

**МОНГОЛ УЛСЫН БОЛОВСРОЛ, СОЁЛ, ШИНЖЛЭХ
УХААН, СПОРТЫН ЯАМ**

**МОНГОЛ УЛСЫН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ЯАМ
ЭХ ХҮҮХДИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ҮНДЭСНИЙ ТӨВ**

ДУУССАН АЖЛЫН ТАЙЛАН

Сэдвийн нэр: Төрөлхийн хөгжлийн гажгийн давтамж, зонхилон тохиолдох
хэлбэрүүд, нөлөөлөх зарим хүчин зүйлс

Дэд сэдвийн удирдагч: Ш.Энхтөр АУ-ы доктор, клиникийн профессор,
ЭХЭМҮТ-ийн Ерөнхий захирал

Дэд сэдвийн зөвлөх: М.Баялаг АУ-ы доктор, ЭШСГХ эрхэлсэн дэд захирал

Гүйцэтгэгчид: Т.Гантуяа /ТСА-ны дарга/

Т.Номиндэлгэр /ТСА-ны их эмч/

П.Орхонтуул /ТСА-ны ажилтан/

Монгол оронд тохиолдох төрөлхийн хөгжлийн гажгийн давтамж, зонхилон тохиолдох хэлбэрүүд, нөлөөлөх зарим хүчин зүйлс

Т.Гантуяа, Т.Номиндэлгэр, П.Орхонтуул, М.Баялаг, Ш.Энхтөр
Эх хүүхдийн эрүүл мэндийн үндэсний төв

Тодорхойлолт: Төрөх үед илэрч байгаа (бодисын солилцооны эмгэг зэрэг) бүтэц, үйл ажиллагааны гажгийг төрөлхийн хөгжлийн гажиг гэнэ¹.

Түүхэн баримтын талаар: МЭӨ 6500 оны үед анх төрөлхийн хөгжлийн гажгийн (ТХГ) талаар зарим баримтуудад үлдээсэн байдаг. Тухайлбал, 1962 онд Туркийн өмнөд хэсгээс Анатолигийн охин тэнгэр, нийлсэн ихрүүдийн баримал олдсон (МЭӨ 6500 оны) нь төрөлхийн хөгжлийн гажгийн эртний баримтын нэгд тооцогддог. Анх төрөлхийн хөгжлийн гажгийн талаар тэмдэглэн үлдээсэн бичмэл баримт болох 4000 жилийн настай, 62 төрлийн гажгийг дүрсэлсэн “Ниневийн хүснэгт”-ийг Вавилоны балгасаас олжээ.

Төрөлхийн альбинизмтай Ноа гэгч хүнийг түүний элэнц эцэг зөнч Энох дүрслэн бичсэн нь анхны төрөлхийн хөгжлийн гажигтай хүний талаарх баримт болсон байна. Улмаар ТХГ-ийн талаарх түүхэн баримтууд Перу, Мексик, Итали, Грек, Шри-Ланк, Австрали зэрэг алслагдсан газруудаас олдсон байна. Архины хэрэглээ, халдвар зэрэг нь төрөлхийн хөгжлийн гажгийн эрсдэлт хүчин зүйл болдог гэж эрт үеэс тэмдэглэн үлдээсэн төдийгүй хүүхдэд нөлөөлөх архины хор уршгийн талаар Библийн хуучин гэрээнд “Болгоогтун, чи хэвлийдээ үрээ тээж байгаа бол одоо дарс, хүчтэй ундаа ууж болохгүй” (Йудас 13:7) хэмээн дурьдсан байна. Европт тэмбүү өвчний тархалт өндөр байсан 15-р зууны сүүлээр халдвар буюу төрөлхийн тэмбүүгийн улмаас төрөлхийн хөгжлийн гажиг үүссэн гэх баримт анх тэмдэглэгджээ. 16-р зууны эхэн үеэс төрөлхийн тэмбүү өвчнийг төрөлхийн хөгжлийн гажгаас тусдаа зүйл гэж үзэх болжээ. Төрөлхийн хөгжлийн гажгийн өвөрмөц шалтгааныг 20-р зуунаас л таньж эхэлжээ².

Төрөлхийн хөгжлийн гажиг дэлхий дахинд: Дэлхий дээр 33 нялхас тутмын 1 төрөлхийн хөгжлийн гажигтай байдаг бол жил бүр 3.2 сая орчим нь төрөлхийн хөгжлийн гажгийн улмаас хөгжлийн бэрхшээлтэй болдог хэмээжээ.

¹ <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs370/en/>

² Global report on birth defects, March of Dimes Birth Defects Foundation, White Plains, New York, 2006

Жил бүр төрөлхийн хөгжлийн гажгийн улмаас 270000 нярай амьдралын эхний 28 хоног дотроо энддэг байна. 2010 онд 193 оронд эндсэн 3.08 сая нярайн эндэгдлийн шалтгааныг зураг 1-д дүрслэн харуулав.

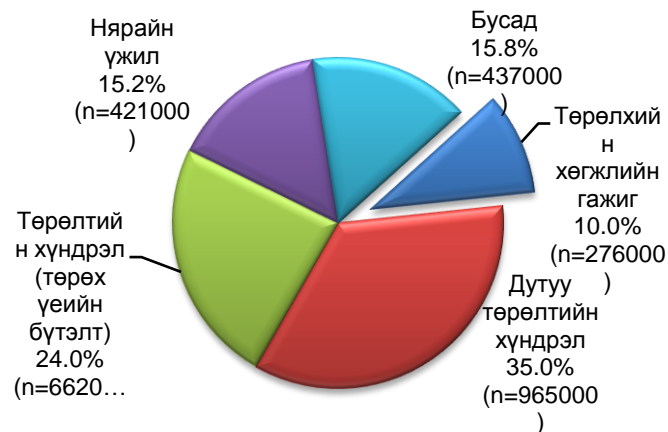


Зураг 1. Нярайн эндэгдлийн шалтгаан, 2010 он

Төрөлхийн хөгжлийн гажгийн тохиолдол улс орон бүрт харилцан адилгүй байна. Солонгос, Индонез зэрэг орнуудад 500-600 амьд төрөлтөд 1, харин Европын орнуудад 1000-1500 амьд төрөлтөд 1 тохиолдол илэрдэг. 2006 оны байдлаар төрөлхийн хөгжлийн гажиг Тайланд, Африк бага Азийн орнуудад хамгийн өндөр тархалттай байна. Тухайлбал, 1000 амьд төрөлтөд ногдох тохиолдлын тоогоор Судан (82), Саудын Араб (81.3), Арабын Эмират (75.9), Ирак (75.2) зэрэг орнууд эхний байруудад орж байна³. Ийнхүү төрөлхийн хөгжлийн гажиг дэлхий нийтийн тулгамдсан асуудал болсон ба 95% орчим нь хөгжиж буй, ядуу буурай орнуудад тохиолдож байна. Төрөлхийн хөгжлийн гажиг хувь хүн, гэр бүл, эрүүл мэндийн тогтолцоо, нийгэмд сөрөг нөлөө үзүүлэх удаан хугацааны хөгжлийн бэрхшээлийг үүсгэдэг. Төрөлхийн хөгжлийн гажиг (ТХГ) нь перинатал эндэгдэл, өсөлт хөгжлийн хоцрогдол, дутуу төрөлт, өгзөг түрүүлэлт, жирэмсний хожуу хордлого, ихэс ховхролт, хүн амын хүйсийн харьцаа зэрэгт сөргөөр нөлөөлдөг¹.

Дэлхий дахинд перинатал ба нярайн эндэгдлийн голлох шалтгааны нэг нь төрөлхийн хөгжлийн гажиг² байна. Төрөлхийн хөгжлийн гажгийн тохиолдол бага, дунд орлоготой орнуудад 1000 амьд төрөлтөд 82, харин өндөр орлоготой орнуудад 39.7 байна³.

³ЭМЯ, ДЭМБ, ХӨСҮТ. "Mongolian field epidemiology training program" 2014; 31



Зураг 2. Нярайн эндэгдлийн шалтгаан, 2013 он, ДЭМБ

ТХГ нь олон хүчин зүйлээс шалтгаалж үүсэх ба нийт тохиолдлын 40 орчим хувьд нь шалтгаан тодорхойгүй хэмээн үздэг. Цусан төрлийн гэрлэлт, нийгэм-эдийн засгийн байдал, хүрээлэн буй орчноороо ялгаатай дэлхийн янз бүрийн хэсэгт, ястан, үндэстний дунд ТХГ-ийн тархвар зүйг судлах нь тухайн газрын гажгийн давтамжийг тогтоох төдийгүй нөлөөлөх хүчин зүйлс, ТХГ-ийн хэлбэрийг тогтоох, нийгмийн эрүүл мэндийн урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг төлөвлөхөд чухал ач холбогдолтой хэмээн үздэг. ТХГ-ийн хэлбэр, түвшин нь бүс нутгаас хамаарч ялгаатай байхаас гадна цаг хугацаанаас хамаарч янз бүр байна⁵. ДЭМБ-аас гаргасан судалгаагаар дэлхий нийтэд 2000 гаруй төрлийн ил, далд төрөлхийн хөгжлийн гажиг бүртгэгдэг байна. Нийт төрөлхийн хөгжлийн гажигтай нярайн 25% хавсарсан гажигтай байдаг. Хамгийн түгээмэл, хүнд хэлбэрийн төрөлхийн хөгжлийн гажигт зүрхний гажиг, мэдрэлийн тогтолцооны (гуурсны) гажиг, Дауны хам шинж ордог байна. Төрөлхийн хөгжлийн гажиг удамшил, халдвар, хүрээлэн буй орчны нөлөөгөөр үүсдэг гэх боловч ихэнх тохиолдолд шалтгааныг тогтооход хэцүү байдаг. Төрөлхийн хөгжлийн гажиг маш олон шалтгаантай ба орчин үед төрөлхийн хөгжлийн гажгийн шалтгааны 50 орчим хувийг тодорхойлж чадахгүй байна. Төрөлхийн хөгжлийн гажгийн шалтгааныг 2 бүлэгт хуваадаг:

1. Удамшлын шалтгаантай
2. Жирэмсэн үед, төрөхөөс өмнө үүсдэг

Төрөлхийн хөгжлийн гажиг, дутуу төрөлт нь олон улс оронд хүүхдийн эндэгдэл, архаг эмгэг, хөгжлийн бэрхшээлтэй болох нэг гол шалтгаан болж байна. Нийгэм-эдийн засгийн хүчин зүйлс нь төрөлхийн хөгжлийн гажигт шууд бусаар нөлөөлдөг хэдий ч тодорхой нэг гэр бүл, улс оронд илүү өндөр давтамжтай тохиолддог. Бага, дунд орлоготой улс оронд хүнд хэлбэрийн төрөлхийн

хөгжлийн гажгийн 94 орчим хувьд макро, микро тэжээлийн дутагдал, пренаталь үед гажиг үүсгэх хүчин зүйлс ялангуяа халдвар, эхчүүдийн архинд өртөмхий байдал нөлөөлж байна гэжээ.

Эхийн төрөх нас нэмэгдэх тусам хромосомын гажигтай (Дауны хамшинж) хүүхэд төрөх эрсдэл нэмэгддэг байна. Цусан төрлийн гэрлэлт нь зарим цөөн тохиолдолд удамшлын шалтгаант гажгийн шалтгаан болохоос гадна нярайн ба хүүхдийн эндэгдэл, оюуны хомсдол, үеэлүүдийн дунд хүнд гажигтай төрөх эрсдлийг бараг 2 дахин ихэсгэдэг. Зарим Ашкеназийн еврейчүүд, финн зэрэг ястуудын дунд генийн ховор төрлийн мутацийн тархалт өндөр байдаг тул хүнд хэлбэрийн төрөлхийн гажигтай хүүхэд төрөх эрсдэл их байдаг байна. Бага, дунд орлоготой улс орнуудад тэмбүү, улаанууд зэрэг эхийн халдварууд төрөлхийн хөгжлийн гажгийн голлох шалтгаан болж байна.

Эхийн хоол тэжээлийн байдал, иодын дутагдал, фолийн хүчлийн дутагдал, таргалалт, чихрийн шижин зэрэг нь төрөлхийн хөгжлийн гажиг үүсэхэд нөлөөлдөг, тухайлбал, фолийн хүчлийн дутагдал мэдрэлийн гуурсны гажигтай хүүхэд төрөх эрсдлийг нэмэгдүүлдэг. Жирэмсний эрт үедээ эх пестицид, эм, архи, тамхи, бусад сэтгэц нөлөөт эм, химийн бодисын нөлөөнд өртөх, А витаминьг өндөр тунгаар хэрэглэх, цацрагийн өндөр тунд өртөх зэрэг нь ураг, нярайн төрөлхийн хөгжлийн гажигтай болох эрсдлийг ихэсгэдэг. Цаашилбал, хог хаягдал, уурхайд ажиллах, эдгээрийн ойр орчимд амьдрах нь мөн төрөлхийн хөгжлийн гажгийн эрсдэлт хүчин зүйл болдог.

