



МОНГОЛ УЛСЫН  
ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН САЙДЫН  
ТУШААЛ

2020 оны 02 сарын 14 өдөр

Дугаар А/98

Улаанбаатар хот

Эмнэлзүйн заавар батлах тухай

Монгол Улсын Засгийн газрын тухай хуулийн 24 дүгээр зүйлийн 2 дахь заалт, Эрүүл мэндийн тухай хуулийн 37 дугаар зүйлийн 37.2 дахь хэсэг, Монгол Улсын Засгийн газрын 2017 оны 78 дугаар тогтоолоор батлагдсан "Эх, хүүхэд, нөхөн үржихүйн эрүүл мэндийн үндэсний хөтөлбөр"-ийн 3.2.2.9 дэх заалтыг тус тус үндэслэн ТУШААХ нь:

1. "Нярайн түнхний хэт авиан скрининг оношилгоо, эмчилгээ"-ний эмнэлзүйн зааврыг нэгдүгээр, "Нярайн сонсголын скрининг оношилгоо, эмчилгээ"-ний эмнэлзүйн зааврыг хоёрдугаар, "Дутуу нярайн ретинопатийн скрининг оношилгоо, эмчилгээ"-ний эмнэлзүйн зааврыг гуравдугаар хавсралтаар тус тус баталсугай.

2. Энэхүү зааврыг эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээнд мөрдүүлж хэвшүүлэхийг Эх, хүүхдийн эрүүл мэндийн үндэсний төв, аймаг нийслэлийн Эрүүл мэндийн газар, Бүсийн оношилгоо эмчилгээний төв, аймаг, дүүргийн Нэгдсэн эмнэлэг, амаржих газрууд, хувийн хэвшлийн эрүүл мэндийн байгууллагын дарга, захирал нарт үүрэг болгосугай.

3. Зааврыг улсын хэмжээнд хэрэгжүүлэхэд мэргэжил аргазүйгээр ханган ажиллахыг Эх, хүүхдийн эрүүл мэндийн үндэсний төв (Ш.Энхтөр)-д үүрэг болгосугай.

4. Энэхүү тушаал гарсантай холбогдуулан Эрүүл мэндийн сайдын 2015 оны 01 тоот тушаалыг хүчингүй болгосугай.

5. Тушаалын хэрэгжилтэд хяналт тавьж ажиллахыг Эмнэлгийн тусламжийн газар (Я.Буянжаргал)-т даалгасугай.

САЙД



Д.САРАНГЭРЭЛ

141200375

Эрүүл мэндийн сайдын 2020 оны 02  
сарын 14 өдрийн 4/98 дугаар тушаалын  
нэгдүгээр хавсралт



## НЯРАЙН ТҮНХНИЙ ХЭТ АВИАН СКРИНИНГ ОНОШИЛГОО, УРЬДЧИЛАН СЭРГИЙЛЭХ ЭМЧИЛГЭЭНИЙ ЭМНЭЛЗҮЙН ЗААВАР

Улаанбаатар хот

2020

**НЯРАЙН ТҮНХНИЙ ХЭТ АВИАН СКРИНИНГ ОНОШИЛГОО, УРЬДЧИЛАН  
СЭРГИЙЛЭХ ЭМЧИЛГЭЭНИЙ ЭМНЭЛЗҮЙН ЗААВАР**

ТОВЧИЛСОН ҮГИЙН ЖАГСААЛТ .....	4
ОРШИЛ .....	5
<b>А. ЕРӨНХИЙ ШААРДЛАГА</b> .....	5
А.1. Онош.....	5
А.2. Өвчний код .....	5
А.3. Хэрэглэгчид.....	6
А.4. Зорилго, зорилт.....	6
А.5. Нэр томьёо, тодорхойлолт.....	6
А.6. Тархвар зүйн мэдээлэл.....	8
А.6.1 Үндсэн ойлголт.....	9
А.6.2 Өвчний тавилан .....	10
А.7. Оношийн ангилал .....	10
А.8. Оношилгооны шалгуур.....	11
<b>Б. Оношилгоо, эмчилгээний дэс дараалал (Алгоритм)</b> .....	12
Б.1. Түнхний дутуу хөгжлийн эрт илрүүлэг.....	12
Б.2. Түнхний дутуу хөгжлийн сэргийлэх эмчилгээ, хяналтын алгоритм.....	13
Б.2.1. А бүлэг: Гүйцэд хөгжсөн, эрүүл түнх .....	14
Б.2.2 "В бүлэг": Физиологийн дутуу хөгжил .....	15
Б.2.3. "С Бүлэг": Түнхний дутуу хөгжил.....	16
Б.2.4. "D Бүлэг": Түнхний мултрал .....	16
Б.3. Дараагийн шатны эмчид илгээх зарчим.....	17
<b>В. Үйлдлийн тодорхойлолт ба аргачлал</b> .....	17
В.1. Өвчний олон улсын 10-р ангилал.....	17
В.2. Эрсдэлт хүчин зүйлс.....	17
В.3. Эрүүл мэндийн боловсрол олгох хөтөлбөрийн ерөнхий агуулга .....	17
В.4. Эрт илрүүлэг .....	18
В.4.1. Эрүүл мэндийн анхан шатны ба лавлагаа тусламж, үйлчилгээ бүрд эрт илрүүлгийг зохион байгуулах .....	18
В.4.2. Зорилтот бүлэг.....	18
В.4.3. Эрт илрүүлгийн өмнөх зөвлөгөө .....	18
В.4.4. Эрт илрүүлэг хийх арга техник.....	18
В.5. Эрт илрүүлэг хийх арга, техник.....	18
В.5.1. Нярайн түнхний хэт авиан шинжилгээг гүйцэтгэх ерөнхий дэс дараалал .....	18
В.5.2. Үйлдлийн технологи .....	19
В.5.3. Хэмжилт хийх арга, техник.....	19
В.6. Хазайлтын алдаа .....	20
В.6.1. Вентро-дорсал хазайлт .....	20
В.6.2. Дорсо-вентрал хазайлт .....	20
В.6.3. Кранио-каудал хазайлт.....	20
В.6.4. Каудо-краниал хазайлт.....	20
В.7. Дүгнэлт өгч, оношлох.....	21
В.7.1. Тайлагнах стандарт .....	21
В.7.2. Тайлагналтын стандарт.....	21
В.8. Эмчилгээ .....	21

В.8.1. Мэс заслын бус урьдчилан сэргийлэх эмчилгээ.....	22
В.8.2. Тубингер сойлтыг зөв өмсгөх аргачлал.....	22
В.8.3. Эмчилгээний бусад аргын хувилбарууд.....	23
В.8.4. Мултралын үеийн татлага эмчилгээ.....	23
В.9. Оношийн чанарын баталгаажилт, хяналт.....	26
В.9.1. Анхан шатны сургалт.....	26
В.9.2. "Дөрвөн нүдний хяналт"-ын тогтолцоо.....	27
НОМ ЗҮЙ.....	28

## ТОВЧИЛСОН ҮГИЙН ЖАГСААЛТ

ТДХ	Түнхний дутуу хөгжил
ЭМЯ	Эрүүл мэндийн яам
ЭХЭМҮТ	Эх хүүхдийн эрүүл мэндийн үндэсний төв
SMOPP	Монгол-Швейцарийн Хамтарсан Хүүхдийн Төсөл



## ОРШИЛ

Хүүхдийн түнхний дутуу хөгжлийг хэт авиагаар оношлох талаар хэвлүүлсэн 40 гаруй жилийн тэртээх анхны эрдэм шинжилгээний өгүүллээс хойш Графын арга нь цаг хугацааны явцад хөгжин өөрчлөгдөж, тэр хирээр түнхний хэт авиан оношилгооны чанар эрс сайжирсаар ирсэн. Өнөөдөр хэт авиа нь түнхний дутуу хөгжлийн анхан шатны оношилгооны "алтан стандарт" хэмээн олон улсад хүлээн зөвшөөрөгдсөн бөгөөд хугацаа алдалгүй илрүүлж, оновчтой эмчлээгүй тохиолдолд насан туршийн хөгжлийн бэрхшээлд хүргэж болзошгүй энэхүү ноцтой эмгэгийг эрт оношлох цорын ганц найдвартай арга болсон.

Манай оронд 2007 оноос Монгол-Швейцарийн Хамтарсан Хүүхдийн Төсөл(SMOPP)-ийндэмжлэгтэйгээр түнхний хэт авиан оношилгооны Графын аргыг нэвтрүүлж, 2015 онд Эрүүл мэндийн яам (ЭМЯ)-наас "Нярайн түнхний хэт авиан тандалт шинжилгээ (скрининг)-ний эмнэлзүйн заавар" батлан, үндэсний хэмжээнд хэрэгжүүлж эхэлснээр нярайн түнхний хэт авиан скрининг оношилгоо, эмчилгээний практик, туршлагад ахиц гарч, сайжирсаар ирсэн.

Энэхүү зааврыг Эх хүүхдийн эрүүл мэндийн үндэсний төв (ЭХЭМҮТ)-ийн нарийн мэргэжлийн эмч, мэргэжилтний багolon улсад хүлээн зөвшөөрөгдсөн Швейцарийн Хүүхдийн Хэт Авиан Оношилгооны Нийгэмлэгийн эмнэлзүйн удирдамжид дурьдсан оношилгоо эмчилгээний арга, аргачлал, техник технологийг тусган, SMOPP төсөлтэй хамтран шинэчлэн боловсрууллаа.

Тус зааврын зорилго нь шинээр мэндэлсэн нярай бүрийн түнхийг хэт авиагаар оношилж, шаардлагатай хүүхдийг мултралаас сэргийлэх эмчилгээнд хамруулан, улмаар түнхний дутуу хөгжлөөс шалтгаалсан хүүхдийн хөгжлийн бэрхшээлийг устгахад эмч, эмнэлгийн мэргэжилтнийг мэргэжил аргазүйгээр хангахад оршино.

Энэ удаагийн шинэчлэлээр манай улсад нярайн түнхний хэт авиан скрининг оношилгоо, эмчилгээг хүүхэд төрснөөс хойшх эхний долоо хоногуудад гүйцэтгэж байгаатай холбоотой "Граф"-ын анхны аргачлалд зарим тохируулга хийж, скрининг оношилгоо гүйцэтгэдэг эмч нарт зориулан, илүү хялбаршуулсан оношилгооны "ABCD бүлэг"-ийн аргыг оруулж өгснөөр оношилгоо, эмчилгээг илүү оновчтой болгоход чухал ач холбогдолтой.

### А. ЕРӨНХИЙ ШААРДЛАГА

#### А.1. Онош

Нярайн түнхний үений дисплази (Түнхний төрөлх гаж хөгжил, түнхний үений мултрал, дутуу хөгжил)

#### А.2. Өвчний код(Өвчний олон улсын X ангилал)

Яс булчингийн тогтолцооны төрөлх гажиг ба гаж хөгжил (Q65)

Q65 Түнхний төрөлх гаж хөгжил

Орхих нь: түнх нужигнах (R29.4)

Q65.0 Нэг талын түнхний төрөлх мултрал

Q65.1 Хоёр талын түнхний төрөлх мултрал

Q65.2 Түнхний төрөлх мултрал, тодорхойгүй

Q65.3Нэг талын түнхний төрөлх хагас мултрал

Q65.4 Хоёр талын түнхний төрөлх хагас мултрал

Q65.5 Түнхний төрөлх хагас мултрал, тодорхойгүй

Q65.6Тогтворгүй түнх

Мултрамтгай түнх

Хагас мултрамтгай түнх

### А.3. Хэрэглэгчид

Энэхүү зааврыг Монгол Улсын “Эрүүл мэндийн тухай” хуулийн хүрээнд тусламж, үйлчилгээ үзүүлэх эрх бүхий улсын ба хувийн өмчит эрүүл мэндийн байгууллагуудад ажиллаж буй эх барих эмэгтэйчүүд, хүүхэд, нярай, гэмтэл согог засал, дүрс оношилгооны эмч нарын үйл ажиллагаанд дагаж мөрдөнө.

