаа судлалын тэнхмийн

ахлах багш, эмнэл зүйн дархлаа судлаач эмч, АУ-ы доктор Т.Хонгорзул)



11. [Amraa Ch](#) :“Одоогоор вакциныг халсан эдгээр 5 улс: Дани, Герман, Швейцар, Афганистан, Япон” - [ХУДАЛ](#)

Дани: Дани улс 12-оос дээш насны иргэдээ коронавирусын эсрэг дархлаажуулалтад хамруулж байгаа бөгөөд вакцин Ковид-19-ийн халдвараас сайн хамгаалж байгаа тул идэвхтэй хамрагдахыг Эрүүл мэндийн [албан ёсны хуудастаа](#) мэдээлсэн байна. 2021.09.02-ны байдлаар тус улс нийт хүн амынхаа 73.7%-ийг вакцины [бүрэн тунд нь хамруулжээ](#). Аравдугаар сарын 1-н гэхэд дархлаажуулалтыг 90%-д хүргэхээр зорьж байгаагаа [мэдээлсэн байна](#).

Герман: ХБНГУ дархлаажуулалтад 100 сая (101,881,571) тун вакцин ашиглаж, хүн амынхаа 61%-ийг дархлаажуулсан талаар [Дойче Велле](#) мэдээлэв. Өнгөрсөн Бямба гарагт тус улсын [Эрүүл мэндийн сайд Йенс Спан](#) “Вакцины нэг ширхэг тун бүр хавар, өвлийг давахад бидэнд тус болно” хэмээн хэлжээ. Өөрөөр хэлбэл, вакцинжуулалтыг зогсоосон ямар нэгэн мэдээлэл алга.

Швед: Швед улс хүн амынхаа 61.7%-ийг [дархлаажуулжээ](#). [Халдварын нөхцөл байдалтай холбоотойгоор хавар](#) гуравдахь тунг эхлүүлэхээ мэдээлээд байна.

Афганистан: Афганистан улсад вакцинжуулалт маш бага хувьтай байна. Хүн амынх нь ердөө 2.6% нь вакциндаа бүрэн [хамрагдсан байна](#). Энэ нь вакцины хүрэлцээтэй холбоотой бөгөөд цаана нь 40 сая хүн амынх нь 70%-ийг дархлаажуулах шаардлагатай хэмээн ДЭМБ үзэж байна. Гэвч тус улсад засаг захиргааны нөхцөл байдал өөрчлөгдсөн тул вакцинжуулалтыг хэрхэн үргэлжлүүлэх талаар эрүүл мэндийн байгууллагууд [хүлээлтийн байдалтай байна](#).

Япон: Япон улс хүн амынхаа [52%-ийг](#) хоёр тун вакцинд хамруулаад буй. Харин өнгөрсөн долоо хоногт АНУ-ын Модерна компанид бүтээсэн коронавирусийн эсрэг вакцины савнаас гадны биет илэрсний дараа тус улсын эрх баригчид 1.63 сая тун вакциныг [түдгэлзүүлэх арга хэмжээ авсан](#). Харин дархлаажуулалтыг зогсоосон ямар нэгэн шийдвэр гаргаагүй байна. (Эх сурвалж: <https://factcheck.mn/post/4947> )