Төрөлхийн хөгжлийн гажиг ихэвчлэн төрөх үед, заримдаа хожуу үед оношилогдож болно. Жишээ нь, бүтцийн гажиг болох нугасны ивэрхийг төрөх үед эмнэлзүйгээр оношилдог бол үйл ажиллагааны гажиг болох гемофилл өвчин хөхүүл, хүүхэд насанд илэрч оношилогддог бол Хатингтоны өвчин насанд хүрсэн хойно оношилогддог байна. Хүнд хэлбэрийн төрөлхийн хөгжлийн гажиг амь насанд аюултайгаас гадна насан туршийн хөгжлийн бэрхшээлтэй болгодог. Оношилгооны чадамж хязгаарлагдмал, эрүүл мэндийн статистикийн мэдээлэл чанаргүй, төрөлхийн хөгжлийн гажгийн тандалт, бүртгэлийн тогтолцоо хөгжөөгүй, хүн амд суурилагаас илүү эмнэлэгт суурилсан судалгаанд түшиглэдэг зэргээс бага, дунд орлоготой орнуудад төрөлхийн хөгжлийн гажгийн талаар мэдээ мэдээлэл хангалтгүй байдаг. 2006 онд эрдэмтдийн (Christianson, Arnold; Howson, Christopher P; Modell, Bernadette, 2006) хийсэн судалгаанаас харахад 2001 онд бүртгэгдсэн гажгуудаас хамгийн түгээмэл тохиолдсон 5 гажгийг дурьдвал:

1. Зүрхний төрөлхийн гажиг
2. Мэдрэлийн гуурсны гажиг
3. Гемоглобины эмгэгүүд, талассеми ба хадуур эст эмгэг
4. Дауны хамшинж (21-р хромосомын гурвал)
5. Глюкоз-6-фосфат дегидрогеназагийн дутагдал зэрэг нь нийт гажгийн 25 орчим хувийг эзэлж байсан.

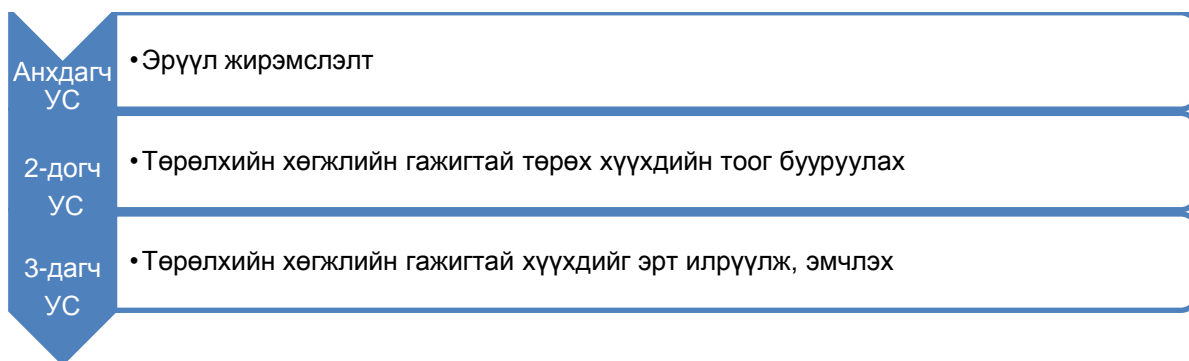
2010 онд ДЭМБ-ын ассамблей төрөлхийн хөгжлийн гажигтай хүүхдийг эрүүлжүүлэх, анхдагч урьдчилан сэргийлэлтийг дэмжих зорилгоор дараах уриалгыг гаргасан байна. Үүнд:

- Бүртгэл мэдээлэл, тандалтын тогтолцоог хөгжүүлж, бэхжүүлэх
- Мэдлэгийг нэмэгдүүлж, хүчин чадлаа бэхжүүлэх
- Шалтгаан, оношилгоо, урьдчилан сэргийлэлтийн талаар судалж, судалгааг өргөжүүлэх
- Олон улсын хамтын ажиллагааг сайжруулах

Бага, дунд орлоготой орнуудад өндөр орлоготой орнуудыг бодвол төрөлхийн хөгжлийн гажиг үүсгэх хүчин зүйлс их, мөн урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ бага авагдаж байна. Иймд эдгээр орнуудад төрөлхийн хөгжлийн гажгаас урьдчилан сэргийлж, эмчлэхэд удамзүйн тусламж үйлчилгээг хөгжүүлэх нь чухлаар тавигдаж байна. Төрөлхийн хөгжлийн гажгийн 70 орчим хувь нь урьдчилан сэргийлэх, эмчлэгдэх боломжтой байдаг байна⁴. Төрөлхийн хөгжлийн гажгаас урьдчилан сэргийлэх олон арга байдаг. Жишээ нь, вакцинжуулалтандхамруулах, фолийн хүчил, иодыг зохистой хэрэглэх, жирэмсний хяналтын чанарыг сайжруулах нь урьдчилан сэргийлэх гол арга хэрэгсэлд ордог.

⁴ Global report on birth defects, March of Dimes Birth Defects Foundation, White Plains, New York, 2006

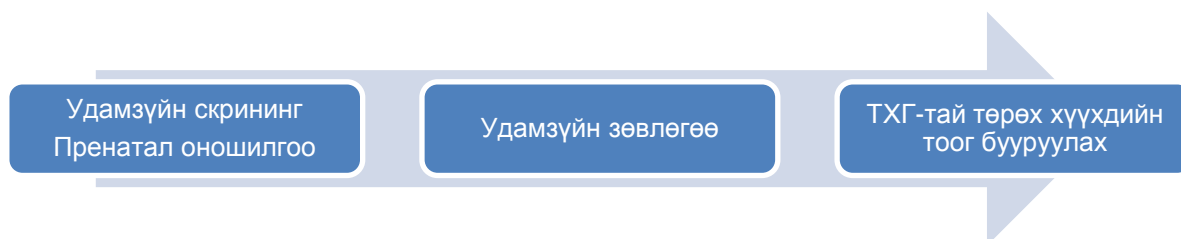
Төрөлхийн хөгжлийн гажгийн урьдчилан сэргийлэлтийн чиглэл



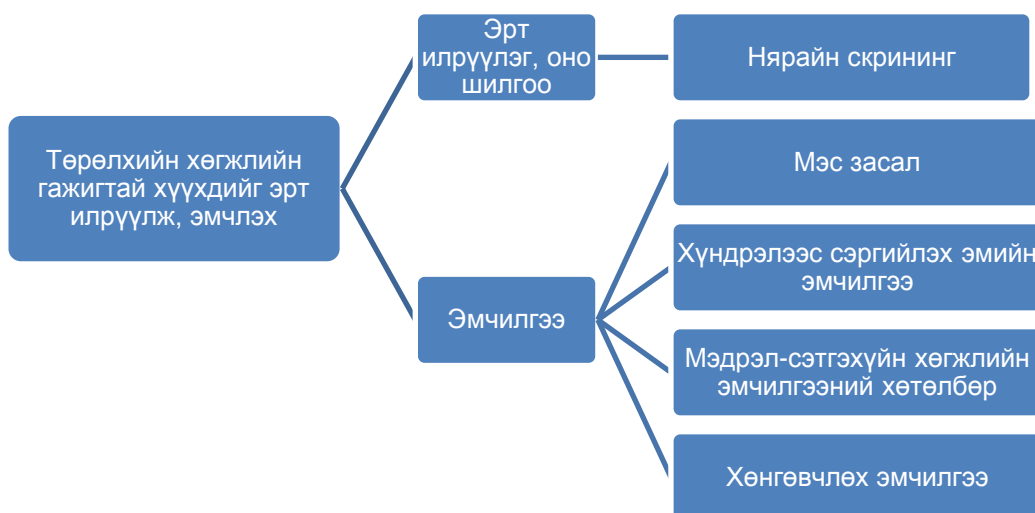
Анхдагч урьдчилан сэргийлэлт



Хоёрдогч урьдчилан сэргийлэлт



Гуравдагч урьдчилан сэргийлэлт



Төрөлхийн хөгжлийн гажиг Монгол улсад: Монгол улсад Мянганы хөгжлийн дөрөвдүгээр зорилтын хүрээндхүүхдийн эндэгдлийг бууруулахын тулд 5 хүртэлх насны хүүхдийн эндэгдлийн нэг шалтгаан болох төрөлхийн хөгжлийн гажгийг эрт оношилох, эмчлэх асуудал чухлаар тавигдаж байна.

Манай оронд нялхсын эндэгдлийн тэргүүлэх 5 шалтгаанд төрөлхийн хөгжлийн гажиг (ТХГ) орохын сацуу сүүлийн 5 жилд нэмэгдэх хандлагатай болов. Тухайлбал, нялхсын эндэгдлийн дотор төрөлхийн хөгжлийн гажгийн эзлэх хувь 2010 онд 12.0% (n=153), 2014 онд 12.7% (n=159) байна.

Манай улсад төрөлхийн хөгжлийн гажгийн бүртгэл мэдээллийн тогтолцоо 2005 оноос хэрэгжиж эхэлсэн хэдий ч улсын хэмжээнд тогтолцоо болон төлөвшиж чадаагүй өнөөг хүрсэн байна. Эрүүл мэндийн сайд (ЭМС)-ын 2014 оны 139 тоот тушаалаар шинээр төрсөн нярай хүүхэд ба нярай үед нь бүртгэж мэдээлэх үйл ажиллагааг Эх хүүхдийн эрүүл мэндийн үндэсний төв (ЭХЭМҮТ)-ийн Тандалт судалгааны алба (ТСА)-хариуцан ажиллах боллоо.

Монгол улсад төрөлхийн хөгжлийн гажиг нь мөн л перинатал эндэгдлийн голлох шалтгаан болж, нялхсын эндэгдлийн тэргүүлэх 5 шалтгаанд багтаж байгаа төдийгүй сүүлийн 5 жилд нэмэгдэх хандлагатай байна. Иймд манай оронд тохиолдох ТХГ-ийн давтамжийг бүс нутгаар тодорхойлох, зонхилон тохиолдох хэлбэр, нөлөөлөх хүчин зүйлсийг судлах шаардлага зайлшгүй тулгарч байна.

Судалгааны зорилго, зорилт: Монгол оронд тохиолдох төрөлхийн хөгжлийн гажгийн давтамж, зонхилон тохиолдох хэлбэр, нөлөөлөх зарим хүчин зүйлсийг тогтоох. Зорилгоо биелүүлэхийн тулд дараах зорилтуудыг дэвшүүлэн ажиллаа. Үүнд:

1. Төрөлхийн хөгжлийн гажгийн тохиолдлын давтамжийг нярайн дунд бүс нутгаар тогтоох
2. Зонхилон тохиолдож буй ТХГ-ийн хэлбэрийг тодорхойлох
3. Төрөлхийн хөгжлийн гажиг үүсэхэд нөлөөлөх зарим хүчин зүйлсийг судлах

Судалгааны материал, арга зүй: Судалгааг нэгэн агшны загвараар 2014-2015 онд Монгол улсын 21 аймаг, 384 суманд төрсөн, төрөлхийн хөгжлийн гажиг оношлогдсон бүх тохиолдлыг хамруулан, гүйцэтгэсэн.

Мэдээллийг ЭХЭМҮТ-ийн “Эх, хүүхдийн эрүүл мэндийн тандалт судалгааны тогтолцоо”-г түшиглэн цуглуулсан. Уг тогтолцоо нь Нийслэлийн Амаржих газрууд, 9 дүүргийн Эрүүл мэндийн төв, 21 аймгийн Нэгдсэн эмнэлэгт

оношлогдсон төрөлхийн хөгжлийн гажгийн тохиолдол бүрийг онлайнаар бүртгэдэг тогтолцоо юм.

Судалгаанд дараах шалгуур хангасан тохиолдлыг түүвэрлэлтгүйгээр хамруулсан. Үүнд:

1. Судалгааны хугацаанд шинээр төрсөн, амьдралын эхний 28 хоног дотор амьд өсч торниж байгаа эсвэл эндсэн бүх нярай

2. Өвчний олон улсын ангилал 10-ын 17-р бүлгийн Q бүлэгт орсон бүхий л гажгийн тохиолдол

Судалгааны мэдээлэл цуглуулалтанд Эрүүл мэнд, спортын сайдын 2013 оны 450 тоот тушаалын СТ-11 маягтын асуумжийг ашигласан. Төрөлхийн хөгжлийн гажгийг оношилсон тохиолдолд тухайн нярайн, хүүхдийн эмч 7 хоногийн дотор онлайнаар бүртгүүлж, дэлгэрэнгүй мэдээллийг шаардлагатай тохиолдолд судалгааны баг асууж тодруулав.

Статистик боловсруулалтыг тохиолдлын цуврал, дундаж хэмжигдэхүүн түүний үнэн магадлалыг тодорхойлох Стьюдентийн Т шалгуур, харьцангуй хэмжигдэхүүн түүний үнэн магадлалыг тодорхойлох экстенсив, интенсив арга, нэрэлсэн хэлбэрийн хувьсагчдын хоорондын хамаарлыг шалгах Крамерс В, хувьсагчдын хоорондын хамаарал, хамаарлын хүч, чиглэлийг тодорхойлох Пирсоны корреляци, баримтын, тоон дүрслэлийн судалгааны аргуудыг ашиглан, SPSS-16.0 програмаар боловсруулсан. Судалгаа явуулах зөвшөөрлийг ЭМСЯ-ны дэргэдэх Анагаах ухааны ёс зүйн хорооноос авсан болно.