### А.4. Зорилго, зорилт

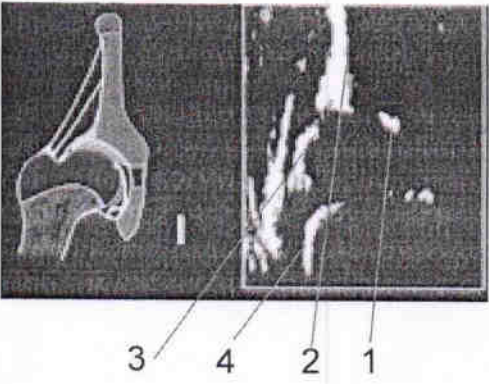
Шинээр мэндэлсэн нярай бүрийн түнхийг хэт авиагаар оношилж, шаардлагатай тохиолдолд мултралаас сэргийлэхэд чиглэсэн мэс заслын бус эмчилгээнд хамруулж, оношийн хяналтын чанар, хүртээмжийг сайжруулах, улмаар түнхний дутуу хөгжлөөс шалтгаалсан хүүхдийн хөгжлийн бэрхшээлийг устгахад оршино.

1. Түнхний хэт авиан оношилгоог чанартай гүйцэтгэх стандарт аргачлалаар хангах
2. Урьдчилан сэргийлэх эмчилгээний стандарт аргачлалаар хангах
3. Оношийн баталгаажилт, чанарын тогтолцооны удирдамж, заавраар хангах

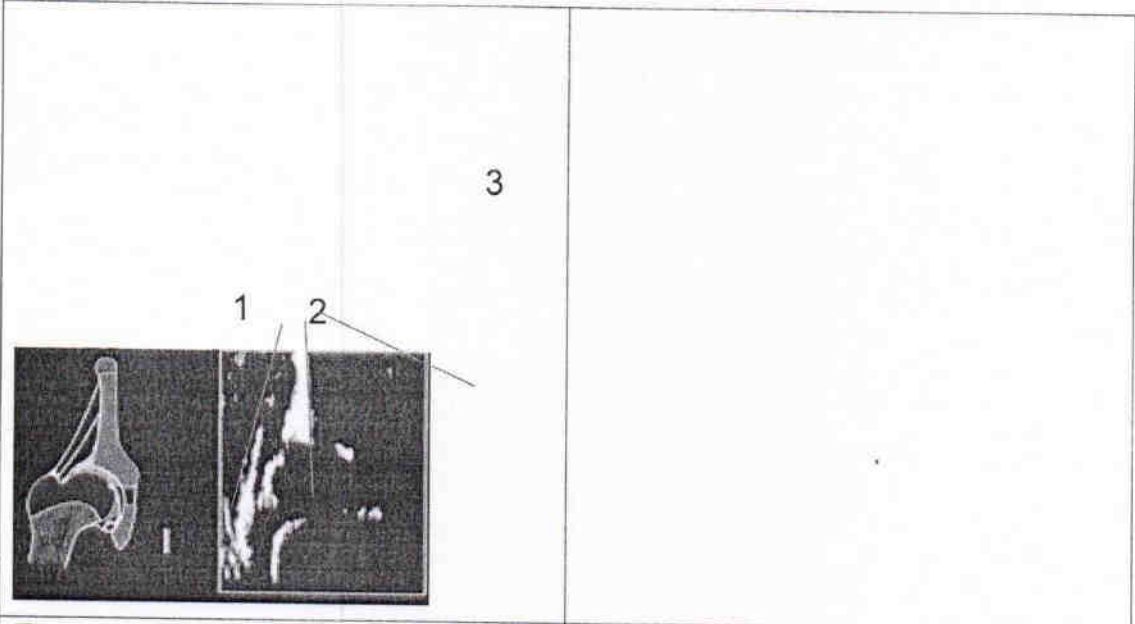
### А.5. Нэр томьёо, тодорхойлолт

*Нярайн түнхний хэт авиан скрининг шинжилгээ:* Шинээр мэндэлсэн нярай бүрийн түнхийг хэт авиагаар шинжилж, сүүжний тогооны ясан ба мөгөөрсөн хөмөгт хэмжилт хийн, үнэлгээ өгч, ABCD бүлгээр (хялбаршуулсан Графын арга) түнхний үений хэлбэрийг тодорхойлох шинжилгээ юм.

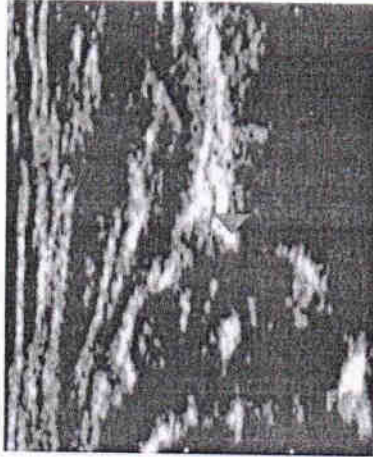
*Хүснэгт 1. Нярайн түнхний хэт авиан скрининг шинжилгээнд хэрэглэгдэх нэр томьёо*

Нэр томьёо	Тодорхойлолт
<p><b>Зүслэгийн стандарт хавтгай</b></p> 	<p>Хэт авианд дараах 4 бүтэц зэрэг харагдах зүслэг юм. Үүнд:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ташаа ясны доод төгсгөл (lower limb of os illium)</li> <li>2. Ташаа ясны дүрс эгц шулуун</li> <li>3. Сүүжний тогооны амсрын уруул (labrum)</li> <li>4. Яс мөгөөрсний зааг (chondro-osseus border)</li> </ol>
<p><b>Стандарт дэс дараалал</b></p>	<p>Амсрын уруул(1)-ыг олсны дараа дунд чөмөгний толгойн гадаргууг дагуулан латериалаас медиал чиглэлд дараагийн бүтэц болох гиалинт мөгөөрсөн хөмөг (2)-ийголох ба амсрын уруултай залгаа харагдана. Цаашлаад ясан хөмөг (3)-нийхэт авиан тод ойлт харагдана.</p>



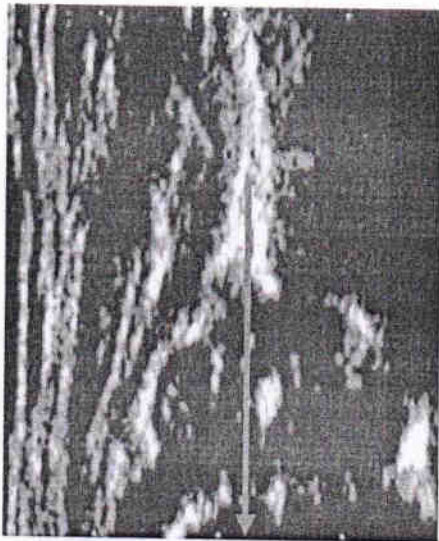


**Ясан ирмэг**



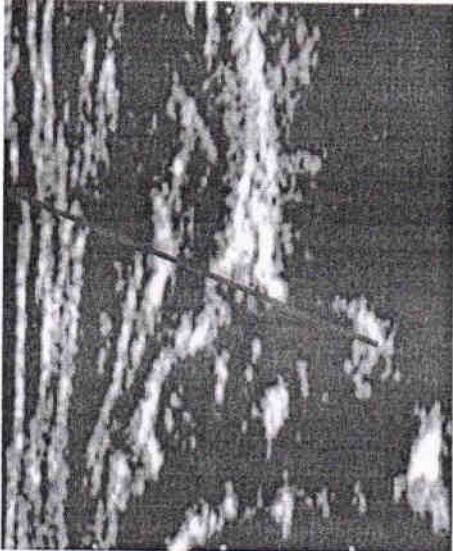
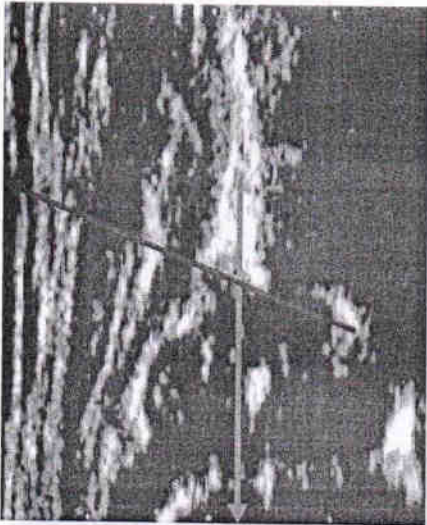
Ясан хөмөгний хотгор хэсэг ташаа ясны гүдгэр хэсэгт шилжиж байгаа (хотгороос гүдгэрт) цэг

**Үндсэн шугам**



Проксимал перихондрташаа ясны гадна хальсандшилжиж байгаа хэсэгт тодорхойлогдох цэгээс ташаа ясныхэт авиан ойлтыг шүргүүлэн доош татсан шугам



<p><b>Ясан хөмөгний шугам</b></p>	<p>Ташаа ясны доод төгсгөл (1) өөс латерал чиглэлд ясан хөмөгтэй "шүргэлцүүлэн" татсан шугам.</p>
<p><b>Мөгөөрсөн хөмөгний шугам</b></p> 	<p>Ясан ирмэг ба сүүжний тогооны амсрын уруулын дунд хэсгийг дайруулан татсан шугам.</p>
<p><b>Ясан хөмөгний альфа өнцөг</b></p> 	<p>Үндсэн ба ясан хөмөгний хооронд үүсэх өнцөг.</p>

*Эх сурвалж: Graf R, Baumgarther F, Lercher K, Scott S, Benaroya A, (2006): Hip Sonography. Diagnosis and Management of Infant Hip Dysplasia. Springer ISBN 3-540-30957-8*

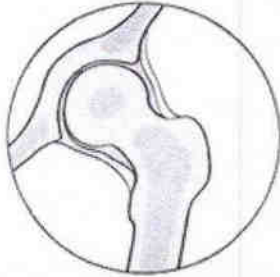
#### **А.6. Тархвар зүйн мэдээлэл**

Нярайн түнхний хэт авиан оношилгоогоор түнхний дутуу хөгжлийн тохиолдол 1-8 хувьд хэлбэлздэг. Энэхүү өндөр хэлбэлзэл нь түнхний дутуу хөгжлийн оношилгоонд маш олон төрлийн арга, ангиллын системийг ашиглаж байгаагаар

тайлбарлагддаг. Гэхдээ Графын аргаар оношилж, үр дүнгээ мэдээлсэн судалгаануудад түнхний дутуу хөгжлийн давтамж харьцангуй бага тодорхойлогддог. Манай улсад нийт төрсөн нярайн 1-2%-д түнхний дутуу хөгжил оношлогдож (Графын аргаар) байна.

### А.6.1 Үндсэн ойлголт

Насанд хүрэгсэдтэй харьцуулахад хүүхдийн ялангуяа нярай, бага насны хүүхдийн түнхний үеийг үүсгэж байгаа анатомийн ихэнх бүтэц мөгөөрс байх ба хүүхэд өсч, томрохын хирээр мөгөөрс нь ясан эдээр солигддог. (Зураг 1)

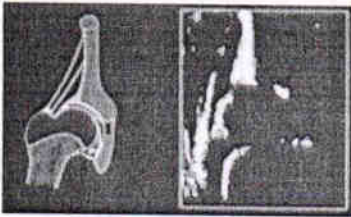


а. Хүүхдийн түнхний үе

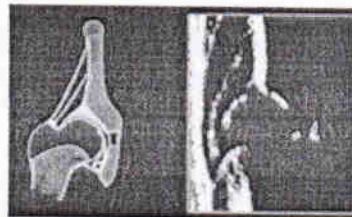
б. Насанд хүрэгсдийн түнхний үе

Зураг 1. Түнхний үений бүтэц

Хүүхдийн түнх гүйцэд хөгжсөн үед түнхний гол бүтэц болох сүүжний тогооны хөмөг бүрэн хэлбэржиж, дунд чөмөгний толгойн дийлэнх нь хангалттай ясан "дээвэр"-тэй болсон байна.