Судалгааны үр дүн:

Судалгааны хугацаанд (2014 оны 1 сараас 2015 оны 12 сар дуустал) нийт 162590 хүүхэд амьд төрсөн ба төрөлхийн хөгжлийн гажгийн 1364 тохиолдол бүртгэгдсэн нь Монгол улсын хэмжээнд 1000 амьд төрөлтөд 8.4 промил байгаагаас харахад 119 хүүхэд тутмын 1 төрөлхийн хөгжлийн гажигтай төржээ. Энэ нь нийт амьд төрсөн хүүхдийн 0.8 хувийг эзэлдэг гэсэн үг юм.

Улсын хэмжээнд 2014-2015 онд төрөлхийн хөгжлийн гажигтай төрсөн нярайн түвшин хот, хөдөө, орон нутгийн хувьд ялгавартай байгааг Хүснэгт 1-ээр харуулав.

Хүснэгт 1. Амьд төрсөн хүүхэд, төрөлхийн хөгжлийн гажиг, бүртгэгдсэн газар, он, Монгол улс

Аймаг, нийслэл	Амьд төрсөн хүүхэд (N)			Төрөлхийн хөгжлийн гажиг (N)			Төрөлхийн хөгжлийн гажигтай төрсөн нярайн түвшин (1000 амьд төрөлтөд)		
	2014	2015	Нийт	2014	2015	Нийт	2014	2015	Нийт
УЛС	81715	80875	162590	647	717	1364	7.9	8.9	8.4
Баруун бүс	10116	10016	20132	74	47	121	7.3	4.7	6.0
Баян-Өлгий	2789	2770	5559	22	13	35	7.9	4.7	6.3
Говь-Алтай	1265	1293	2558	16	12	28	12.6	9.3	10.9
Завхан	1615	1631	3246	6	6	12	3.7	3.7	3.7
Увс	2127	2009	4136	16	10	26	7.5	5.0	6.3
Ховд	2320	2313	4633	14	6	20	6.0	2.6	4.3
Хангайн бүс	14276	13754	28030	100	96	196	7.0	7.0	7.0
Архангай	2180	2051	4231	10	6	16	4.6	2.9	3.8
Баянхонгор	2183	2133	4316	21	14	35	9.6	6.6	8.1
Булган	1008	991	1999	4	9	13	4.0	9.1	6.5
Орхон	2831	2696	5527	31	40	71	11.0	14.8	12.8
Өвөрхангай	2757	2755	5512	19	18	37	6.9	6.5	6.7
Хөвсгөл	3317	3128	6445	15	9	24	4.5	2.9	3.7
Төвийн бүс	10586	10375	20961	64	55	119	6.0	5.3	5.7
Говьсүмбэр	491	446	937	3	5	8	6.1	11.2	8.5
Дархан-Уул	2855	2644	5499	17	13	30	6.0	4.9	5.5
Дорноговь	1488	1549	3037	15	8	23	10.1	5.2	7.6
Дундговь	948	1001	1949	7	9	16	7.4	9.0	8.2
Өмнөговь	1441	1505	2946	9	3	12	6.2	2.0	4.1
Сэлэнгэ	2029	1956	3985	7	9	16	3.4	4.6	4.0
Төв	1334	1274	2608	6	8	14	4.5	6.3	5.4
Зүүн бүс	4951	4999	9950	36	31	67	7.3	6.2	6.7
Дорнод	1984	1970	3954	22	14	36	11.1	7.1	9.1
Сүхбаатар	1330	1395	2725	6	10	16	4.5	7.2	5.9
Хэнтий	1637	1634	3271	8	7	15	4.9	4.3	4.6
Аймгийн дүн	39929	39144	79073	274	229	503	6.9	5.9	6.4
Улаанбаатар	41786	41731	83517	373	488	861	8.9	11.7	10.3

2014-2015 онд **бүртгэгдсэн** нярайн дунд (1000 амьд төрөлтөд) төрөлхийн хөгжлийн гажигтай нярайн түвшин Орхон (12.8), Говь-Алтай (10.9), Улаанбаатар хот (10.3), Дорнод (9.1) аймагт улсын дунджаас өндөр (Хүснэгт 1) байлаа. Хүснэгт 1-ээс харахад Улаанбаатар хотод 2014-2015 онд төрөлхийн хөгжлийн гажигтай төрсөн нярайн түвшин (10.3) нь **бүртгэгдсэн газраар** авч үзэхэд улсын дунджаас дээгүүр, цаашилбал, 2015 онд Улаанбаатар хотын төрөлхийн хөгжлийн гажигтай төрсөн нярайн түвшин (11.7) 2014 оноос (8.9) 2.8 пунктээр өссөн.

Улсын хэмжээнд 2014-2015 онд төрөлхийн хөгжлийн гажигтай төрсөн нярайн түвшинг **үндсэн харъяалалаар** хүснэгт 2-оос харахад Улаанбаатар

хотод 2014-2015 онд төрөлхийн хөгжлийн гажигтай төрсөн нярайн түвшин (8.0) улсын дунджаас (8.4) доогуур, харин аймагт (8.8) улсын дундаас өндөр байв.

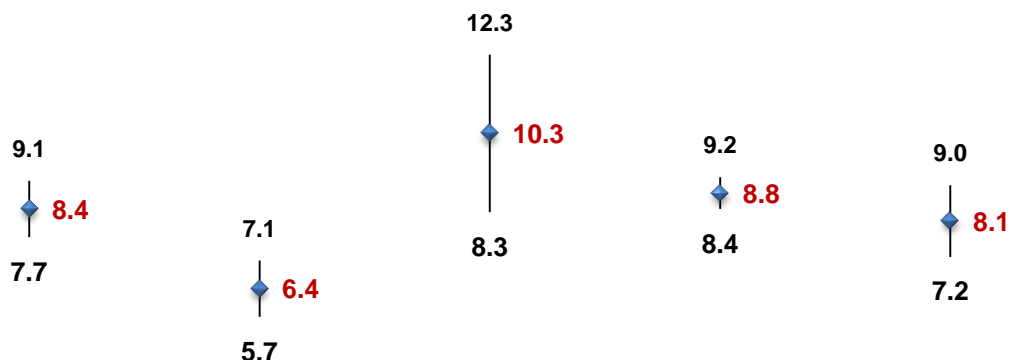
Хүснэгт 2. Амьд төрсөн хүүхэд, төрөлхийн хөгжлийн гажиг, үндсэн харъяалал, он, Монгол улс

Аймаг, нийслэл	Амьд төрсөн хүүхэд (N)			Төрөлхийн хөгжлийн гажиг (N)			Төрөлхийн хөгжлийн гажигтай төрсөн нярайн түвшин (1000 амьд төрөлтөд)		
	2014	2015	Нийт	2014	2015	Нийт	2014	2015	Нийт
УЛС	81715	80875	162590	647	717	1364	7.9	8.9	8.4
Баруун бүс	10116	10016	20132	86	66	152	8.5	6.6	7.6
Баян-Өлгий	2789	2770	5559	25	14	39	9.0	5.1	7.0
Говь-Алтай	1265	1293	2558	16	15	31	12.6	11.6	12.1
Завхан	1615	1631	3246	11	14	25	6.8	8.6	7.7
Увс	2127	2009	4136	19	15	34	8.9	7.5	8.2
Ховд	2320	2313	4633	15	8	23	6.5	3.5	5.0
Хангайн бүс	14276	13754	28030	120	127	247	8.4	9.2	8.8
Архангай	2180	2051	4231	17	10	27	7.8	4.9	6.4
Баянхонгор	2183	2133	4316	22	22	44	10.1	10.3	10.2
Булган	1008	991	1999	10	14	24	9.9	14.1	12.0
Орхон	2831	2696	5527	31	38	69	11.0	14.1	12.5
Өвөрхангай	2757	2755	5512	23	27	50	8.3	9.8	9.1
Хөвсгөл	3317	3128	6445	17	16	33	5.1	5.1	5.1
Төвийн бүс	10586	10375	20961	88	111	199	8.3	10.7	9.5
Говьсүмбэр	491	446	937	5	5	10	10.2	11.2	10.7
Дархан-Уул	2855	2644	5499	18	19	37	6.3	7.2	6.7
Дорноговь	1488	1549	3037	18	17	35	12.1	11.0	11.5
Дундговь	948	1001	1949	10	14	24	10.5	14.0	12.3
Өмнөговь	1441	1505	2946	10	10	20	6.9	6.6	6.8
Сэлэнгэ	2029	1956	3985	13	25	38	6.4	12.8	9.5
Төв	1334	1274	2608	14	21	35	10.5	16.5	13.4
Зүүн бүс	4951	4999	9950	45	49	94	9.1	9.8	9.4
Дорнод	1984	1970	3954	25	23	48	12.6	11.7	12.1
Сүхбаатар	1330	1395	2725	8	16	24	6.0	11.5	8.8
Хэнтий	1637	1634	3271	12	10	22	7.3	6.1	6.7
Аймгийн дүн	39929	39144	79073	339	353	692	8.5	9.0	8.8
Улаанбаатар	41786	41731	83517	308	364	672	7.4	8.7	8.0

2014-2015 онд улсын хэмжээнд төрөлхийн хөгжлийн гажигтай төрсөн нярайн түвшинг улсын дундажтай харьцуулахад **бүртгэгдсэн газраар** 3 аймагт, эхийн **үндсэн харъяаллаар** 11 аймагт улсын дунджаас өндөр, бүс нутгаар авч үзэхэд **үндсэн харъяаллаар** улсын дунджаас Хангай, Төв, Зүүн бүсэд улсын дунджаас өндөр байна (Хүснэгт 1, 2).

Улсын хэмжээнд 2014-2015 онд төрөлхийн хөгжлийн гажигтай төрсөн нярайн түвшинг **бүртгэгдсэн газар, үндсэн харъяалалаар** авч үзэхэд хот, хөдөөд ялгавартай байгааг зураг 1-ээр тодорхой харуулахыг зорилго.

Энэ нь төрөлхийн хөгжлийн гажгийг эрт оношилж Улаанбаатар хот руу илгээн төрүүлдэг (ЭМС-ын 338 тоот тушаал) болсон, бүртгэл мэдээлэл сайжирсантай холбоотой байж болох талтай.

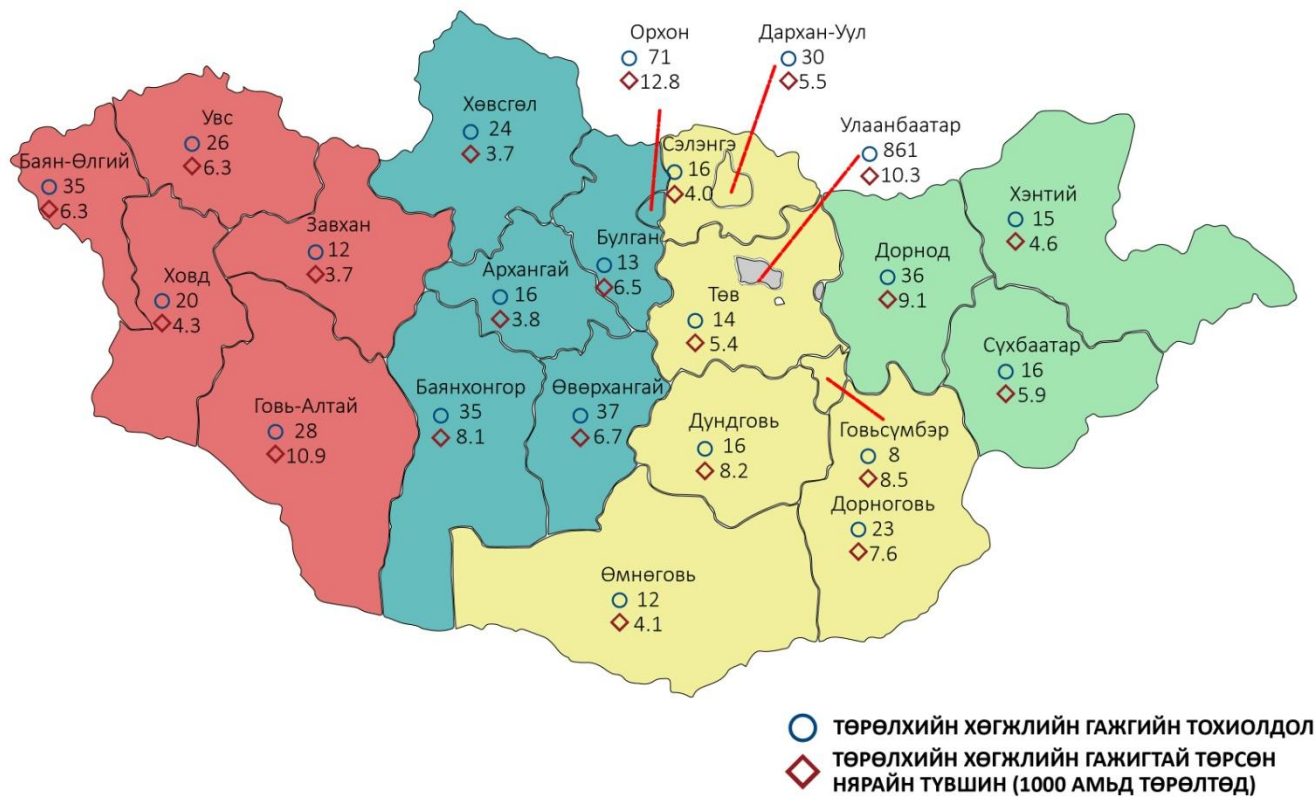


Улс	Аймгийн дундаж	Улаанбаатар хот	Аймгийн дундаж	Улаанбаатар хот
Бүртгэгдсэн газар			Үндсэн харъяалал	

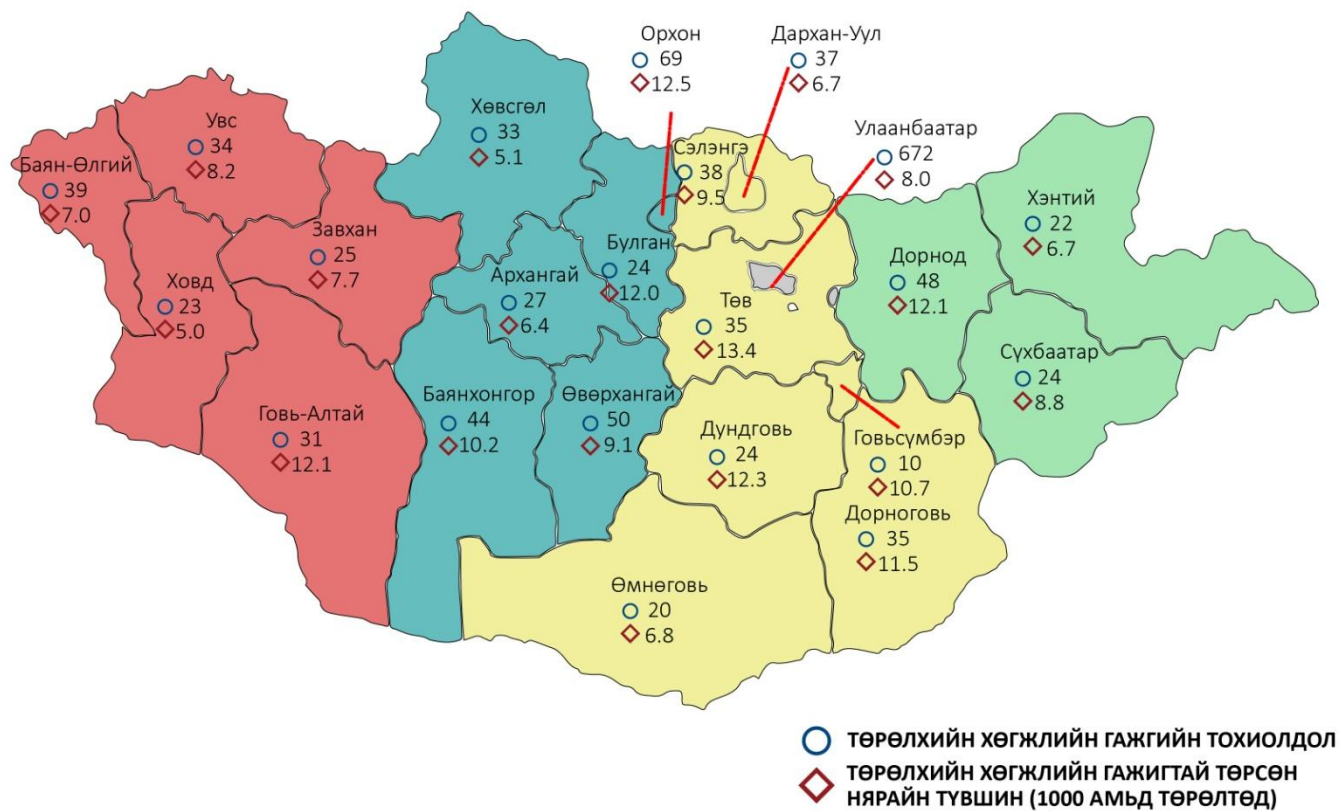
Зураг 3. ТХГ-тай төрсөн нярайн түвшин, бүртгэгдсэн газар, үндсэн харъяалал, 2014-2015 он

Судалгаанд 2014-2015 онд төрөлхийн хөгжлийн гажигтай төрсөн нярайн **бүртгэгдсэн** газрыг эхийн **үндсэн харъяалалтай** харьцуулан дундаж хэмжигдэхүүн түүний үнэн магадлалыг тодорхойлох Стьюдентийн Т шалгуурын аргаар шинжлэхэд статистик ач холбогдлын түвшинд ($p \leq 0.01$) ялгавартай байдал ажиглагдлаа. Тодруулбал, төрөлхийн хөгжлийн гажигтай төрсөн нярайг бүртгэгдсэн газраар авч үзэхэд Улаанбаатар хотод илүүтэй байсан бол эхийн үндсэн харъяаллаар хөдөө, орон нутагт төрөлхийн хөгжлийн гажигтай нярайн түвшин өндөр байгааг хүснэгт 1, 2, зураг 3-т тус тус харууллаа.

Зураг 4. Төрөлхийн хөгжлийн гажигтай төрсөн нярайн түвшин, **бүртгэгдсэн газар**, 2014-2015 он



Зураг 5. Төрөлхийн хөгжлийн гажигтай төрсөн нярайн түвшин, **үндсэн харъяалал**, 2014-2015 он

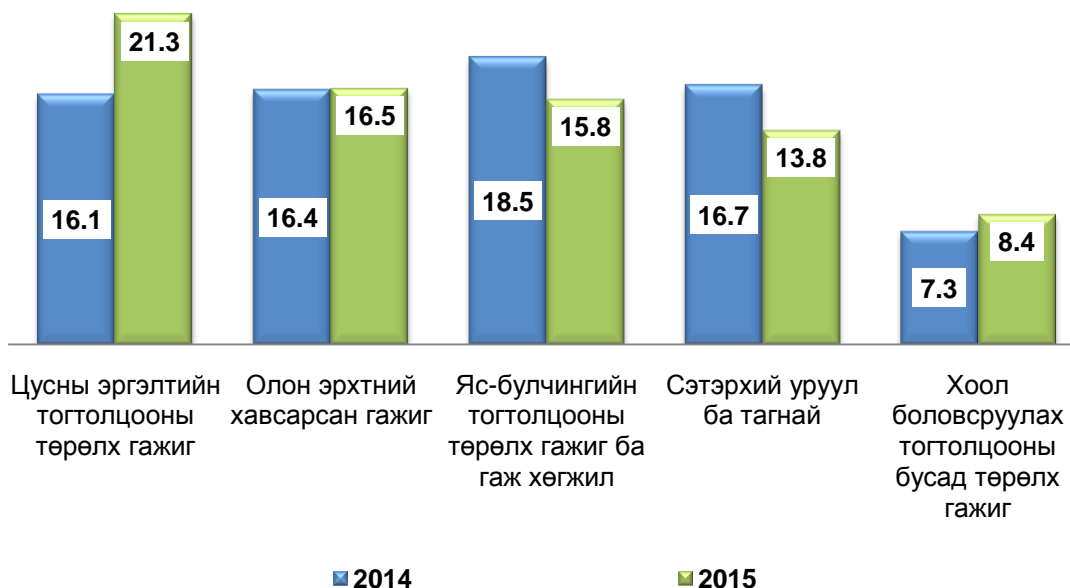


2014-2015 онд улсын хэмжээнд төрөлхийн хөгжлийн гажигтай төрсөн (n=1364) нярайн өвчний оношийг олон улсын 10 дугаарангиллаар авч үзэхэд 18.8% (n=257) цусны эргэлтийн тогтолцооны гажиг; 17.1% (n=233) яс булчингийн тогтолцооны гажиг; 16.4% (n=224) олон эрхтний хавсарсан гажиг; 15.2% (n=207) сэтэрхий уруул, тагнайн гажиг; 8.6% (n=117) Нүд, чих, нүүр ба хүзүүний төрөлх гажигилүүтэй тохиолдсон байв (Хүснэгт 3).

Хүснэгт 3. ӨОУА-10, төрөлхийн хөгжлийн гажиг, 2014-2015 он, Монгол улс

д/д	Өвчний олон улсын ангилал	Өвчний код	ТХГ-тай төрсөн нярай тоо, хувь		Нийт
			2014	2015	
1	Мэдрэлийн тогтолцооны төрөлх гажиг	Q00-Q07	28 4.3	24 3.3	52 3.8
2	Нүд, чих, нүүр ба хүзүүний төрөлх гажиг	Q10-Q18	60 9.3	57 7.9	117 8.6
3	Цусны эргэлтийн тогтолцооны төрөлх гажиг	Q20-Q28	104 16.1	153 21.3	257 18.8
4	Амьсгалын тогтолцооны төрөлх гажиг	Q30-Q34	3 0.5	8 1.1	11 0.8
5	Сэтэрхий уруул ба тагнай	Q35-Q37	108 16.7	99 13.8	207 15.2
6	Хоол боловсруулах тогтолцооны бусад төрөлх гажиг	Q38-Q45	47 7.3	60 8.4	107 7.8
7	Бэлэг эрхтний төрөлх гажиг	Q50-Q56	16 2.5	18 2.5	34 2.5
8	Шээс ялгаруурах тогтолцооны төрөлх гажиг	Q60-Q64	9 1.4	25 3.5	34 2.5
9	Яс-булчингийн тогтолцооны төрөлх гажиг ба гаж хөгжил	Q65-Q79	120 18.5	113 15.8	233 17.1
10	Бусад төрөлх гажиг	Q80-Q89	9 1.4	9 1.3	18 1.3
11	Өөр бүлэгт ангилаагүй хромосомын гажиг	Q90-Q99	35 5.4	33 4.6	68 5.0
12	Олон эрхтний хавсарсан гажиг		106 16.4	118 16.5	224 16.4
13	Бодисын солилцооны удамшлын эмгэг		2 0.3	0 0.0	2 0.1
Бүгд			647 100.0	717 100.0	1364 100.0

Цаашилбал, улсын хэмжээнд 2014 онд төрөлхийн хөгжлийн гажигтай нярайн эмгэгт яс, булчингийн тогтолцооны төрөлх гажиг ба гаж хөгжил (18.5%) тэргүүлж байсан бол 2015 онд цусны эргэлтийн тогтолцооны гажиг (21.3%) тэргүүлж, өнгөрсөн оны мөн үеэс 5.2 пунктээр өссөн байлаа (Зураг 6).



Зураг 6. ТХГ-ийн тэргүүлэх шалтгаан, хувиар, 2014-2015 он, Монгол улс

Хүснэгт 4. Төрөлхийн хөгжлийн гажиг, корреляцийн коэффициент (r), 2014-2015 он, Монгол улс

ӨОУА-10	Олон эрхтний хавсарсан гажиг	Бодисын солилцооны удамшлын эмгэг	Өөр бүлэгт ангилаагүй хромосомын гажиг	Бусад төрөлх гажиг	Яс-булчингийн тогтолцооны төрөлх гажиг ба гаж хөгжил	Шээс ялгаруурах тогтолцооны төрөлх гажиг	Бэлэг эрхтний төрөлх гажиг	Хоол боловсруулах тогтолцооны бусад төрөлх гажиг	Сэтэрхий уруул ба тагнай	Амьсгалын тогтолцооны төрөлх гажиг	Цусны эргэлтийн тогтолцооны төрөлх гажиг	Нүд, чих, нүүр ба хузүүний төрөлх гажиг	Мэдрэлийн тогтолцооны төрөлх гажиг
Олон хавсарсан эрхтний гажиг	1	0.1**	0.2**	0.2**	0.1**	0.2**	0.2**	0.2**	-0.1	0.2**	0.3**	0.1**	0.1**
Бодисын солилцооны удамшлын эмгэг	0.1**	1.0	0.1*										
Өөр бүлэгт ангилаагүй хромосомын гажиг	0.2**	0.1*	1.0		-0.1			-0.1	-0.1			-0.1	
Бусад төрөлх гажиг	0.2**			1.0									
Яс-булчингийн тогтолцооны төрөлх гажиг ба гаж хөгжил	0.1**		-0.1		1.0			-0.1	-0.2		-0.2	-0.1	-0.1
Шээс ялгаруурах тогтолцооны төрөлх гажиг	0.2**					1.0	0.1*	0.1*	-0.1				0.1**
Бэлэг эрхтний төрөлх гажиг	0.2**						1.0		-0.1		-0.1		
Хоол боловсруулах тогтолцооны бусад төрөлх гажиг	0.2**		-0.1		-0.1	0.1*		1.0	-0.1				
Сэтэрхий уруул ба тагнай	-0.1		-0.1		-0.2	-0.1	-0.1	-0.1	1.0		-0.2	-0.1	-0.1
Амьсгалын тогтолцооны төрөлх гажиг	0.2**									1.0			
Цусны эргэлтийн тогтолцооны төрөлх гажиг	0.3**				-0.2		-0.1		-0.2		1.0	-0.1	
Нүд, чих, нүүр ба хузүүний төрөлх гажиг	0.1**		-0.1		-0.1				-0.1		-0.1	1.0	
Мэдрэлийн тогтолцооны төрөлх гажиг	0.1**				-0.1	0.1**			-0.1		-0.1		1.0

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

2014-2015 онд улсын хэмжээнд төрөлхийн хөгжлийн гажигтай төрсөн нярайд тохиолдсон олон эрхтний гажиг бүхий хувьсагчийг нярай тус бүрт тохиолдсон гаж хөгжлийн давтамжтай хамааралтай эсэхийг Пирсоны корреляцийн аргаар шинжлэхэд өөр хоорондоо шууд, шууд бус ($r=0.1$, $r=0.2$, $r=0.3$ $p \leq 0.01$, $p \leq 0.05$) хамааралтай байв (Хүснэгт 4). Хүснэгт 4-өөс харахад олон

эрхтний хавсарсан гажиг нь цусны эргэлтийн тогтолцооны төрөлх гажигтай шууд, дунд зэрэг ($r=0.3$ $p\leq 0.01$), хромосомын, бусад төрөлх гажиг, шээс ялгаруулах, бэлэг эрхтний, хоол боловсруулах тогтолцооны, амьсгалын тогтолцооны төрөлх гажигтай шууд, сул ($r=0.2$ $p\leq 0.01$) хамааралтай болох нь судалгааны дүнд тогтоогдлоо.