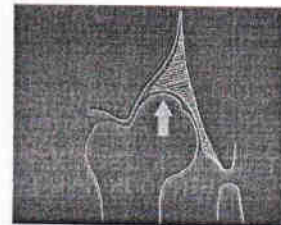
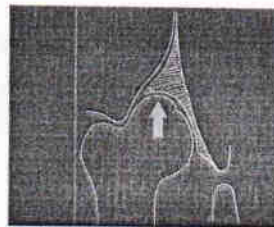
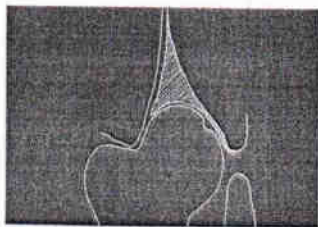
а. Гүйцэд хөгжсөн түнхний үе



б. Дутуу хөгжсөн түнхний үе

Зураг 2. Хүүхдийн бүрэн гүйцэд хөгжсөн түнх, Дутуу хөгжсөн түнх

Түнх дутуу хөгжсөн тохиолдолд сүүжний тогооны хөмөг бүрэн хэлбэржээгүй, дунд чөмөгний толгойн зөвхөн 50 ба түүнээс бага хувь нь ясан "дээвэр"-тэй, дийлэнх хэсэг нь мөгөөрсөн "дээвэр"-тэй байна. (Зураг 2) Энэ үед түнхний ясжиж амжаагүй мөгөөрсөн "дээвэр"-т дунд чөмөгний толгойноос ирэх даралт үргэлжилсээр байвал цаашид мултралаар хүндрэх өндөр эрсдэлтэй (Зураг 3)



Зураг 3. Түнхний мултрал үүсэх биомеханизм



ТДХ-ийн оношилгоонд зөвхөн эмнэлзүйн ба дүрс оношилгооны уламжлалт аргууд ашиглагдаж байсан бол 40 гаруй жилийн өмнөөс анагаах ухаанд түнхний хэт авиан шинжилгээний аргыг амжилттай нэвтрүүлсэн нь орчин үеийн скрининг оношилгооны хамгийн үнэ цэнэтэй арга болон хөгжсөн. Түнхний хэт авиан шинжилгээ нь ТДХ-ийг хүүхэд төрснөөс хойшх эхний долоо хоногуудад найдвартай оношлох боломжийг олгож өгснөөр, оновчтой эмчилгээг эрт эхлүүлэх боломжтой болсон. Хүүхдийн түнхний үе нь амьдралын эхний долоо хоногуудад маш эрчимтэй хөгжих өндөр чадавхтай тул эмчилгээг аль болох эрт эхлүүлэх нь эмчилгээний үргэлжлэх хугацааг богиносгох төдийгүй бүрэн төгс эдгэрэх нөхцөлийг бүрдүүлнэ.

#### **А.6.2 Өвчний тавилан**

Хэрэв оновчтой эмчилгээ хийх боломжтой тодорхой үеийг (амьдралын эхний 6 долоо хоног дотор) ашиглаж чадвал ТДХ бүрэн төгс эдгэрнэ. Үүнээс хойш эмчилгээний үр дүн 20%-иар буурдаг.

#### **А.7. Оношийн ангилал**

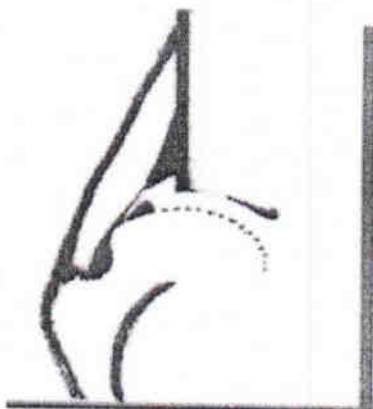
**ABCD бүлгийн ангилал:** Түнхний хэт авиан оношилгооны ангилал нь сүүжний тогооны хөмгөнд үүссэн эмгэг өөрчлөлт дээр үндэслэгддэг. Түнхний үений "ABCD бүлэг"-ийн ангилал нь сүүжний тогооны ясан ба мөгөөрсөн хөмөгний хөгжил, хүүхдийн наснаас хамаарна. Энэхүү ангилал нь Графын анх боловсруулсан (түнхний үеийг 12 хэлбэрээр ангилсан) ангиллыг хялбаршуулан, илүү практик хэрэглээнд тохируулан, бүлэглэсэн бөгөөд бүлэг тус бүр нь Графын хэлбэрүүдтэй уялдана. Бета өнцгийн хэмжилт нь эмчилгээг сонгох эсвэл эмчилгээний заалтыг өөрчлөхөд чухал үүрэггүй тул бүлгийн ангилалд ач холбогдолгүй юм. Гэхдээ Графын ангиллаар ангилсан түнхний хэлбэрүүдтэй харилцан уялдуулахын тулд бета өнцгийг хэмжих нь зүйтэй.

**А бүлэг** буюу Гүйцэд хөгжсөн (Зураг 4)

**В бүлэг** Физиологийн дутуу хөгжил (Зураг 5)

**С бүлэг** буюу Түнхний дутуу хөгжил (Зураг 6)

**Д бүлэг** буюу Түнхний үений мултрал (Зураг 7)

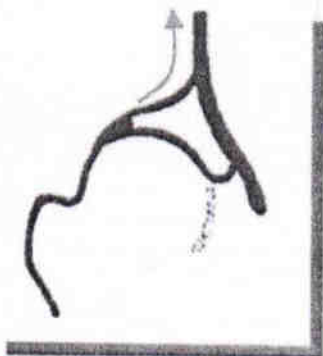


Зураг 4. А бүлэг



Зураг 5. В бүлэг





Зураг 6. C бүлэг



Зураг 7. D бүлэг

ABCD бүлгийн ангиллыг Графын дэд хэлбэрүүдтэй харьцуулсан хүснэгтийг дор харуулав.

Хүснэгт 2. Графын дэд хэлбэрүүд ба ABCD бүлгийн ангилал

Графын хэлбэр	$\alpha$	$\beta$	Графын эмчилгээ	ABCD Бүлэг	$\alpha$	ABCD эмчилгээ
1a	$>60^\circ$	$<55^\circ$	-	A	$>60^\circ$	-
1b			-			
2a	$50^\circ - 59^\circ$	$>55^\circ$	Хяналт	B	$>50^\circ - <60^\circ$	Хяналт
2a+			Дөрөөвч/Павлик			
2a-			Дөрөөвч/Павлик			
2b			Дөрөөвч/Павлик	C	$<50^\circ$	Тубингер сойлт
2с тогтвортой	$43^\circ - 49^\circ$	$<77^\circ$	Дөрөөвч/Павлик			
2с тогтворгүй			Гипс			
D			Гипс			
3a	$<43^\circ$	$>77^\circ$	Татлага			
3b			Татлага			
4			Мэс засал	D	-	Тубингер сойлт/мэс засал

#### А.8. Оношилгооны шалгуур

Хүснэгт 3. Түнхний үений хэт авиан оношилгооны ABCD бүлгийн ангилал

Хэлбэр	Ясан хөмөг	Ясан ирмэг	Мөгөөрсөн хөмөг	$\alpha$
A	Сайн	Өнцөглөсөн мохоо	Дунд чөмөгний толгойг бүрхсэн	$\geq 60^\circ$
B	Хангалттай боловч дутуу	Дугуйрсан	Ихэнхийг бүрхсэн	$\alpha$ -нас (долоо хоногоор) = $\geq 50^\circ - < 60^\circ$
C	Муу	Хавтгайрсан	↑ дээш түлхэгдсэн	$< 50^\circ$ эсвэл $\alpha$ -нас (долоо хоногоор) = $< 50^\circ$
D	Муу	Хавтгайрсан	↓ доош шахагдсан	Хэмжилт хийхгүй

## **Б. Оношилгоо, эмчилгээний дэс дараалал (Алгоритм)**

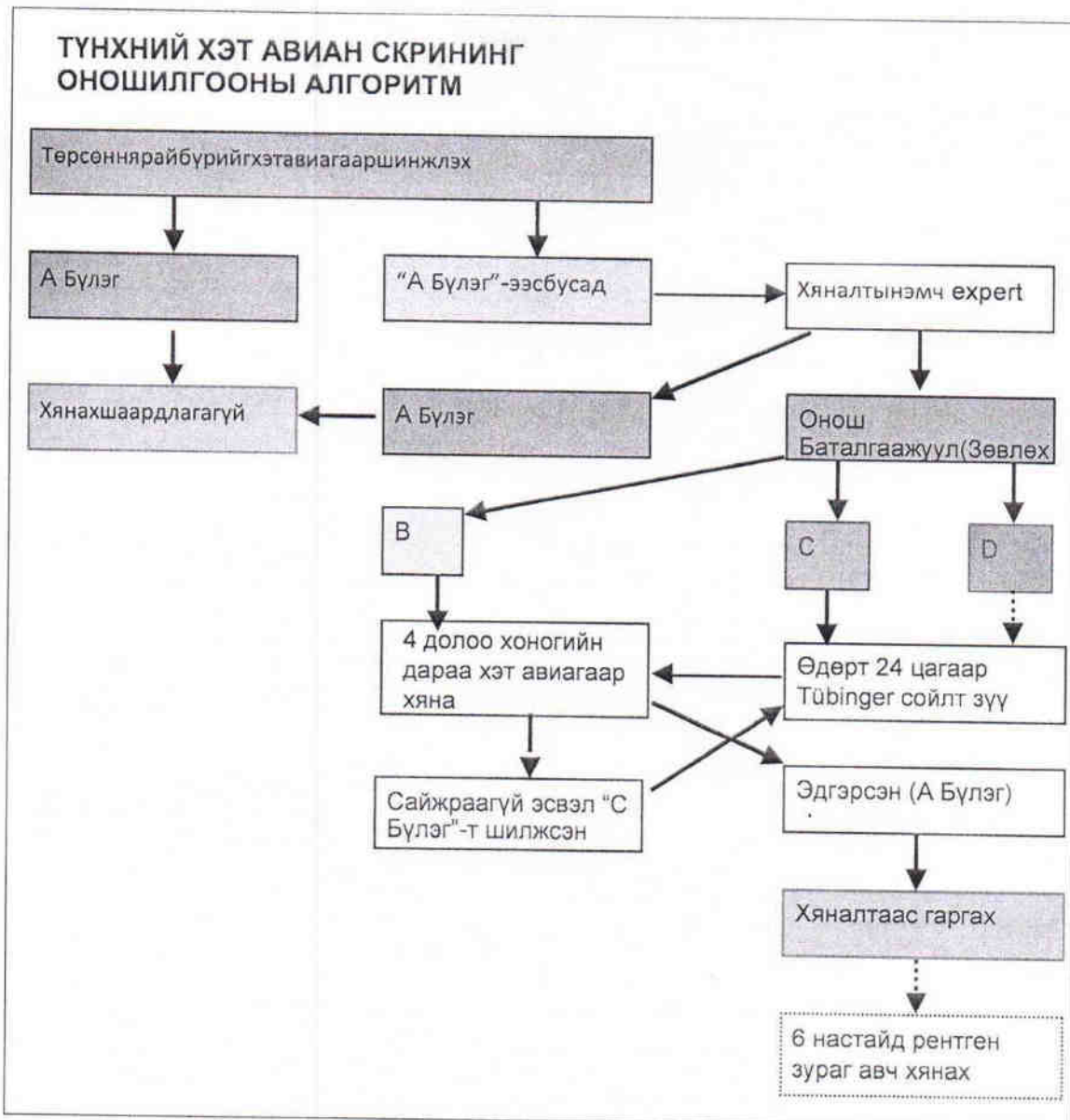
### **Б.1. Түнхний дутуу хөгжлийн эрт илрүүлэг**

Төрсөн нярай бүрийг түнхний хэт авиан скрининг шинжилгээнд хамруулж, түнхний үений бүлгийг тодорхойлж, оношилно. Хэт авиан шинжилгээг зохих сургалтад хамрагдсан, түнхний хэт авиан үзлэг хийх эрх бүхий эмч энэхүү зааврыг чанд баримтлан гүйцэтгэж, нярай бүрийн түнхний хэт авиан дөрвөн зургийг (баруун ба зүүн түнхний үе тус бүр хоёр зураг) авч, онлайн чанарын хяналтын системд (HipScreen) байршуулна.