2014-2015 оныолон эрхтний хавсарсан гажгийг эрхтэн тогтолцооны эмгэг тус бүрт оруулан задалж, гүнзгийрүүлэн шинжлэхэд 28.7% ($n=392$) цусны эргэлтийн тогтолцооны төрөлх гажиг; 23.7% ($n=323$) яс булчингийн тогтолцооны гажиг; 17.6% ($n=240$) сэтэрхий уруул, тагнайн гажигилүүтэй тохиолдсон байлаа (Хүснэгт 7).

Хүснэгт 5. Нярайн ТХГ-ийн дан, хавсарсан хэлбэр, өвчлөлийн бүтэц, 2014 он, Монгол улс

д/д	Өвчний олон улсын ангилал	Дан ($n=647$)	Олон эрхтний хавсарсан гажиг ($n=106$)	Бүгд*** ($n=647$)	
				тоо	хувь
1	Цусны эргэлтийн тогтолцооны төрөлх гажиг	104	57	161	24.9
2	Яс-булчингийн тогтолцооны төрөлх гажиг ба гаж хөгжил	120	42	162	25.0
3	Сэтэрхий уруул ба тагнай	108	24	132	20.4
4	Нүд, чих, нүүр ба хүзүүний төрөлх гажиг	60	19	79	12.2
5	Хоол боловсруулах тогтолцооны бусад төрөлх гажиг	47	31	78	12.1
6	Өөр бүлэгт ангилаагүй хромосомын гажиг	35	20	55	8.5
7	Мэдрэлийн тогтолцооны төрөлх гажиг	28	17	45	7.0
8	Шээс ялгаруурах тогтолцооны төрөлх гажиг	9	21	30	4.6
9	Бэлэг эрхтний төрөлх гажиг	16	13	29	4.5
10	Бусад төрөлх гажиг	9	18	27	4.2
11	Амьсгалын тогтолцооны төрөлх гажиг	3	15	18	2.8
12	Бодисын солилцооны удамшлын эмгэг	2	1	3	0.5
13	Олон эрхтний хавсарсан гажиг	106	-	-	-

Хүснэгт 6. Нярайн ТХГ-ийн дан, хавсарсан хэлбэр, өвчлөлийн бүтэц, 2015 он, Монгол улс

д/д	Өвчний олон улсын ангилал	Дан ($n=717$)	Олон эрхтний хавсарсан гажиг ($n=118$)	Бүгд*** ($n=717$)	
				тоо	хувь
1	Цусны эргэлтийн тогтолцооны төрөлх гажиг	153	78	231	32.2

2	Яс-булчингийн тогтолцооны төрөлх гажиг ба гаж хөгжил	113	48	161	22.5
3	Сэтэрхий уруул ба тагнай	99	9	108	15.1
4	Нүд, чих, нүүр ба хүзүүний төрөлх гажиг	57	26	83	11.6
5	Хоол боловсруулах тогтолцооны бусад төрөлх гажиг	60	37	97	13.5
6	Өөр бүлэгт ангилаагүй хромосомын гажиг	33	29	62	8.6
7	Мэдрэлийн тогтолцооны төрөлх гажиг	24	10	34	4.7
8	Шээс ялгаруурах тогтолцооны төрөлх гажиг	25	18	43	6.0
9	Бэлэг эрхтний төрөлх гажиг	18	17	35	4.9
10	Бусад төрөлх гажиг	9	11	20	2.8
11	Амьсгалын тогтолцооны төрөлх гажиг	8	8	16	2.2
12	Бодисын солилцооны удамшлын эмгэг	0	3	3	0.4
13	Олон эрхтний хавсарсан гажиг	118	-	-	-

Хүснэгт 7. Нярайн ТХГ-ийн дан, хавсарсан хэлбэр, өвчлөлийн бүтэц, 2014-2015 он, Монгол улс

д/д	Өвчний олон улсын ангилал	Дан (n=1364)	Олон эрхтний хавсарсан гажиг (n=224)	Бүгд*** (n=1364)	
				тоо	хувь
1	Цусны эргэлтийн тогтолцооны төрөлх гажиг	257	135	392	28.7
2	Яс-булчингийн тогтолцооны төрөлх гажиг ба гаж хөгжил	233	90	323	23.7
3	Сэтэрхий уруул ба тагнай	207	33	240	17.6
4	Нүд, чих, нүүр ба хүзүүний төрөлх гажиг	117	45	162	11.9
5	Хоол боловсруулах тогтолцооны бусад төрөлх гажиг	107	68	175	12.8
6	Өөр бүлэгт ангилаагүй хромосомын гажиг	68	49	117	8.6
7	Мэдрэлийн тогтолцооны төрөлх гажиг	52	27	79	5.8
8	Шээс ялгаруурах тогтолцооны төрөлх гажиг	34	39	73	5.4
9	Бэлэг эрхтний төрөлх гажиг	34	30	64	4.7
10	Бусад төрөлх гажиг	18	29	47	3.4
11	Амьсгалын тогтолцооны төрөлх гажиг	11	23	34	2.5
12	Бодисын солилцооны удамшлын эмгэг	2	4	6	0.4
13	Олон эрхтний хавсарсан гажиг	224	-	-	-

Хүснэгт 8. ТХГ-ийн өвчлөлийн бүтэц, 2014 он, Монгол улс

№	Өвчний олон улсын ангилал	Архангай	Баян-Өлгий	Баянхонгор	Булган	Говь-Алтай	Дорноговь	Дорнод	Дундговь	Завхан	Өвөрхангай	Өмнөговь	Сүхбаатар	Сэлэнгэ	Төв	Увс	Ховд	Хөвсгөл	Хэнтий	Дархан-Уул	Орхон	Говьсүмбэр	Улаанбаатар	Улс
1	Мэдрэлийн тогтолцооны төрөлх гажиг		1 4.5	1 4.8							1 5.3						1 7.1				3 9.7		21 5.6	28 4.3
2	Нүд, чих, нүүр ба хүзүүний төрөлх гажиг	2 20.0	3 13.6				1 6.7	1 4.5			1 5.3	1 11.1	1 16.7	1 14.3	2 33.3	2 12.5		1 6.7			3 9.7		41 11.0	60 9.3
3	Цусны эргэлтийн тогтолцооны төрөлх гажиг		3 13.6	1 4.8		2 12.5	6 40.0	6 27.3		1 16.7	1 5.3			2 28.6		5 31.3	1 7.1	3 20.0	2 25.0	4 23.5	12 38.7	1 33.3	54 14.5	104 16.1
4	Амьсгалын тогтолцооны төрөлх гажиг																1 7.1						2 0.5	3 0.5
5	Сэтгэхий уруул ба тагнай	3 30.0	4 18.2	8 38.1		2 12.5	2 13.3	4 18.2	3 42.9	2 33.3	4 21.1	3 33.3	1 16.7	1 14.3		3 18.8	3 21.4	8 53.3	3 37.5	3 17.6		1 33.3	50 13.4	108 16.7
6	Хоол боловсруулах тогтолцооны бусад төрөлх гажиг	2 20.0	1 4.5	3 14.3	1 25.0	1 6.3		1 4.5	1 14.3			2 22.2					2 14.3		1 12.5	3 17.6	2 6.5		27 7.2	47 7.3
7	Бэлэг эрхтний төрөлх гажиг		1 4.5				1 6.7										1 7.1				2 6.5		11 2.9	16 2.5
8	Шээс ялгаруурах тогтолцооны төрөлх гажиг	1 10.0		1 4.8		1 6.3							1 16.7										5 1.3	9 1.4
9	Яс-булчингийн тогтолцооны төрөлх гажиг ба гаж хөгжил	1 10.0	3 13.6	2 9.5		9 56.3	1 6.7	2 9.1	1 14.3	2 33.3	5 26.3	1 11.1	3 50.0	2 28.6	4 66.7	3 18.8		1 6.7	1 12.5	4 23.5	3 9.7		72 19.3	120 18.5
10	Бусад төрөлх гажиг		1 4.5					2 9.1															6 1.6	9 1.4
11	Өөр бүлэгт ангилаагүй хромосомын гажиг			2 9.5			2 13.3	1 4.5		1 16.7	2 10.5									2 11.8	1 3.2	1 33.3	23 6.2	35 5.4
12	Олон эрхтний хавсарсан гажиг	1 10.0	5 22.7	3 14.3	3 75.0	1 6.3	2 13.3	5 22.7	2 28.6		5 26.3	2 22.2		1 14.3		3 18.8	5 35.7	2 13.3	1 12.5	1 5.9	5 16.1		59 15.8	106 16.4
13	Бодисын солилцооны удамшлын эмгэг																						2 0.5	2 0.3
	Бүгд	10 100.0	22 100.0	21 100.0	4 100.0	16 100.0	15 100.0	22 100.0	7 100.0	6 100.0	19 100.0	9 100.0	6 100.0	7 100.0	6 100.0	16 100.0	14 100.0	15 100.0	8 100.0	17 100.0	31 100.0	3 100.0	373 100.0	647 100.0

Хүснэгт 9. ТХГ-ийн өвчлөлийн бүтэц, 2015 он, Монгол улс

№	Өвчний олон улсын ангилал	Архангай	Баян-Өлгий	Баянхонгор	Булган	Говь-Алтай	Дорноговь	Дорнод	Дундговь	Завхан	Өвөрхангай	Өмнөговь	Сүхбаатар	Сэлэнгэ	Төв	Увс	Ховд	Хөвсгөл	Хэнтий	Дархан-Уул	Орхон	Говьсүмбэр	Улаанбаатар	Улс
1	Мэдрэлийн тогтолцооны төрөлх гажиг		1 7.7	1 11.1				2 14.3	1 11.1												1 2.5	18 3.7	24 3.3	
2	Нүд, чих, нүүр ба хүзүүний төрөлх гажиг	2 33.3		2 14.3	2 22.2		2 25.0	1 7.1	1 11.1	1 16.7	1 5.6		2 20.0	1 11.1	2 25.0	1 10.0				2 15.4	4 10.0		33 6.8	57 7.9
3	Цусны эргэлтийн тогтолцооны төрөлх гажиг		2 15.4	1 7.1	1 11.1	2 16.7		1 7.1			1 5.6			1 11.1		2 20.0	2 33.3			2 15.4	20 50.0	2 40.0	116 23.8	153 21.3
4	Амьсгалын тогтолцооны төрөлх гажиг		1 7.7								1 5.6												6 1.2	8 1.1
5	Сэтэрхий уруул ба тагнай	2 33.3	5 38.5	5 35.7		2 16.7	1 12.5	2 14.3	2 22.2	2 33.3	4 22.2		1 10.0	2 22.2	2 25.0	3 30.0		3 33.3	2 28.6	2 15.4	2 5.0	3 60.0	54 11.1	99 13.8
6	Хоол боловсруулах тогтолцооны бусад төрөлх гажиг		2 15.4			2 16.7				2 33.3	2 11.1	1 33.3	1 10.0	1 11.1				3 33.3	1 14.3	1 7.7	2 5.0		42 8.6	60 8.4
7	Бэлэг эрхтний төрөлх гажиг					2 16.7		1 7.1			2 11.1						1 16.7				4 10.0		8 1.6	18 2.5
8	Шээс ялгаруурах тогтолцооны төрөлх гажиг		1 7.7						2 22.2		1 5.6	1 33.3	1 10.0										19 3.9	25 3.5
9	Яс-булчингийн тогтолцооны төрөлх гажиг ба гаж хөгжил	1 16.7		3 21.4	3 33.3	2 16.7	1 12.5	2 14.3	3 33.3	1 16.7	3 16.7	1 33.3	1 10.0	4 44.4	1 12.5	1 10.0		2 22.2	2 28.6	1 7.7	3 7.5		78 16.0	113 15.8
10	Бусад төрөлх гажиг						2 25.0				1 5.6		1 10.0										5 1.0	9 1.3
11	Өөр бүлэгт ангилаагүй хромосомын гажиг			2 14.3		1 8.3		4 28.6			1 5.6		2 20.0							4 30.8			19 3.9	33 4.6
12	Олон эрхтний хавсарсан гажиг	1 16.7	1 7.7	1 7.1	2 22.2	1 8.3	2 25.0	1 7.1			1 5.6		1 10.0		3 37.5	3 30.0	3 50.0	1 11.1	2 28.6	1 7.7	4 10.0		90 18.4	118 16.5
13	Бодисын солилцооны удамшлын эмгэг																							
	Бүгд	6 100.0	13 100.0	14 100.0	9 100.0	12 100.0	8 100.0	14 100.0	9 100.0	6 100.0	18 100.0	3 100.0	10 100.0	9 100.0	8 100.0	10 100.0	6 100.0	9 100.0	7 100.0	13 100.0	40 100.0	5 100.0	488 100.0	717 100.0

Хүснэгт 10. ТХГ-ийн өвчлөлийн бүтэц, 2014-2015 он, Монгол улс

№	Өвчний олон улсын ангилал	Архангай	Баян-Өлгий	Баянхонгор	Булган	Говь-Алтай	Дорноговь	Дорнод	Дундговь	Завхан	Өвөрхангай	Өмнөговь	Сүхбаатар	Сэлэнгэ	Төв	Увс	Ховд	Хөвсгөл	Хэнтий	Дархан-Уул	Орхон	Говьсүмбэр	Улаанбаатар	Улс
1	Мэдрэлийн тогтолцооны төрөлх гажиг		2 5.7	1 2.9	1 7.7			2 5.6	1 6.3		1 2.7						1 5.0				4 5.6		39 4.5	52 3.8
2	Нүд, чих, нүүр ба хүзүүний төрөлх гажиг	4 25.0	3 8.6	2 5.7	2 15.4		3 13.0	2 5.6	1 6.3	1 8.3	2 5.4	1 8.3	3 18.8	2 12.5	4 28.6	3 11.5		1 4.2		2 6.7	7 9.9		74 8.6	117 8.6
3	Цусны эргэлтийн тогтолцооны төрөлх гажиг		5 14.3	2 5.7	1 7.7	4 14.3	6 26.1	7 19.4		1 8.3	2 5.4			3 18.8		7 26.9	3 15.0	3 12.5	2 13.3	6 20.0	32 45.1	3 37.5	170 19.7	257 18.8
4	Амьсгалын тогтолцооны төрөлх гажиг		1 2.9								1 2.7						1 5.0						8 0.9	11 0.8
5	Сэтэрхий уруул ба тагнай	5 31.3	9 25.7	13 37.1		4 14.3	3 13.0	6 16.7	5 31.3	4 33.3	8 21.6	3 25.0	2 12.5	3 18.8	2 14.3	6 23.1	3 15.0	11 45.8	5 33.3	5 16.7	2 2.8	4 50.0	104 12.1	207 15.2
6	Хоол боловсруулах тогтолцооны бусад төрөлх гажиг	2 12.5	3 8.6	3 8.6	1 7.7	3 10.7		1 2.8	1 6.3	2 16.7	2 5.4	3 25.0	1 6.3	1 6.3			2 10.0	3 12.5	2 13.3	4 13.3	4 5.6		69 8.0	107 7.8
7	Бэлэг эрхтний төрөлх гажиг		1 2.9			2 7.1	1 4.3	1 2.8			2 5.4						2 10.0				6 8.5		19 2.2	34 2.5
8	Шээс ялгаруурах тогтолцооны төрөлх гажиг	1 6.3	1 2.9	1 2.9		1 3.6			2 12.5		1 2.7	1 8.3	2 12.5										24 2.8	34 2.5
9	Яс-булчингийн тогтолцооны төрөлх гажиг ба гаж хөгжил	2 12.5	3 8.6	5 14.3	3 23.1	11 39.3	2 8.7	4 11.1	4 25.0	3 25.0	8 21.6	2 16.7	4 25.0	6 37.5	5 35.7	4 15.4		3 12.5	3 20.0	5 16.7	6 8.5		150 17.4	233 17.1
10	Бусад төрөлх гажиг		1 2.9				2 8.7	2 5.6			1 2.7		1 6.3										11 1.3	18 1.3
11	Өөр бүлэгт ангилаагүй хромосомын гажиг			4 11.4		1 3.6	2 8.7	5 13.9		1 8.3	3 8.1		2 12.5							6 20.0	1 1.4	1 12.5	42 4.9	68 5.0
12	Олон эрхтний хавсарсан гажиг	2 12.5	6 17.1	4 11.4	5 38.5	2 7.1	4 17.4	6 16.7	2 12.5		6 16.2	2 16.7	1 6.3	1 6.3	3 21.4	6 23.1	8 40.0	3 12.5	3 20.0	2 6.7	9 12.7		149 17.3	224 16.4
13	Бодисын солилцооны удамшлын эмгэг																						2 0.2	2 0.1
	Бүгд	16 100.0	35 100.0	35 100.0	13 100.0	28 100.0	23 100.0	36 100.0	16 100.0	12 100.0	37 100.0	12 100.0	16 100.0	16 100.0	14 100.0	26 100.0	20 100.0	24 100.0	15 100.0	30 100.0	71 100.0	8 100.0	861 100.0	1364 100.0

2014-2015 онд Орхонаймагтбүртгэгдсэнтөрөлхийн хөгжлийн гажигтай нярайн 45.1% (n=32) цусны эргэлтийн тогтолцооны төрөлх гажиг;Говь-Алтай аймагт39.3% (n=11)яс булчингийн тогтолцооны гажиг;Дорнод аймагт19.4% (n=7) цусны эргэлтийн тогтолцооны төрөлх гажиг;Улаанбаатар хотод19.7% (n=170) цусны эргэлтийн тогтолцооны төрөлх гажигстатистик ялгаа бүхий илүүтэй (Хүснэгт 10)тохиолджээ.Судалгаанд төрөлхийн хөгжлийн гажгийг Өвчний Олон Улсын ангиллаар, он тус бүрээр, Улаанбаатар хот, аймаг тус бүрээрлон хэмжээст хүснэгт 8, 9, 10-г тодорхой харуулахыг зорьсон болно. Улсын хэмжээнд 2014-2015 онд төрөлхийн хөгжлийн гажигтай төрсөн нярайн 79.8% (n=1089) амьдарсан, 20.2% (n=275) эндсэн, 58.1% (n=792) эрэгтэй, 41.4% (n=565) эмэгтэй, 0.5% (n=7) хүйс тодорхойгүй хүүхэд (Хүснэгт 11)байв.

Хүснэгт 11. ТХГ-тай төрсөн нярайн хүйс, амьдарсан байдал, тоо, хувь, он, Монгол улс

Сонгосон үзүүлэлт	Хүйсийн бүтэц			
	Эрэгтэй	Эмэгтэй	Тодорхойгүй	Бүгд
2014 он				
Амьдарсан	307 60.3	198 38.9	4 0.8	509 100.0
Эндсэн	71 51.4	67 48.6		138 100.0
Бүгд	378 58.4	265 41.0	4 0.6	647 100.0
2015 он				
Амьдарсан	339 58.4	239 41.2	2 0.3	580 100.0
Эндсэн	75 54.7	61 44.5	1 0.7	137 100.0
Бүгд	414 57.7	300 41.8	3 0.4	717 100.0
2014-2015 он				
Амьдарсан	646 59.3	437 40.1	6 0.6	1089 100.0
Эндсэн	146 53.1	128 46.5	1 0.4	275 100.0
Бүгд	792 58.1	565 41.4	7 0.5	1364 100.0

2014-2015 онд төрөлхийн хөгжлийн гажигтай төрсөн нярайн хүйсийн (100 эмэгтэйд ногдох эрэгтэй) харьцаа 1.4:1,өвчлөл, эндэгдлийг хүйсийг бүтцээр авч үзэхэд гаж хөгжилтэй төрсөн нярай, гаж хөгжилтэй төрөөд эндсэн нярайд эрэгтэй хүйсийнхүүхэд илүүтэй эндсэн (p=0.001)болохыг хүснэгт 12-оос харж болно.

Улсын хэмжээнд 2014-2015 онд төрөлхийн хөгжлийн гажигтай төрсөн нярайд төрөлхийн хөгжлийн гажгийн тархалт эрэгтэй (ХЭ=1.3; 95%ИХ 1.2-1.5; $p \leq 0.001$) хүүхдэд, бага жинтэй(ХЭ=4.7; 95%ИХ4.1-5.4; $p \leq 0.000$)нярайд илүүтэйтохиолдсон нь статистикийн хувьд магадлал бүхий байна (Хүснэгт 12).

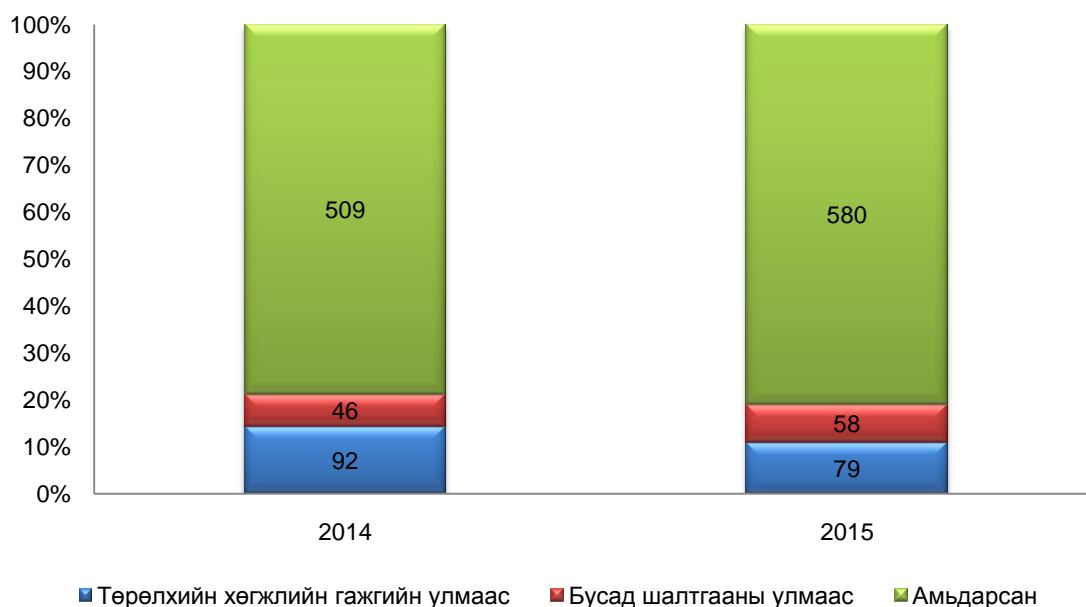
Хүснэгт 12. ТХГ-тай төрсөн нярайн хүйс, биеийн жин, он, Монгол улс

Он	Сонгосон үзүүлэлт	Амьд төрсөн нярай	ТХГ-тай төрсөн нярай	ТХГ-ийн түвшин	Харьцангуй эрсдэл	95% ИХ	Статистик ач холбогдлын түвшин Р утга
2014	Хүйс						
	Эрэгтэй	42094	378	9.0	1.3	1.1-1.5	$p \leq 0.001$
	Эмэгтэй	39621	265	6.7	0.7	0.6-0.9	
	Биеийн жин						
	≥ 2500 гр	78127	528	6.8	0.2	0.16-0.25	
	≤ 2500 гр	3588	119	33.2	4.9	4.0-6.0	$p \leq 0.000$
2015	Хүйс						
	Эрэгтэй	41550	414	10.0	1.3	1.1-1.5	
	Эмэгтэй	39325	300	7.6	0.8	0.7-0.9	$p \leq 0.001$
	Биеийн жин						
	≥ 2500 гр	77334	591	7.6	0.2	0.18-0.27	
	≤ 2500 гр	3541	121	34.2	4.5	3.7-5.4	$p \leq 0.000$
2014-2015	Хүйс						
	Эрэгтэй	83644	792	9.5	1.3	1.2-1.5	$p \leq 0.001$
	Эмэгтэй	78946	565	7.2	0.8	0.7-0.8	
	Биеийн жин						
	≥ 2500 гр	155461	1119	7.2	0.2	0.18-0.25	
	≤ 2500 гр	7129	240	33.7	4.7	4.1-5.4	$p \leq 0.000$

Тайлбар: Харьцангуй эрсдэл (ХЭ)-Relative risk (RR), Итгэмжийн хязгаар (ИХ)-Confidence interval (CI)

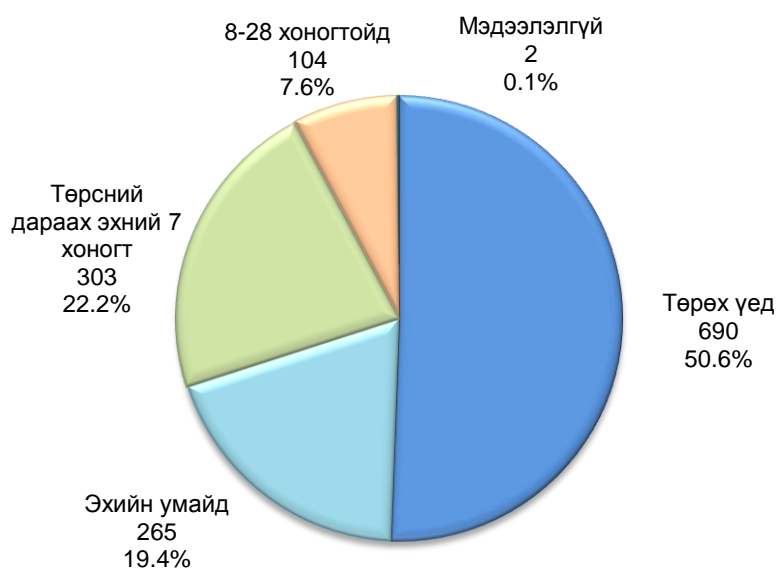
2015 онд ТХГ-тай төрсөн нярайн 19.1% ($n=137$) нь эндсэн, эдгээр эндсэн нярайг эндэгдлийн шалтгаанаар нь авч үзэхэд 57.7% ($n=79$) нь төрөлхийн хөгжлийн гажгийн улмаас, 42.3% ($n=58$) нь бусад шалтгааны улмаас эндсэн бол 2014 онд эндсэн нярайн 66.7% ($n=92$) нь төрөлхийн хөгжлийн гажгийн улмаас эндсэн байна (Зураг 7).