Хэрэв нярайн биеийн байдал маш хүнд, эсвэл нярайн эмгэгийн тасагт шилжин эмчлүүлэх тохиолдолд хүүхдийн биеийг сайжирсны дараа, эмнэлгээс гарахаас өмнө түнхний хэт авиан скрининг шинжилгээнд хамруулан, чанарын хяналтын системд (HipScreen) дөрвөн зургийг (баруун ба зүүн түнхний үе тус бүр хоёр зураг) байршуулна.

"А бүлэг" буюу эрүүл түнхтэй байвал ямар нэгэн, эмчилгээ, өвөрмөц асаргаа шаардлагагүй. "А бүлэг" мөн эсэх нь эргэлзээтэй байгаа эсвэл бусад бүлэг оношлогдсон тохиолдолд тухайн хүүхдийн түнхний хэт авиан зургийг "Хяналтын эмч"-руу илгээж, онош тодруулна. (Зураг 8) "Хяналтын эмч" шаардлагатай гэж үзвэл "Зөвлөх эмч"-д илгээж, онош баталгаажуулна. Баримжаалан таних 4 бүтцийн аль нэг нь тодорхой бус эсвэл харагдахгүй байгаа буюу стандарт хавтгайгаар зүсэгдээгүй тохиолдолд "Үзлэгийн эмч" түнхний хэт авиан шинжилгээг давтан хийж, дөрвөн зургийг чанарын хяналтын системд дахин байршуулан, онош тодруулж, эмчилгээг "Хяналтын эмч"-тэй харилцан зөвшилцөж шийдвэрлэнэ. (Зураг 8)

"А бүлэг"-ээс бусад бүлэг оношлогдсон тохиолдолд хүүхдийн түнх бүрэн гүйцэд хөгжих хүртэл буюу "А Бүлэг"-т шилжих хүртэл 1 сар тутам хэт авиагаар хянана.



Зураг 8. Нярайн түнхний хэт авиан скрининг оношилгооны алгоритм

## Б.2. Түнхний дутуу хөгжлийн сэргийлэх эмчилгээ, хяналтын алгоритм

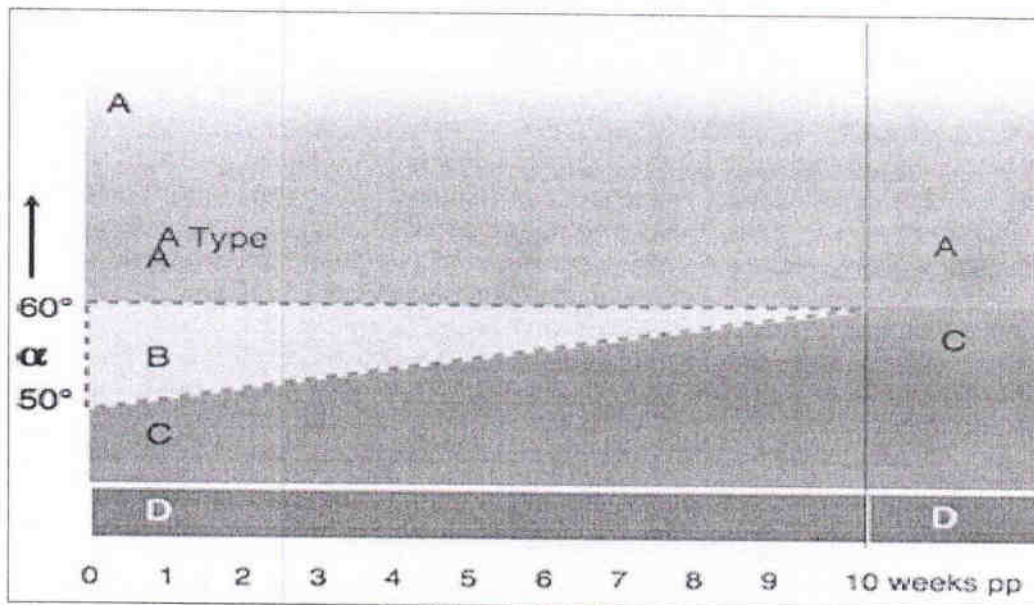
Хүүхдийн түнхний хөгжил тодорхой зүй тогтлоор явагдана. Түнхний хөгжил хэвийн явагдаж байгаа тохиолдолд хүүхэд төрснөөс хойшх 10 долоо хоногт альфа өнцөг  $60^\circ$ -д хүрдэг. Өөрөөр хэлбэл хүүхэд 1 долоо хоног амьдрахад альфа өнцөг 1 градусаар нэмэгддэг зүй тогтолтой.

Зураг 9-д энэхүү зүй тогтолыг харуулсан ба хэвтээ тэнхлэгээр хүүхдийн нас (долоо хоногоор) босоо тэнхлэгээр ясан хөмөгний хөгжлийг илтгэгч Альфа өнцгийг харуулсан. Хүүхдийн насыг (долоо хоногоор) Альфа өнцөгтэй огтлолцуулахад хэрэв ногоон талбарт бууж байгаа бол "А Бүлэг", шар талбарт бууж байгаа бол "В Бүлэг", улаан ба хүрэн талбарт бууж байгаа бол "С Бүлэг", "D Бүлэг" оношлогдоно. Түнхний бүлгээс хамаарч эмчилгээ ялгаатай.



Жишээ нь: Ихэр нярайг хэт авиагаар шинжлэхэд 1-р ихэр нь альфа  $52^\circ$  (альфа - нас, долоо хоногоор =  $52^\circ$ , В бүлэг) байжээ. Нярай эрт оношлогдсонд нь баяр хүргээд, 4 долоо хоногийн дараа давтан хянуулахыг зөвлөсөн боловч 5 долоо хоногийн дараа (ээж хэзээ эргэж үзүүлэхээ мартсан) альфа  $54^\circ$  ( $54^\circ - 5$  долоо хоног =  $49^\circ$ ) С бүлэг гэж оношлоод, сойлт эмчилгээ эхлүүлж, сарын дараа давтан хянуулахыг зөвлөсөн.

2-р ихрийг төрөх үед шинжлэхэд альфа  $55^\circ$  (альфа - нас, долоо хоногоор =  $55^\circ$ ) байсан тул В бүлэг оношлогдсон. 5 долоо хоногийн дараа ихрүүд хамтдаа ирж үзүүлэхэд альфа  $58^\circ$  ( $58^\circ - 5$  долоо хоног =  $53^\circ$ , В бүлэг) байгаатул дахин 4 долоо хоногийн дараа давтан хянуулахыг зөвлөсөн. Дахин 4 долоо хоногийн дараа хэт авиагаар хянахад, хүүхэд 9 долоо хоногийн настайд альфа  $63^\circ$  байсан тул А бүлэгт оношлогдож, хяналтаас гарсан.



Зураг 9. Түнхний дутуу хөгжлийн эмчилгээ, хяналтын алгоритм

### Б.2.1. А бүлэг: Гүйцэд хөгжсөн, эрүүл түнх



Зураг 10. А Бүлэг

Түнхний үе бүрэн гүйцэд хөгжсөн. Гүйцэд хөгжсөн ясан хөмөг хотгор хэлбэртэй, дунд чөмөгний толгойн 50-иас дээш хувийг бүрхсэн. Мөгөөрсөн хөмөг дунд чөмөгний толгойг бүрэн хучсан.

- $\alpha$  өнцөг  $60^\circ$  ба түүнээс их
- Эрүүл түнх, давтан хянах шаардлагагүй

А бүлгийн түнхний үе хүүхэд 4 сар хүрсэн ч хадгалагдах ёстой. Өөрөөр хэлбэл нэгэнт А бүлэг оношлогдсон (түнх бүрэн гүйцэд хөгжсөн) бол цаашид ч А бүлэг хэвээр байсаар байдаг. Гэхдээ үүнийг зөрчдөг тохиолдлууд байна. Үүнд:

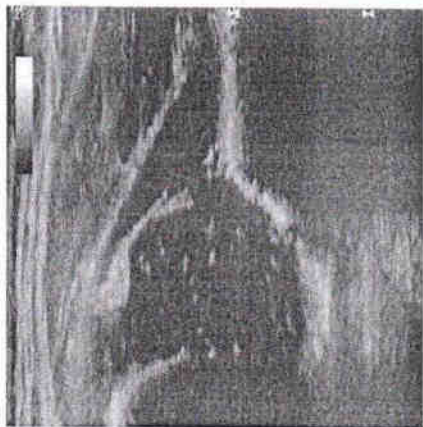
**Буруу оношлох**- өмнө нь хэзээ ч А бүлэг байгаагүй (гүйцэд хөгжөөгүй)

**Мэдрэл булчингийн эмгэг** (нугасны ивэрхий гэх мэт)

**Үений шингэн** (түнхний үений үрэвслийн үед мултрах гэх мэт)

**Хоёрдогч дисплази үүсэх:** Мултралын улмаас амжилттай эмчлэгдэж, А бүлэгт шилжсэн зарим түнхний үенд хоёрдогч дисплази үүсдэг. Энэ нь ховор тохиолддог хэдий ч эмгэг физиологийг нь авч үзвэл мултралын үед ясан хөмөгт байнгын өөлж, хяргасан хүчээр үйлчилснээс мөгөөрсний өсөлт зогсдогтой холбон тайлбарладаг. Иймээс мултралын эдгэрсэн тохиолдол бүрийг хүүхдийн өсөлт зогстол тодорхой хугацаагаар хянах шаардлагатай.

### **Б.2.2 “В бүлэг”:** Физиологийн дутуу хөгжил



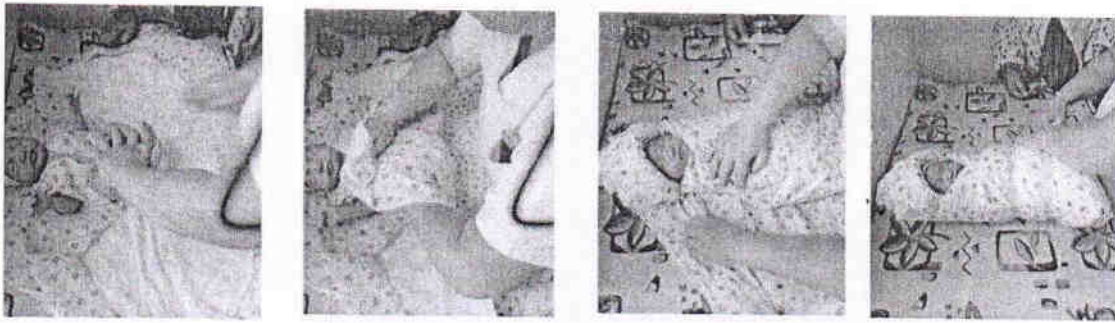
Зураг 11. В Бүлэг

В бүлгийн түнх нь дутуу хөгжсөн боловч мултрал эхлээгүй, ясан хөмөгний хотгор арилж, налуу болж ирэх ба дунд чөмөгний толгойн 50% нь дээрээ ясан тулгууртай, мөгөөрсөн хөмөг харьцангуй өргөссөн байна.

- Альфа өнцгөөс хүүхдийн насыг долоо хоногоор тооцож хасахад, ялгавар нь  $50^\circ$ - $60^\circ$  байна.
- Давтан хянана - А бүлэгт шилжих хүртэл хэт авиагаар, нэг сарын зайтай хянана.
- “В бүлэг”-ийн зарим (үргэлжлүүлэн өлгийдсэн гм) тохиолдолд түнхний хөгжил саатаж, дорддог тул сойлтоор эмчлэх шаардлага тулгардаг.

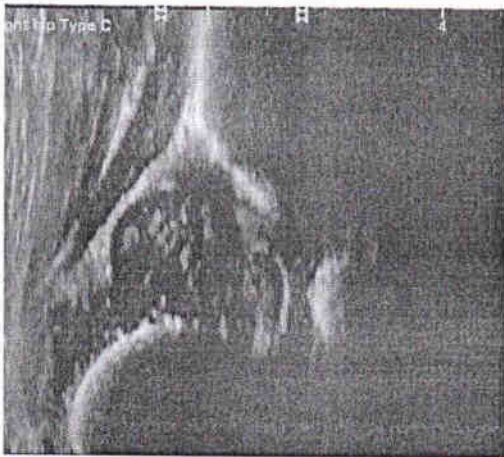
“В бүлэг”-ийн үед өлгийдөж болохгүй, хэрэв зайлшгүй өлгийдөх шаардлагатай бол (ёс заншил, цаг агаар гэх мэт) **түнхэнд ээлтэй өлгийдөлтийг** зөвлөнө (зураг харна уу).





Зураг 12. Түнхэнд ээлтэй өлгийдөлт

### Б.2.3. “С Бүлэг”: Түнхний дутуу хөгжил



Зураг 13. С Бүлэг

Ясан хөмөг муу хөгжсөн, хөмөгний хонхор бараг арилсан, дунд чөмөгний толгойн 50-иас бага хувь нь дээрээ ясан тулгууртай, мөгөөрсөн хөмөг дээш түлхэгдсэн, гэхдээ перихондр өгсөж харагдана.

$\alpha$  өнцөг  $50^\circ$  ба түүнээс бага эсвэл  $\alpha$  - нас, долоо хоноогоор  $50^\circ$ -иас бага  
Эмчилнэ- Тубингер сойлт, хяналт

Сойлт эмчилгээ эхэлснээс 2 долоо хоногийн дараа сойлтоо 24 цагаар зүүж байгаа эсэхийг шалгаж, цаашид А бүлэгт шилжих хүртэл сар бүр хэт авиагаар хянана.



### Б.2.4. “D Бүлэг”: Түнхний мултрал

Зураг 14. D Бүлэг



Ясан хөмөг дунд чөмөгний толгойг тулаагүй, ихэвчлэн дунд чөмөгний толгой арагш-дээш мултрах тул стандарт зүслэгт харагдахгүй. Мөгөөрсөн хөмөг ба перихондр ясан хөмөг рүү доош хонхойн, шахагдсан харагдана (сумаар заасан). Энэ тохиолдолд хэмжилт хийх боломжгүй төдийгүй шаардлагагүй тул хэмжихгүй. D бүлгийн үед дунд чөмөгний толгой гэх мэт анатомийн бүтцүүдийг, мөн ясан ба мөгөөрсөн хөмөгтэй хэрхэн харьцаж байгааг ялган таних нь нэн чухал.

Хэт авианд C ба D бүлгүүдийг амсрын уруулын (*labrum*) байрлалаар хооронд нь ялгадаггүй, харин перихондр хэрхэн байрлаж байгаагаар ялгана. Хэрэв перихондр өгссөн хэвээр байвал C, уруудсан бол D бүлэг юм. Түүнчлэн Графын ангилалд ч мөн энэ шинжээр III ба IV хэлбэрийг хооронд нь ялган дүйдэг.

D бүлгийн үед дунд чөмөгний толгой, байрлал, мөгөөрсөн хөмөгний байрлалыг анатомийн бүтцийн хувьд ялган харах нь зайлшгүй чухал.

- Хэмжилт хийхгүй!
- Эмчилгээ: 4 долоо хоног Тубингер сойлт
- Хэрэв амжилтгүй бол - дараагийн шатны эмчилгээ (татлага, хаалттай аргаар мултрал оруулж, гипсдэх эсвэл мэс засал эмчилгээ)
- 4 долоо хоног Тубингер сойлтыг үргэлжлүүлж, хэт авиагаар дахин шалга.

### **Б.3. Дараагийн шатны эмчид илгээх зарчим**

Нярайд Тубингер сойлтын тусламжтайгаар мултрал орж, бүрэн эмчлэгдэх нь бий. D бүлгийн түнх оношлогдсон тохиолдолд хэрэв Тубингер сойл амжилтгүй бол дараагийн шатны эмчилгээ (татлага, хаалттай аргаар мултрал оруулж, гипсдэх эсвэл мэс засал эмчилгээ) эхлүүлэхээр Эх хүүхдийн эрүүл мэндийн үндэсний төвд илгээнэ.

### **В. Үйлдлийн тодорхойлолт ба аргачлал**

#### **В.1. Өвчний олон улсын 10-р ангилал**

#### **В.2. Эрсдэлт хүчин зүйлс**

Түнхний дутуу хөгжлийн шалтгаанд удамшлын ба дааврын хүчин зүйлс голлох үүрэгтэй хэмээн үздэг. Зүүн түнхэнд олонтоо тохиолддог ба энэ нь умай доторх ургийн түгээмэл (ураг ихэвчлэн толгойгоор түрүүлж, ургийн нуруулалт зүүн талдаа байрладаг) байрлалтай шууд холбоотой. Түүнчлэн өгзөг түрүүлэлт, анхны төрөлт, ураг орчмын шингэн бага эсвэл шингэнгүй, ихэр жирэмслэлт, төрөх үеийн жин ихтэй, том ураг зэрэг ургийн түнхний үенд үзүүлэх даралтыг ихэсгэн, хэвийн хөгжилд нь сөргөөр нөлөөлөхүйц ургийн байрлал, нөхцөлүүд нь түнхний дутуу хөгжил үүсгэх эрсдэлт хүчин зүйлс болно.

Түнхний дутуу хөгжил оношлогдсон нийт нярайн 75%-д дээр дурдсан эрсдэлт хүчин зүйлс (эм хүйсийг эс тооцвол) огт илэрдэггүй. Энэ нь зөвхөн эрсдэлт хүчин зүйлс бүхий нярайг сонгон скрининг оношилгоонд хамруулах бус харин төрсөн нярай бүрийг хамруулах нь чухал болохыг батлан харуулж байна.

### **В.3. Эрүүл мэндийн боловсрол олгох хөтөлбөрийн ерөнхий агуулга**

- Түнхний үе ба дутуу хөгжлийн тухай
- ТДХ-ийн эрсдэлт хүчин зүйлс
- ABCD ангилал
- Түнхний скрининг оношилгоонд зайлшгүй хамрагдах
- Эрт оношлохын ач холбогдол
- Эмчилгээ эрт эхэлсэн тохиолдолд бүрэн төгс эдгэрэх тухай
- Сойлт эмчилгээ хэрхэн үйлчилдэг тухай

- Бүрэн эдгэртэл сар бүр хэт авиагаар хянуулахын ач холбогдол
- Эмчийн зааврыг ягштал мөрдөхийн ач холбогдол
- Оношилгоо, эмчилгээнд эцэг эх, асрамжлагчийн үүрэг, хариуцлага

#### **В.4. Эрт илрүүлэг**

Улсын хэмжээнд шинээр төрсөн нярай бүрийн түнхийг хэт авиагаар шинжилж, оношилно.

##### **В.4.1. Эрүүл мэндийн анхан шатны ба лавлагаа тусламж, үйлчилгээ бүрд эрт илрүүлгийг зохион байгуулах**

Үндэсний хэмжээнд төрөх чиглэлээр ажилладаг улсын бүх эмнэлэг (Нийслэлийн амаржих газрууд, Налайх, Багануур дүүргийн төрөх тасаг, 21 Аймгийн нэгдсэн эмнэлэг, Бүсийн оношилгоо эмчилгээний төвүүд, сум дундын эмнэлэг гм) оношилгооны шаардлагатай бүх аппарат, тоног төхөөрөмж, эмчилгээний сойлтоор хангагдаж, хүүхэд, нярай, дүрс оношилгооны эмч нар түнхний хэт авиан оношилгооны аргачлалд сургагдан, скрининг оношилгоог гүйцэтгэж байна.

##### **В.4.2. Зорилтот бүлэг**

Төрсөн нярай бүрт чиглэнэ.

##### **В.4.3. Эрт илрүүлгийн өмнөх зөвлөгөө**

Эцэг, эх, асрамжлагчдад түнхний хэт авиан скрининг оношилгооны ач холбогдол, өөрчлөлттэй гарсан үед нярайн түнхний бүлгээс хамаарсан асаргаа, эмчилгээний зөвлөгөө, сарын дараа давтан үзүүлэх шаардлагын талаар нярайн сувилагч, эмч зөвлөнө.

##### **В.4.4. Эрт илрүүлэг хийх арга техник**

#### **В.5. Эрт илрүүлэгхийх арга, техник**

##### **В.5.1. Нярайн түнхний хэт авиан шинжилгээг гүйцэтгэх ерөнхий дэс дараалал**

- Эцэг эх, асран хамгаалагчдад нярайн түнхний хэт авиан шинжилгээний талаар мэдээлэл, зааварчилгаа өгнө.
- Нярайн орны дугаар, төрсөн огноо, хүйс, жин, эхийн нэр, нас, гэрийн хаяг, оношилгоо хийсэн огноог бүртгэнэ.
- Хүүхдийн дараах мэдээллийг хэт авиан аппаратад шивж оруулна. Үүнд: Эхийн нэр, регистрийн дугаар, нярайн орны дугаар, төрсөн огноо, хүйс, холбоо барих утас
- Үзлэгийн өрөөнд өлгий ширээ байрлуулах ба уг ширээ нь нярайн өлгийг задлахад зориулагдана.
- Бэхлэгч ор тавих өөр нэгэн ширээг үзлэгийн өрөөнд байрлуулна. Эмчийн гарын бугуйг бэхлэгч орны ирмэг дээр тавихад аль болох эвтэйхэн байхаар уг ширээний өндрийг тохируулна.
- Хүүхдийн баруун түнхний үеийг эхэлж шинжилнэ.
- Баруун, зүүн түнхний үе тус бүр хоёр, нийт дөрвөн хэт авиан зургийг авч хэт авиан аппаратад хадгална.
- Баруун, зүүн түнхний үе тус бүрийн хэт авиан нэг зураг дээр хэмжилт хийнэ.
- Оношийн чанарын хяналтын системд (Hipscreen) дөрвөн зургийг байршуулж, "хяналтын эмч" хянаж, оношийг баталгуужуулна.
- Онош тодруулах шаардлагатай бол эргэх дуудлагаар нярайн түнхийг дахин хэт авиагаар давтан шинжилнэ.



- Үзлэгийн арга техникийг зөв эзэмших нь түнхний хэт авиан чанартай зураг гарган авахад нэн тустай. Чанартай зураг гаргасан тохиолдолд хэт авиан аппаратны дэлгэц дээр харагдах зүслэгээр оношилгоонд ашиглах боломжтой эсэхийг шалгах төдийгүй зөвхөн дэлгэц хараад алдаагүй оношлох боломж олгоно.