Судалгаанд эндсэн нярайн насыг дундаж хэмжигдэхүүн түүний үнэн магадлалыг тодорхойлох Стьюдентийн Т шалгуурын аргаар шинжлэхэд дунджаар 18.8 ± 34.9 (95% ИХ 14.0-23.7, $p \leq 0.05$) хоног, хоног бололгүй эндсэн нярай 7.5 ± 7.3 (95% ИХ 5.5-9.6, $p \leq 0.05$) цаг, цаг болоогүй эндсэн нярай 24.1 ± 14.9 (95% ИХ 17.7-30.5, $p \leq 0.05$) минут амьдарсан байв.



Зураг 7. ТХГ-тай төрсөн нярайн эндэгдлийн шалтгаан, 2014-2015 он

Улсын хэмжээнд 2014-2015 онд төрөлхийн хөгжлийн гажигтай төрсөн нярайг гаж хөгжил оношилогдсон хугацаагаар авч үзэхэд 19.4% (n=265) эхийн умайд, 50.6% (n=690) төрөх үед, 22.2% (n=303) төрсний дараах 7 хоногт, 7.6% (n=104) төрсний дараах 8-28 хоногтойдоо оношилогдсон байлаа (Зураг 8).Цаашилбал, 2014-2015 онд эхийн умайд оношилогдсон төрөлхийн хөгжлийн гажгийг тээлтийн насаар авч үзэхэд дунджаар 27.5 ± 7.2 (95% ИХ 26.5-28.4, $p \leq 0.05$) долоо хоногтойдоо оношилогдсон. Төрөлхийн хөгжлийн гажигтай төрөөд эндсэн нярайн 21.5% (n=59) эндсэний дараа, эмгэг судлалын шинжилгээгээр оношилогдсон байлаа.



Зураг 8. ТХГ-тай төрсөн нярайн оношилогдсон хугацаа, 2014-2015 он

Хүснэгт 13. ТХГ-тай төрсөн нярайн тээлтийн хугацаа, биеийн жин, он, Монгол улс

Он	Тээлтийн нас	Биеийн жин		Пирсоны корреляцийн коэффициент	Крамерс "В" шалгуур
		≤2500 гр	≥2500 гр		
2014	Хугацаанаасаа өмнө төрсөн	80 69.0	37 7.3	r=0.6 p≤0.01	p=0.000
	Хугацаандаа төрсөн	36 31.0	469 92.7	r=0.6 p≤0.01	p=0.000
	Бүгд	116 100.0	506 100.0		
2015	Хугацаанаасаа өмнө төрсөн	83 70.9	41 7.5	r=0.6 p≤0.01	p=0.000
	Хугацаандаа төрсөн	34 29.1	507 92.5	r=0.6 p≤0.01	p=0.000
	Бүгд	117 100.0	548 100.0		
2014-2015	Хугацаанаасаа өмнө төрсөн	163 70.0	78 7.4	r=0.6 p≤0.01	p=0.000
	Хугацаандаа төрсөн	70 30.0	976 92.6	r=0.6 p≤0.01	p=0.000
	Бүгд	233 100.0	1054 100.0		

Тайлбар: Хугацаанаасаа өмнө-тээлтийн хугацаа 37 долоо хоногоос өмнө, хугацаандаа-37 долоохоноогоос дээш утгыг хамруулсан болно.

Бид судалгаанд төрөлхийн хөгжлийн гажигтай төрсөн нярайн төрөх үеийн биеийн жин, тээлтийн нас өөр хоорондоо хамааралтай эсэхийг Пирсоны корреляцийн коэффициент, Крамерс "В" аргаар шинжлэхэд шууд, хүчтэй ($r=0.6$, $p\leq 0.01$) хамааралтай, тодруулбал, төрөлхийн хөгжлийн гажигтай нярай тээлтийн нас бага буюу хугацаанаасаа өмнө төрөх, бага жинтэй байх магадлалтай ($p=0.000$) байна (Хүснэгт 13). Мөн тээлтийн насаар хугацаандаа, бага жинтэй төрсөн хүүхдийн эзлэх хувь багагүй байгаа нь төрөлхийн хөгжлийн гажиг ургийн өсөлтийн сааталд хүргэж буйг харуулж байна.

2014-2015 онд төрөлхийн хөгжлийн гажигтай төрсөн нярайн эхийн төрөлтийн давтамжийг авч үзвэл 56.9% ($n=776$) нь 2-4 дэх, 36.4% ($n=496$) нэг дэх, 6.2% ($n=84$) тав ба түүнээс дээш төрсөн болохыг хүснэгт 14-д харуулав.

Хүснэгт 14. ТХГ-тай төрсөн нярайн эхийн төрөлт, тоо, хувь, он, Монгол улс

Эхийн хэд дэх төрөлт	2014	2015	2014-2015
1 дэх	241 37.2	255 35.6	496 36.4
2-4 дэх	359 55.5	417 58.2	776 56.9
5 ба түүнээс дээш	44 6.8	40 5.6	84 6.2

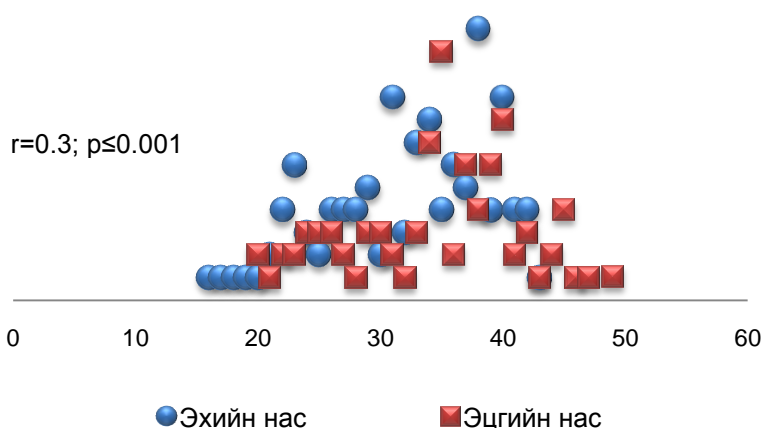
Мэдээлэлгүй	3 0.5	5 0.7	8 0.6
Бүгд	647 100.0	717 100.0	1364 100.0

Судалгаанд 2014-2015 онд төрөлхийн хөгжлийн гажигтай төрсөн нярайн эхийн өмнөх жирэмслэлтийн төгсгөлийг авч үзэхэд 58.6% (n=799) амьд төрөлт, 18.2% (n=248) үр хөндөлт, 10.7% (n=146) зулбалт, 4.4% (n=60) өсөлтгүй жирэмслэлтээр төгссөн байна (Хүснэгт 15).

Хүснэгт 15. ТХГ-тай төрсөн нярайн эхийн өмнөх жирэмслэлтийн төгсгөл,он, Монгол улс

Өмнөх жирэмслэлтийн төгсгөл	2014	2015	2014-2015
	(n=647)	(n=717)	(n=1364)
Амьд төрөлт	374 57.8	425 59.3	799 58.6
Үр хөндөлт	125 19.3	123 17.2	248 18.2
Зулбалт	63 9.7	83 11.6	146 10.7
Өсөлтгүй жирэмсэн	31 4.8	29 4.0	60 4.4
Мэдээлэлгүй	22 3.4	35 4.9	57 4.2
Умайн гаднах жирэмсэн	9 1.4	9 1.3	18 1.3
Амьгүй төрөлт	9 1.4	13 1.8	22 1.6

2014-2015 онд улсын хэмжээнд төрөлхийн хөгжлийн гажигтай (n=1364) хүүхэд төрүүлсэн эх дунджаар 29.1 ± 6.4 (95% ИХ 28.7-29.5, $p \leq 0.05$) настай, эцэг нь 30.7 ± 6.4 (95% ИХ 30.4-31.1, $p \leq 0.05$) настай байв. Судалгаанд хромосомын гажигтай төрсөн (n=117) хүүхдийг эх, эцгийн нас, насны бүлэг тус бүрээр авч зураг 9, хүснэгт 16-аар харуулав. Зураг 9-өөс харахад эцэг, эхийн нас нэмэгдэх тусам хромосомын гажигтай хүүхэд илүүтэй төрсөн нь ажиглагдлаа.

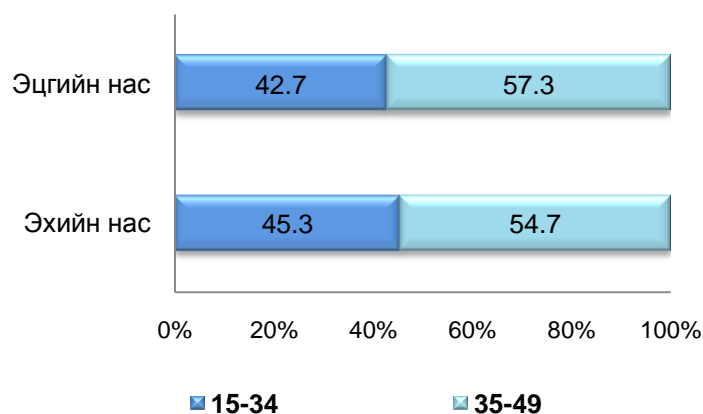


Зураг 9. Хромосомын гажигтай төрсөн нярайн эцэг эхийн нас, хувиар, 2014-2015 он

Бид хромосомын гажигтай төрсөн хүүхдийг эцэг, эхийн настай Пирсоны корреляцийн аргыг ашиглан харьцуулан судлахад өөр хоорондоо шууд, дунд зэргийн хамааралтай ($r=0.3$ $p\leq 0.01$) байна. Эцэг, эхийн насыг нөхөн үржихүйн насны бүлгээр 2 бүлэг болгон авч үзэхэд эцэг, эхийн 35 ба түүнээс дээш насанд хромосомын гажигтай хүүхэд илүүтэйгээр төрсөн байв (Зураг 10). Цаашилбал, эхийн нас ≥ 35 үед хромосомын гажиг тохиолдох эрсдлийг ≤ 34 настай эхчүүдтэй харьцуулахад 5.3 дахин өндөр ($XX=5.3$, $XЭ=4.4$, 95% ИХ3.1-6.1), эцгийн нас ≥ 35 үед хромосомын гажиг тохиолдох эрсдлийг ≤ 34 настай эцгүүдтэй харьцуулж үзвэл 3.7 дахин өндөр ($XX=3.7$, $XЭ=3.3$, 95% ИХ2.2-4.9) байгаа нь эцэг, эхийн төрөх нас нэмэгдэх тусам хромосомын гажигтай хүүхэд төрөх эрсдэл нэмэгддэг ($p=0.000$) болохыг харуулж байна (Хүснэгт 11).