### **В.5.2. Үйлдлийн технологи**

#### **Баруун түнхийг шинжлэх**

- Хүүхдийг бэхлэгч оронд зүүн хажуугаар нь байрлуулж, баруун түнхнийг шинжилнэ. Зүүн гарын долоовор хуруугаар дунд чөмөгний их эргүүлгийг тэмтэрч олоод, их эргүүлгийн урд эрхий хуруу, их эргүүлгийн ард долоовор ба дунд хурууг тус тус байрлуулна.

- Баруун гараараа гелийг авч, хүүхдийн арьсанд түрхээд, үүсгэн бүртгэгчийг их эргүүлгэн дээр байрлуулна.

- Үүсгэн бүртгэгчийг бэхлэгч орны хажуу хашлагатай параллел байдлаар эгц босоо байрлуулна. Тэнийлгэсэн эрхий хуруугаар үүсгэн бүртгэгчийг урдаас нь долоовор ба дунд хуруугаар араас нь барина. Дунд хуруу хүүхдийн арьсанд шүргэлцсэн байна.

- Шинжлэгчийн хоёр гарын бугуй бэхлэгч орны хажуугийн хашлаганд зөөлөн тулсан байх шаардлагатай. Дэлгэц рүү харахаас өмнө хүүхдийн ба хурууны байрлал, үүсгэн бүртгэгч, гарын байрлалыг дахин шалгана.

- Шаардлагатай үед дэлгэцэн дээрх дүрсийг зогсоох хөл гишгүүрийг гишгэхэд бэлэн байрлалд хөлөө байрлуулна.

#### **Түнхний хэт авиан дүрслэл гарган авах**

- Үүсгэн бүртгэгчийг их эргүүлгийн (trochanter major) харалдаа орны хашлагатай параллелаар урагш, хойш хөдөлгөнө. Энэ үеэр эмч дэлгэцэн дээр түнхний үеийг харсаар байх ба зөвшөөрөгдөх гарын хөдөлгөөн зөвхөн "урагшаа, хойшоо, урагшаа, хойшоо".
- Түнхний үе харагдмагц ташаа ясны доод төгсгөлийг олохын тулд гарын хөдөлгөөний далайцыг багасгана. Ташаа ясны доод төгсгөлийг олж хармагц тэр дор нь хэт авиан дүрсийг зогсооно. Гарын зөвшөөрөгдөх хөдөлгөөн урагшаа, хойшоо хөдөлгөөний далайцыг багасгасан: ялимгүй - ялимгүй - ялимгүй - зогс!
- Доод төгсгөл харагдмагц дэлгэцэн дээрх дүрсээ зогсоосны дараа ташаа яс эгц шулуун (стандарт зүслэг) байгаа эсэхийг шалгана. Хэрэв ташаа яс эгц шулуун бус бол үүсгэн бүртгэгчийн байрлалыг харж, засна.
- Ташаа яс эгцэртэл үүсгэн бүртгэгчийг шаардлагатай зүг рүү (вентрал эсвэл дорсал) байранд нь эргүүлж, урагшаа, хойшоо хөдөлгөөнөөр доод төгсгөлийг дахин хайж эхэлнэ.
- Дээрх арга техникийг ягштал мөрдөж чадсан бол ташаа ясны доод төгсгөл, эгц шулуун ташаа яс харагдмагц үзлэг төгсөх ба энэ үед амсрын уруул (labrum) аяндаа тодорч харагдана.

#### **Зүүн түнх шинжлэх**

Эмч хүүхдийг эсрэг хажуу руу эргүүлнэ. Үүний тулд эмч зүүн гараараа хүүхдийн 2 хөлийн шагайнаас зэрэг барьж (зурагт үзүүлснээр), харин баруун гараараа хүүхдийн зүүн гараас барьж зөөлөн татна. Зүүн түнхийг баруун түнх шинжлэхтэй адил гүйцэтгэнэ.

### **В.5.3. Хэмжилт хийх арга, техник**

Түнхний үений хэт авиан зурганд гурван шугам татаж, хоёр өнцөг үүсгэнэ.



- Үндсэн шугам: Проксимал перихондр ташаа ясны хальсанд шилжих, Z цэгийг олж, Z цэгээс ташаа ясны хэт авиан ойлтыг шүргүүлэн доош татна.
- Ясан хөмөгний шугам: Ташаа ясны доод төгсгөлөөс ясан хөмөгтэй "шүргэлцүүлэн" татна.
- Мөгөөрсөн хөмөгний шугам: Ясан ирмэгнээс сүүжний тогооны амсрын уруулын дунд хэсгийг дайруулан татна.
- Үндсэн ба ясан хөмөгний шугамны хооронд альфа өнцөг үүснэ.
- Үндсэн ба мөгөөрсөн хөмөгний шугамны хооронд бета өнцөг үүснэ.

#### **В.6. Хазайлтын алдаа**

Үүсгэн бүртгэгчийг хазайлгах үед хэт авиан долгионы тархалтын чиглэл өөрчлөгдсөнөөс янз бүрийн эдэд ялгаатай хурдаар тархаж, улмаар хэт авиан бодит дүрсийг гажуудуулна. Энэхүү дүрсийн гажуудал нь нуман (секторын) үүсгэн бүртгэгчээс эсвэл шугаман үүсгэн бүртгэгч хазайснаас үүснэ. Хазайлтын нөлөө нь оношийн ноцтой алдаанд хүргэдэг. Нуман үүсгэн бүртгэгчийг түнхний хэт авиан оношилгоонд ашиглахгүй.

##### **В.6.1. Вентро-дорсал хазайлт**

- Энэ тохиолдолд хэт авиан долгион стандарт хавтгайн зүслэгтэй ижил чиглэлд тархах тул хэт авиан дүрслэл зөв гарна. Гэхдээ ясан ирмэг орчмыг зөв үнэлэхэд бэрхшээл учирч, перихондр, ташаа яс өргөсч, бүдэгшинэ.
- Ташаа яс өргөссөнөөс перихондр ташаа ясны периостод шилжиж байгаа Z цэгийг тодорхойлох боломжгүй болно.
- Анатомийн бүтцүүдийг ялган танихад төвөгтэй болсноос үндсэн шугам алдаатай татагдана.

##### **В.6.2. Дорсо-вентрал хазайлт**

- Энэ тохиолдолд хэт авиан долгион өгзөгний хонхороор дамжиж түнхний үенд хүрснээс дүрс сүүжний тогооны арын хэсгээр (дорсал) зүсэгдсэн мэт (ясан ирмэг "хамар" хэлбэртэй) харагдана.

##### **В.6.3. Кранио-каудал хазайлт**

- Энэ тохиолдолд ташаа ясны доод төгсгөл ихэвчлэн тод харагддаггүй, учир нь хэт авиан долгион ташаа ясанд хүрээд буцаж ойно. Кранио-каудал хазайлтын алдаа нь ихэвчлэн маш жижиг, жин багатай нярайд (их эргүүлэг илүү товгор байна) тохиолддог.

##### **В.6.4. Каудо-краниал хазайлт**

***Энэхүү хамгийн ноцтой хазайлтын алдаа үүсэхэд хавсарсан олон зүйлс нөлөөлнө.***

- Үүсгэн бүртгэгч каудо-краниал чиглэлд хазайхад ясан хөмөгний медиал хэсэг дорсал хавтгайгаар зүсэгдсэн мэт харагдана. Энэ үед эмч сүүжний тогооны дорсал хэсгээр зүсэгдсэн гэж үзээд үүсгэн бүртгэгчийг улам вентрал чиглэлд эргүүлэхэд анатомийн хувьд зүслэгийн хавтгай ясан хөмөгний урд хэсгийг дайрсан байна.
- Дээрх хүчин зүйлс нь гүйцэд хөгжсөн эрүүл түнхийг байгаагаас нь дордуулан, мултрал мэт харагдуулж, оношийн алдаанд хүргэнэ.
- Ташаа ясны доод төгсгөл харагдахгүй.

## **В.7. Дүгнэлт өгч, оношлох**

- Зөвхөн стандарт хавтгайгаар зүсэгдсэн түнхний хэт авиан зургаар онош тавина. Хэмжилт нь дүрсэлсэн тодорхойлолтоор тавигдсан анхны оношийг батлах эсвэл үгүйсгэхэд зориулагдах ба хийсэн хэмжилтээ баримтжуулах шаардлагатай.
- Түнхний үений хэт авиан зурганд анатомийн бүтцүүд харагдаж байгаа эсэхийг шалгана.
- Баримжаалан таних дөрвөн бүтэц (ташаа ясны доод төгсгөл, стандарт зүслэг, сүүжний тогооны амсрын уруул ба яс мөгөөрсний зааг) шалгана.
- Хазайлтын нөлөөг шалгана.
- Шаардлагатай бүтцийг дүрслэн тодорхойлж (сүүжний тогооны ясан хөмөг - ясан ирмэг - сүүжний тогооны мөгөөрсөн хөмөг) урьдчилсан онош тавина.
- Хэмжилт хийж, урьдчилсан оношийг баталгаажуулна.

### **В.7.1. Тайлагнах стандарт**

#### **Хэт авиан зургийн формат**

- a) Өвчтөний нэр
- b) Төрсөн огноо
- c) Баруун, зүүн түнх аль нь болохыг заасан тэмдэглэгээ
- d) Түнх тус бүрд стандарт зүслэгээр авсан хоёр өөр зураг (нийт 4 зураг)
- e) Түнх тус бүрийн 2 зургийн аль нэг нь хэмжилттэй
- f) Өсгөлтийн хэмжээ  $\geq 1.7:1$
- g) Онош: ABCD бүлгээр

### **В.7.2. Тайлагналтын стандарт**

- a) Үзлэгийн огноо
- b) Нэр
- c) Нас
- d) Дүрсэлсэн тодорхойлолтоор тавьсан ABCD бүлэг
- e) Онош
- f) Өнцгийн хэмжилт, оношийн баталгаажилт
- g) Эмчилгээ
- h) Эмчийн гарын үсэг

## **В.8. Эмчилгээ**

Нярайн түнхний үений эрчимтэй хөгжил маш богино хугацаанд үргэлжлэх тул шаардлагатай эмчилгээг төрснөөс хойш эхний 6 долоо хоногт, боломжтой бол амьдралын эхний долоо хоногт эхлүүлэх ёстой! Эмчилгээг оройтож эхлүүлсэн тохиолдолд хугацаа их шаардагдах төдийгүй эмчилгээний үр дүн буурна.

**А бүлэг:** Гүйцэд хөгжсөн, эрүүл түнх. Хяналт шаардлагагүй, эмчилгээ шаардлагагүй. Эрсдэл өндөртэй хүүхдийг тохиромжтой насанд нь давтан шинжилж болно

**В бүлэг:** Түнхний хөгжил настай нь харьцуулахад бага зэрэг хоцорсон: А бүлэгт шилжих хүртэл 4 долоо хоног тутамд хянана.

**С бүлэг:** Альфа өнцөг - нас, долоо хоногоор =  $50^\circ$ -иас бага

Эмчилгээнд түнхний үеэр нугалж, алцайлгах зориулалттай дөрөөвч, сойлт ашиглана. Тухайлбал Тубингер сойлт.

**Д бүлэг:** Мултралын үед эхлээд Тубингер сойлтоор эмчилнэ. Хэрэв Тубингер сойлтын тусламжтай дунд чөмөгний толгойг сүүжний тогоонд (мултралыг) оруулах



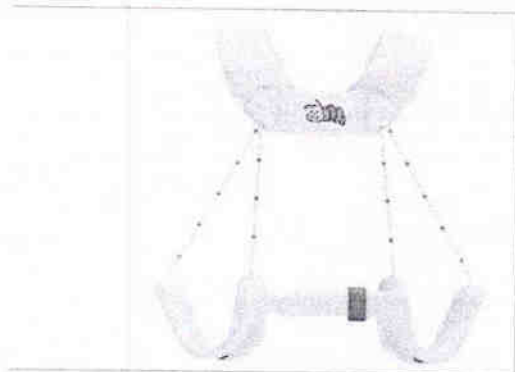
боломжгүй бол дараагийн шатны эмчилгээ нь татлага, мэс заслын эмчилгээ байх болно.

### **В.8.1. Мэс заслын бус урьдчилан сэргийлэх эмчилгээ**

Өнөөгийн байдлаар маш олон төрлийн сойлт, дөрөөвч ашиглагдаж байна. Үндэсний хөтөлбөрт хэрэглэгдэж байгаа Тубингер сойлт нь олон давуу талтай. Үүнд юуны өмнө эцэг эх ба эмч хэрэглэхэд маш хялбар, угааж цэвэрлэх, дахин ашиглах боломжтой төдийгүй хүүхдийн хувцасны гаднаас зүүгддэг. Тубингер сойлт нь түнхний үеэр 90°-аас доошгүй нугалж, хөлийг нь бага зэрэг алцайлгадаг. Үүнийг "явган суугаа" байрлал гэж нэрлэдэг бөгөөд бүхэлдээ хүүхдийг физиологийн байрлалд (ургийн байрлал) оруулж өгснөөр өсөлтийн бүсийн гэмтэл ба дунд чөмөгний үхжилтээс сэргийлдэг. Ялангуяа дунд чөмөгний толгой сүүжний тогоонд голлоогүй бүхий л бүлгийн түнхэнд (В, С, D хэлбэр) зайлшгүй шаардлагатай.

ТДХ-ийг амжилттай эмчлэхэд эцэг эхчүүд эмчийн зааврыг ягштал дагаж мөрдөх нь маш чухал. Тиймээс эцэг эхэд зориулсан мэдээллийг сайтар уншиж, судлан өгөгдсөн зааварчилгааг хатуу дагаж мөрдөхийг сануул. Эцэг эхчүүдэд зөвлөгөө өгөхийн сацуу байнгын дэмжлэг үзүүл.

Тубингер сойлтыг хүүхэд бүрд тохируулна. Эцэг эх, асран хамгаалагчдад асаргааны зөвлөгөө өгч, сар тутам хэт авиагаар хянана. Түнхний үений А хэлбэрт шилжтэл Тубингер сойлтоор эмчилгээг үргэлжлүүлнэ.

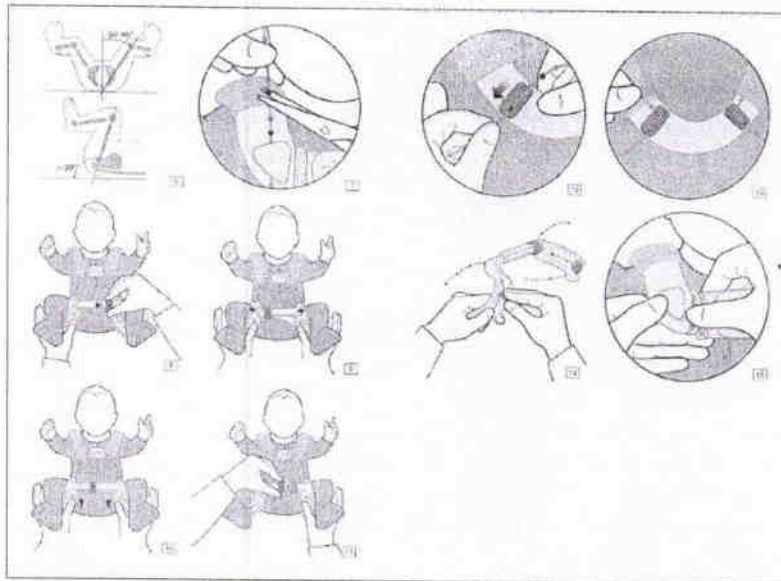


*Зураг 15. Мэс заслын бус, алцайлгах эмчилгээний Тубингер сойлт*

### **В.8.2. Тубингер сойлтыг зөв өмсгөх аргачлал**

- Хүүхдийг хувцаслана.
- Тубингер сойлтын арын бэхэлгээний уртыг хүүхдийн нурууны уртад тохируулна.
- Түнхний үеийг 90 хэмээс багагүй өнцгөөр нугалж, 45 хэмээр алцайлган явган суугаа мэт байрлалд оруулахаар Тубингерийн сойлтын урд бэхэлгээг тохируулна.
- 24 цагаар тогтмол зүүнэ. Зөвхөн усанд оруулах, живх солих, хувцас солиход Тубингер сойлтыг тайлахыг зөвшөөрнө.
- Эцэг, эх, асран хамгаалагчдад сургалт явуулж, хүүхэд асаргааны талаар зөвлөгөө өгнө.
- Тубингер сойлт зүүснээс хойш ойролцоогоор 1 сарын дараа давтан хэт авиан шинжилгээгээр хянана.





Зураг 16. Тубингер сойлт зүүх аргачлал

### В.8.3. Эмчилгээний бусад аргын хувилбарууд

Физик эмчилгээ, усан эмчилгээ, бариа засал, шавар, рашаан, зүү эмчилгээ гэх мэт эмчилгээний аргын бусад хувилбарууд нь шинжлэх ухааны нотолгоогүй аргууд юм. ТДХ-ийг дээрх аргуудаар эмчилж байгаа гэж төөрөлдөж, оновчтой эмчилгээг хойшлуулж болзошгүй тул хүүхдэд илүү аюул дагуулна. Иймд зөвхөн шинжлэх ухааны нотолгоонд суурилсан эмчилгээний аргыг аль болох эрт эхлүүл.

Мөн бүх төрлийн амин дэм, ургамлын гаралтай эм, бэлдмэл, нарны туяа, микро элементүүд, кальцийн нэмэлт бүтээгдэхүүнүүд гэх мэт нь ТДХ-ийн эмчилгээ, эдгэрэлтэд тустай гэдэг нь анагаах ухаанд нотлогдоогүй тул хүүхдэд хэрэглэхээс зайлсхийх ёстой!

### В.8.4. Мултралын үеийн татлага эмчилгээ

Татлага нь өвдөгний үеэр тэнийлгэж ороосон боолтын тусламжтайгаар хоёр хөлийг татаж, түнхний мултралыг оруулах эмчилгээний арга юм. Татлага эмчилгээ нь ихэвчлэн D бүлгийн түнхийг Тубингер сойлтын эмчилгээнд үр дүнгүй байгаа тохиолдолд мултралыг оруулахад ашиглана. Татлага эмчилгээнд түнхний үеэр ойролцоогоор 90° нугалж, улмаар татах явцад алцайлтыг ихэсгэдэг. Татлагыг багадаа 2-3 долоо хоног үргэлжлүүлэх ба дунд чөмөгний толгойг каудал чиглэлд татахын тулд туухай ашигладаг. Татлага эмчилгээний гол зорилго нь агшсан булчингуудыг сунгаж өгснөөр дунд чөмөгний толгойг сүүжний тогоонд эргэн байршуулахад оршино. Энэхүү хаалттай аргаар мултрал оруулах татлагын арга нь мэс заслын нээлттэй аргаас зайлсхийх боломж олгоно.

#### Шаардагдах материал

- 2 босоо саваа төмөр
- 1 төмөр хөндлөвч
- Холбогчууд, татлагын хавтан
- 2 өнхрөгч дугуй
- Уяанууд
- Бензоины уусмал
- Зориулалтын туузан наалт (STK Tensoplast)

- Боолтын тохиромжтой материал

### **Татлага хийх аргачлал**

Татлагыг дараах байдлаар гүйцэтгэнэ. Үүнд:

- Хоёр саваа төмрийг хүүхдийн оронд босоогоор (хүүхэд хэвтэх үед өгзөг орчим таарахаар) суурилуулна.
- Эмч бээлий өмсч, хүүхдийн хоёр хөлөнд Вензоины уусмал (арьсыг хамгаалах ба наалдамхай чанарыг нэмэгдүүлэх зорилгоор) түрхэнэ. Энэ үед хүүхдийн хоёр хөлийг нийлүүлж болохгүй.
- Хүүхдийн хөлөнд татлагын наалдамхай тууз наах үүргийг эмч хүлээнэ. Туузан наалт наах үед хүүхдийн хөлийг агаарт (арьсан дээр хуниралдахаас сэргийлж), хоёр гараараа барина.
- Туузан наалтыг эрүүл хөлнөөс эхэлж наах ба дараа нь нөгөө хөлөнд нь наана.
- Зориулалтын туузан наалтыг (Tensoplast STK) гуяны дотор талаас эхэлж, хөлийн улаар дамжин, гуяны гадна талд их эргүүлгээс (trochanter major) хэтрүүлэлгүй "U" хэлбэртэй нааж, өгнө. Туузны наалтын уртыг хөлийн хэмжээгээр тохируулна.
- Зөвхөн эрүүл, гэмтэлгүй арьсан дээр л наалдамхай боолт хийхийг анхаар.
- Наалдамхай туузыг хэт чанга нааж болохгүй. Эс бөгөөс холгогдож, цэврүүтэх эрсдэлтэй. Үений орчим, нугаларах хэсэгт (тухайлбал өвдөгний үе орчим) туузыг хэсэгчлэн хайчилж өгнө.
- Үүний дараа хөлний тавхай орчмоос эхлэн, гадуур нь тусгай боолтоор ороож өгнө. Өвдөг орчимд боолтын тусгай аргыг (тухайлбал 8 тоо хэлбэрээр) ашиглаж орооно.
- Хүүхдийг дээш харуулан хэвтүүлэх ба цээжин хэсэгт хамгаалалтын даруулга ашиглана. Түнхний үе оронд бэхлэгдсэн хөндлөвчийн түвшинд байрлах ёстой. Хоёр хөл физиологийн байрлалд байх ба алцайлгах боломжтой байна. Хүүхэд өгзөгөөрөө чөлөөтэй хөдлөх боломжтой, өгзөг орны хооронд гарын алга багтаахаар байрлуулна.
- Хүүхдийн байрлалыг засахад дор хаяж хоёр хүн шаардагдана. Хоёр хөлийг тэгш хэмтэй байлгах, дороо эргэлдэхээс сэргийлэх зорилгоор хөлний уяануудыг хүүхэд бүрд тохируулан, хөндлөвчөөс бэхэлнэ.

### **Асаргаа, сувилгааны тулгамдсан асуудал**

Юуны өмнө татлагад ашиглах туухайг зөв тохируулж, хөлийг нь зөв өнцөгөөр алцайлгах нь нэн чухал. Ерөнхийдөө татлагын жинг дараах томъёогоор тооцоолно. Үүнд: **биеийн жин, Кг-аар / 1/7–1/4**

Эмч хүүхдийн хөлийн алцайлтыг тохируулна. Татлага эхэлсэн өдрөөс долоо хоногийн дараагаас алцайлтын шаардлагатай хэмжээнд хүртэл өдөр бүр алцайлтыг зөвхөн эмч тохируулна. Алцайлтын хангалттай хэмжээнд хүрснээс хойш долоо хоног энэ байрлалд татлагыг үргэлжлүүлнэ.

### **Сэргийлэлт**

Хүүхдийн хөлний ул ба татлагын хавтан хооронд жийргэвч хэрэглэх шаардлагагүй ба хүүхэд хөлөө хөдөлгөх боломжтой байх ёстой. Түүнчлэн шагайн үений хамгаалалт шаардлагагүй. Харин хөлөнд нь тогтмол "иллэг" хийж, живхийг тогтмол солих хэрэгтэй.



## **Асаргаа**

Хүүхдийг асрах үед (живх солих, орны даавуу солих гэх мэт) татлага хоёр хөлд үргэлжлүүлэн үйлчлэх ёстойг мартаж болохгүй (сувилагч уяаны уртыг өөрчлөх ёсгүй).