Хүснэгт 11. Хромосомын гажигтай төрсөн нярайн эцэг эхийн насны бүлэг, 2014-2015, Монгол улс

Сонгосон үзүүлэлт	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49
Эхийн нас	3 2.6	14 12.0	13 11.1	23 19.7	30 25.6	33 28.2	1 0.9
Эцгийн нас		10 11.2	12 13.5	16 18.0	29 32.6	16 18.0	6 6.7



Зураг 10. Хромосомын гажигтай төрсөн нярайн эцэг эхийн нас, бүлгээр, 2014-2015 он

Судалгаанд 2014-2015 онд улсын хэмжээнд төрөлхийн хөгжлийн гажигтай төрсөн нярайн эхийн жирэмсний эхний 16 долоо хоног дотор тамхи татсан байдлыг авч үзэхэд 3.1% ($n=42$) тамхи татсан, эдгээр эхийн 42.9% ($n=18$) өдөрт 1-20 ширхэг тамхи татаж байжээ. Тамхи татаж байсан ($n=42$) эхээс төрсөн нярайн төрөлхийн хөгжлийн гажгийн бүтцийг нарийвчлан үзвэл 28.6% ($n=12$) цусны эргэлтийн тогтолцоо, 16.7% ($n=7$) сэтэрхий уруул, тагнай, 14.3% ($n=6$) яс булчингийн тогтолцоо, 14.3% ($n=6$) олон эрхтний хавсарсан, 11.9% ($n=5$) хоол боловсруулах тогтолцоо, 7.1% ($n=3$) нүд, чих, нүүр, хүзүүнийгаж хөгжилтэй

байлаа. Цаашилбал, төрөлхийн хөгжлийн гажигтай төрсөн нярайн эхийн жирэмсний эхний 16 долоо хоног дотор хажууд нь хүн тамхи татсан эсэхийг авч үзэхэд 29.8% (n=407)дэргэд нь хүн тамхи татаж байсан,эдгээр (n=407) эхээс төрсөн нярайн төрөлхийн хөгжлийн гажгийн бүтцийг авч үзвэл 20.1% (n=82)цусны эргэлтийн тогтолцоо, 16.9% (n=69)яс булчингийн тогтолцоо, 16.7% (n=68) олон эрхтний хавсарсан, 15.2% (n=62) сэтэрхий уруул, тагнай, 9.1% (n=37) нүд, чих, нүүр, хүзүүний, 8.3% (n=34)хоол боловсруулахтогтолцооны гажиг хөгжилтэй төрсөн байв.

ТХГ-тай төрсөн нярайн 30.0% (n=410) жирэмсний эхний 12 долоо хоног дотор фолийн хүчил уусан байв. Судалгаанд мэдрэлийн гуурсны гажигтай төрсөн нярайг эхийн фолийн хүчил уусан байдалтай нь харьцуулахад фолийн хүчил уугаагүй эхээс төрсөн нярайд фолийн хүчил уусан эхээс төрсөн нярайг бодвол 2 дахин илүүтэй тохиолдсон (ХХ=2.1, ХЭ=2.0, 95% ИХ 0.8-5.1, $p \leq 0.1$) байлаа.

Хэлцэмж: Төрөлхийн хөгжлийн гажиг нь улс орнуудад янз бүрийн тархалттай мэдээлэгдэж байгаа бөгөөд энэ нь тухайн судалгаанд ашигласан ТХГ-ийн тодорхойлолт, хүн ам, судалгааны мэдээлэл цуглуулсан аргачлал, цаг хугацаа зэргээс хамаарч ихээхэн хэлбэлзэлтэй байна⁷⁻¹⁰.Тодруулбал, ТХГ-ийн тохиолдол бага, дунд орлоготой орнуудад 1000 амьд төрөлтөд 82, харин өндөр орлоготой орнуудад 39.7 байгааг мэдээлжээ. Бидний судалгаагаар Монгол улсад 1000 амьд төрөлтөд 8.4 байна. Энэ нь зөвхөн амьдралын 28 хоногт оношлогдсон тохиолдлыг эмнэлэгт суурилж бүртгэсэн болно. Зарим улс орнуудад ТХГ-ийг 1 нас, 6 нас, 18 нас хүртэл бүртгэдэг, Австралид 400 гр жинтэй, 20 долоо хоногтой, амьдын шинж тэмдэг илэрсэн хүүхдийг амьд төрөлтөд оруулан тооцдог, Испанид 24 долоо хоног, 500 гр жинтэй, амьдын шинж тэмдэг илэрсэн хүүхдийг амьд төрөлтөд тооцдог зэрэг ялгаатай аргачлал ашиглан ТХГ-ийн давтамжийг тогтоосон тул манай орны давтамжтай харьцуулах нь алдаанд хүргэх болно^{11,12,13}. Манай орны хувьд ТХГ-ийн тохиолдлын давтамж, тархалтыг зарим тодорхой эмгэгээр судалж, тогтоосон^{14,15} боловч улсын хэмжээнд төлөөлөхүйц нэгдсэн судалгаа хомс байлаа. Бидний судалгаагаар ТХГ-ийн тархалт бага жинтэй, эрэгтэй хүйсийн нярайд илүүтэй тохиолдсон нь судлаачдын дутуу төрөлт, хүйсийн харьцааны гажуудал зэрэгт сөргөөр нөлөөлдөг гэсэнтэй дүйцэж байна¹⁶.Түүнчлэн манай оронд төрөлхийн хөгжлийн гажигтай төрсөн нярайн түвшин хот, хөдөө, бүс, нутгийн хувьд ялгавартай, бусад улс орнуудад ТХГ-ийн хэлбэр, түвшин нь мөн л бүс нутгаас хамаарч ялгаатай байна¹⁷⁻¹⁸.Төрөлхийн хөгжлийн гажигтай төрсөн нярайд цусны

эргэлтийн тогтолцооны гажиг; яс булчингийн тогтолцооны гажиг; сэтэрхий уруул, тагнайн гажиг илүүтэй тохиолдсон. Судлаач Г.Аянга нарын (2009) судалгаагаар уруул тагнайн төрөлхийн сэтэрхийн тохиолдол 1072 амьд төрөлтөд 1 тохиолдож байсан нь бидний судалгааны дүн дэх сэтэрхий уруул ба тагнайн түвшинтэй ойролцоо (1000 амьд төрөлтөд 1.2) байна¹⁴. Төрөлхийн хөгжлийн гажигтай төрсөн нярайн эцэг, эх 25-29 насныхан илүүтэй байгаа нь нөхөн үржихүйн идэвхтэй насны хүмүүс төрж байгаатай холбоотой хэдий ч төрөх насны хүмүүсийн эрүүл мэндийг сайжруулж, мөн эрүүл жирэмслэлтийн талаар (эрүүл үедээ жирэмсэлж, жирэмсэн үедээ эрүүл байж, эрүүл хүүхэд төрүүлэе) сургалт сурталчилгааг сайн явуулах хэрэгтэйг харуулж байна. “Хэт” залуу эхээс төрсөн нярайд үе мөчний, амьсгалын эрхтэн тогтолцооны гажгууд илүүтэй тохиолддог, 35-аас дээш насны эмэгтэйчүүдээс олон эрхтний хавсарсан гажигтай хүүхэд төрөх эрсдэл эрс нэмэгддэг нь нэгэнт батлагдсан зүйл юм¹⁹. Бидний судалгаанд 19-өөс доош насны эхээс төрөлхийн хөгжлийн гажигтай төрсөн хүүхдийн 19.6% яс, булчингийн тогтолцоо, 19.6% сэтэрхий уруул тагнайн гажигтай, 35-аас дээш насны эмэгтэйчүүдийн 21.5% олон эрхтний хавсарсан гажигтай хүүхэд төрүүлжээ. Бидний энэхүү судалгаанд ЭХЭМҮТ-ийн тандалт судалгааны албанд мэдээлэгдсэн улсын хэмжээнд амьд төрсөн нярайд илэрсэн төрөлхийн хөгжлийн гажгийн оношийг ӨОУА-10-ын 17-р бүлгийн Q оноштой нярай бүрийг хамруулж чадсан нь үндэсний хэмжээнд төлөөлөхүйц болсон. Түүнчлэн оношлогдсон тохиолдол бүр бүртгэлийн програмд нэг л удаа орж, давтан хэвтэлт нь ороогүй тул давхардал гараагүй, төрөлхийн хөгжлийн гажгийг зөвхөн үндсэн оношоор бүртгэж байсан бол хавсарсан онош дах төрөлхийн хөгжлийн гажгийг бүртгэсэн зэргээр сайн талтай болсон. Гэвч энэхүү мэдээлэлд амьгүй төрөлтийн төрөлхийн хөгжлийн гажиг бүртгэгдээгүй тул бодит тархалтаас дутуу мэдээлэгдсэн байх талтай. Цаашид ТХГ-ийг 5 хүртэлх насанд улсын хэмжээнд бүртгэж, амьгүй төрөлтийн дунд судлах нь зүйтэй хэмээн судлаачид үзэж байна.

Дүгнэлт

1. 2014-2015 онд Монгол улсад ТХГ нийт амьд төрөлтийн 0.8 хувь буюу 1000 амьд төрөлтөнд 8.4 промил тохиолдсон бахот, хөдөө, бүс, нутгийн хувьд ялгавартай байна.
2. Судалгааны жилд төрөлхийн хөгжлийн гажигтай төрсөн нярайд цусны эргэлтийн тогтолцооны гажиг; яс булчингийн тогтолцооны гажиг; сэтэрхий уруул, тагнайн гажиг илүүтэй тохиолджээ.
3. Төрөлхийн хөгжлийн гажгийн нөлөөлөх хүчин зүйлсийг судлахын тулд

өндөр тархалттай байгаа газруудад шалтгааныг нарийвчлан судлах, тухайн гажиг тус бүрээр нь нөлөөллийг судлах шаардлага тулгарч байна.

Ном зүй

1. De Galan-Roosen AE, Kuijpers JC, Meershoek AP, VanVelzen D. Contribution of congenital malformations to perinatal mortality: A 10 years prospective regional study in the Netherlands. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 1998; 80:55–61
2. Badakali M, Badakali A. Spectrum of congenital malformations in fetus and newborn – A 1-year prospective study in a referral hospital. *Perinatology.* 2011; 12:36-40
3. Christianson A, Howeson CP, Modell B. Global report on Birth Defects. White Plains, New York: March of Dimes Birth Defects Foundation, 2006; pp. 2–8
4. Asindi AA, Al Hifzi I, Bassuni WA. Major congenital malformations among Saudi infants admitted to Asir Central Hospital. *Annals of Saudi Medicine.* 1997; 17(2):250–3
5. Waleed Hamad Al Bu Ali, Magdy Hassan Balaha, Mohammed Saleh Al Moghannum, Ibrahim Hashim. Risk factors and birth prevalence of birth defects and inborn errors of metabolism in Al Ahsa, Saudi Arabia. *The Pan African Medical Journal.* 2011;8:14
6. Эрүүл мэндийн хөгжлийн төв, “Эрүүл мэндийн үзүүлэлт” 2014;106
7. Kang BH, Lee JG, Chung KH, Yang JB, Kim DY, Rhee YE, Noh HT. Incidence of congenital anomalies and diagnosis of congenital anomalies by antenatal ultrasonography. *Korean J Obstet Gynecol.*2004;47:2070–2076. 9. Kim SJ, Kim SP. Clinical study of the lethal anomalies by antenatal ultrasonogram. *Korean J Obstet Gynecol.* 1998;41:1459–1464
8. Cheng N, Bai Y, Hu X, *et al.*: A base-line survey on birth defects in Gansu Province, West China. *Ann Trop Paediatr* 2003, 23:25-29. Czeizel AE: The primary prevention of birth defects: Multivitamins or folic acid.
9. *International Clearinghouse for Birth Defects Monitoring Systems, Annual Report.* International Center for Birth Defects, Rome; 2013.
10. Rachel Sokal, Kate M.Fleming, and Laila J.Tata. Potential of general practice data for congenital anomaly research: Comparison with registry data in the United Kingdom. *Birth defects research (Part A)* 2013, 97:546-553
11. Bower C, Callaghan A, Quick J: *Report of the Birth Defects Registry of Western Australia*(. Women and Newborn Health Service Report No.:15, King Edward

Memorial Hospital; http://www.kemh.health.wa.gov.au/services/register_developmental_anomalies/documents/2010_Annual_report.pdf

12. WHO/CDC/ICBDSR: Birth defects surveillance – A manual of programme managers. Geneva: World Health Organization; 2014.
13. Rouhani P, Fleming LE, Frias J, *et al.*: Pilot study of socioeconomic class, nutrition and birth defects in Spain. *Matern Child Health J* 2007, 11:403-405.
14. G.Ayanga, L.Davaanyam, N.Purevjav, G.Ariuntuul, D.Agiimaa. Prevalence and types of cleft lip and palate, current condition of cleft palate repair in Mongolia. Монголын Анагаах Ухаан сэтгүүл. 2009; (4 - №150); 17-20
15. Оюунчимэг.Ө. Чистота и факторы риска врожденных пороков развития у новорожденных в г.Уланбаторе. Дисс.канд.мед.наук. Москва.2007
16. Baird PA, Sadovnick AD, Yee IM. Maternal age and birth defects: a population study. *Lancet*. 1991; 337:527–530.
17. Lin W, Zhao Y: Analysis of birth defects from 2000 to 2004 in Qapqal Xibe Autonomous County in Xinjiang Autonomous Region. *Maternal and Child Health Care of China* 2006, 21(19):2667-2668.
18. Dong L, Wang H, Zhang Y, *et al.*: The analysis of birth defect in 12375 perinatal fetus. *Chinese Journal of Birth Health and Heredity* 2007, 15:80-81.
19. Пүрэвдорж И. Анагаах ухааны удамзүй. Эрхэс. 2007