### **Татлагыг хянаж, хүүхдийг ажиглах**

- Хүүхдийг зөв байрлуулахын тулд оронд бэхлэгдсэн зориулалтын хамгаалалтын даруулган бүс зүүлгэх хэрэгтэй.
- Уяаны бэхэлгээ, хөлний байрлалыг өдөр бүр шалгах шаардлагатай.
- Хүүхэд зөв байрлалд байгаа эсэхийг өдөр бүр шалгах ёстой. (өгзөг хөндлөвчийн эгц дор байгаа эсэх, алцайлтын өнцөг гэх мэт).
- Татлагын эхний өдрүүдэд хөлийн хурууны цусны эргэлт, мэдрэг байдал, хөдөлгөөн зэргийг тогтмол шалгана.
- Хүүхдийн хөлний арьсыг сайтар ажиглаж, хянана.
- Ерөнхийдөө татлага эмчилгээний эхэн үед өдөрт 2 удаа боолтыг тайлж, хөлийг нь хянах ба хожим нь өдөрт 1 удаа тайлж болно.

### **Тайван бус болох ба өвдөлт**

- Эмчилгээний эхний өдрүүдэд булчин сулруулах зорилгоор хүүхэд Диазепам бага тунгаар уулгана.
- Хэдхэн өдрийн дараагаас хүүхэд шинэ нөхцөл байдал ба татлагад дасах тул өвдөлт намдаагч ба Диазепамын аль алины давтамжийг багасгах эсвэл зогсоох боломжтой.

### **Татлагын явцад туузан наалт ховхрох**

- Боолтыг бага зэрэг хайчилж, Mefix эсвэл үлдэгдэл цавуугаар дахин шинэчилнэ.
- Хэрэв дахин шинээр боох шаардлага тулгарсан бол хоёр хүн шаардагдана. Нэг нь хүүхдийн хөлийг татлагын байрлалд оруулсан чигээр татаж, хоёр дахь нь боолтыг засна.

### **Мултралын үед татлага эмчилгээний хугацааг сунгасан тохиолдолд**

- Татлага эмчилгээг хоёроос гурван долоо хоногоор үргэлжлүүлж болно.
- Дараа нь мэдээ алдуулалтын дор аарцгийг гипсдэнэ. Дунд чөмөгний толгой зөв байрласан эсэхийг хэт авиагаар (эсвэл рентгенээр) шалгана. Анхаар: ачаалалт сорил хийж болохгүй!

### **Эмнэлгээс гаргах**

- Хүүхдийг гипстэй нь гэрт нь гаргана.
- Эмнэлгээс гарахаас өмнө эцэг эхэд дэлгэрэнгүй зааварчилгаа өгнө. Үүнд:
  - -гипстэй хэрхэн харьцах
  - -живх солих
  - -асаргаа
  - -холголтын улмаас үүсэх шархны эрсдэл
- Шаардлагатай материалын захиалга хийнэ (жишээ нь: Mefix @ 5 см өргөнтэй, 40x60 см хэмжээтэй орон дээр дэвсэх нэмэлт хэрэгсэл, OP Foliodrape, Hartmann 50x см)



## **Гипс тавьсны дараах хяналт**

- Гипс тавьснаас 2 долоо хоногийн дараа амбулаторийн нөхцөлд үзлэг, хяналт хийнэ.
- 4 долоо хоногийн дараа гипсийг авна.
- Гипс авсны дараа дунд чөмөгний толгой физиологийн байрлалд орсон эсэхийг түнхний хэт авиан оношилгоогоор шалгаж, баримтжуулан, эдгэртэл (А бүлэг) нь Тубингер сойлт зүүнэ.

## **В.9. Оношийн чанарын баталгаажилт, хяналт**

Түнхний үеийг хэт авиагаар шинжлэхэд гаргадаг оношийн алдааны үндсэн шалтгааны нэг нь стандарт сургалтад хамрагдаагүйн улмаас түнхний хэт авиан чанаргүй, алдаатай зураг авч, оношилгоонд ашигласнаас үүдэлтэй. Албан ёсны дадлагажих сургалт ба сэргээх давтан сургалтад хамрагдаагүйн улмаас оношилгоонд төрөл бүрийн алдаа гарч, цаг хугацаа өнгөрөх тусам эмч, мэргэжилтнүүд гаргаж буй алдаагаа ойлгож, засалгүй, давтан үргэлжлүүлснээр оношийн зөрүү давтагдаж хүүхэд хохирсоор байна. Ялангуяа оношийн чанарын хяналтын тогтолцоогүй бол энэ нь улам гүнзгийрэн, бодитоор оршин тогтнож, үргэжилсээр байх болно. Иймд хүүхдийн түнхний хэт авиан оношилгооны эрх бүхий ("анхан шат", "ахисан шат", "гүнзгийрүүлсэн шат") гэрчилгээ (сертификат)-тэй эмч түнхний хэт авиан Графын аргаар оношлох эрхтэй.

### **В.9.1. Анхан шатны сургалт**

"Үзлэгийн эмч" хүүхдийн түнхний хэт авиан оношилгоог гүйцэтгэх анхан шатны сургалтыг заавал дүүргэж, сургалт эрхлэх зөвшөөрөлтэй эрх бүхий байгууллагаас хүүхдийн түнхний хэт авиан оношилгоо гүйцэтгэх "анхан шатны" эрхийн гэрчилгээ (сертификат) авна. Хүүхдийн түнхний хэт авиан оношилгооны эрх бүхий гэрчилгээ (сертификат)-тэй эмч түнхний хэт авиан Графын аргаар оношлох эрхтэй болно.

*Анхан шатны түвшинд тавигдах шаардлага*

- Онолын мэдлэгийн 12цагийн танхимын сургалтад биеэр суралцах
- Дадлага мэргэшүүлэлтийн 50 цагийн сургалтад биеэр суралцах
- Оношийн чанарын хяналтын "HipScreen"-ны 8 цагийн онол, дадлагын сургалтад биеэр суралцах
- Бие даалтын 14 цаг гүйцэтгэж, 30-аас доошгүй тохиолдол (10 тохиолдол нь В, С, D хэлбэр байх) бие даан оношилж, чанарын хяналтаар оношийн чанар баталгаажсан байх
- Түнхний хэт авиан бүх үзлэг нь оношийн чанарын баталгаажилтын системд орж, хянагдсан байх
- Онолын ба дадлага шалгалтад 90%-иас доошгүй үнэлгээ авсан байх

### **В.9.1. Ахисан шатны сургалт**

"Үзлэгийн эмч" хүүхдийн түнхний хэт авиан оношилгоог гүйцэтгэх анхан шатны сургалтыг амжилттай дүүргэж, "анхан шатны" эрхийн гэрчилгээ (сертификат) авснаас хойш 6 сарын дараа ахисан шатны 2 кредитын сургалтад хамрагдаж, "ахисан шатны" эрхийн гэрчилгээ (сертификат) авна.

*Ахисан шатны түвшинд тавигдах шаардлага*

- Анхан шатны сургалтад хамрагдснаас хойш 6-аас доошгүй сар бие даан түнхний хэт авиан оношилгоо гүйцэтгэсэн байх

- Ахисан шатны сургалтаар онол, дадлагын 2 кредитийн сургалтад биеэр хамрагдах
- Оношийн чанарын хяналтын "HipScreen"-ны 4цагийн онол дадлагын сургалтад биеэр хамрагдах
- "Анхан шатны" эрхийн гэрчилгээ авснаас хойш 60-аас доошгүй тохиолдол (20 тохиолдол нь В,С, D хэлбэр байх) бие даан оношилж, чанарын хяналтаар оношийн чанар баталгаажсан байх
- Түнхний хэт авиан бүх үзлэг нь оношийн чанарын баталгаажилтын системд орж, хянагдсан байх
- Онолын ба дадлага шалгалтад 90%-иас доошгүй үнэлгээ авсан байх

### **Гүнзгийрүүлсэн шатны сургалт**

"Үзлэгийн эмч" хүүхдийн түнхний хэт авиан оношилгоог гүйцэтгэх анхан шатны сургалтыг амжилттай дүүргэж, "ахисан шатны" эрхийн гэрчилгээ(сертификат) авснаас хойш 1 жилийн дараа гүнзгийрүүлсэн шатны 2 кредитын сургалтад хамрагдаж, "Гүнзгийрүүлсэн шатны" эрхийн гэрчилгээ (сертификат) авна.

*Гүнзгийрүүлсэн шатны түвшинд тавигдах шаардлага*

- Ахисан шатны сургалтад хамрагдснаас хойш 1-ээс доошгүй жил бие даантүнхний хэт авиан оношилгоо гүйцэтгэсэн байх
- Гүнзгийрүүлсэн сургалтаар онол, дадлагын 2 кредитийн сургалтад хамрагдах
- Оношийн чанарын хяналтын "Hip Screen"-ны 4 цагийн онол дадлагын сургалтад биеэр хамрагдах
- "Ахисан шатны" эрхийн гэрчилгээ авснаас хойш 200-оос доошгүй тохиолдол (70 тохиолдол нь В,С, D хэлбэр байх) бие даан оношилж, чанарын хяналтаар оношийн чанар баталгаажсан байх
- Түнхний хэт авиан бүх үзлэг нь оношийн чанарын баталгаажилтын системд орж, хянагдсан байх
- Онолын ба дадлага шалгалтад 90%-иас доошгүй үнэлгээ авсан байх

### **Сэргээх сургалт**

- Шаардлагатай тохиолдолд 1 өдрийн давтан, сэргээх онол, дадлагын сургалтад хамрагдах

### **В.9.2. "Дөрвөн нүдний хяналт"-ын тогтолцоо**

Улсын ба хувийн бүх түвшний эрүүл мэндийн байгууллагын "Үзлэгийн эмч"-ийн хийсэн үзлэг бүрийг "Хяналтын эмч" давхархянаж, оношийн баталгаажилтыг давхар хийх шаардлагатай. Эргэлзээтэй шаардлагатай тохиолдлын хэт авиан зургийг "Зөвлөх эмч" рүү илгээж, оношилгоо, эмчилгээг эцэслэн шийдвэрлэнэ.

Энэхүү оношийн чанарын баталгаажилтын "4 нүдний" хяналтын тогтолцоо нь оношилгоо, эмчилгээний чанарыг найдвартай хангахаас гадна олон улсад хийгдэж байгаа түнхний хэт авиан оношилгоо, эмчилгээтэй адил түвшний чанартай үзлэг хийгдэж байгааг баталгаажуулна.

Оношийн чанарын хяналтыг гүйцэтгэх салшгүй хэсэг нь ЭХЭМҮТ-д байрлах хэт авиан зураг, баримтжуулалтыг агуулсан мэдээллийн удирдлагын төв юм. Энэ нь "Hip Screen" хэмээх вэб дээр суурилсан төв бөгөөд скрининг оношилгоог гүйцэтгэж байгаа бүх эмч хэт авиан зургаа оруулж, ашиглана.



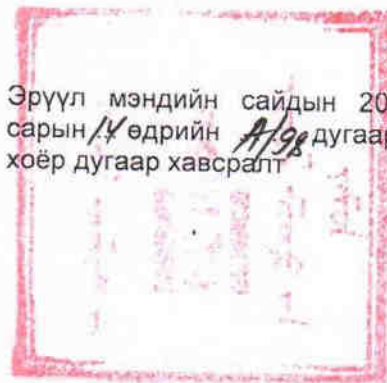
## НОМ ЗҮЙ

1. Graf R. Hip sonography: Diagnosis and management of infant hip dysplasia. Second ed. Berlin: Springer, 2006.
2. Woodacre T, Dhadwal A, Ball T, et al. The costs of late detection of developmental dysplasia of the hip. *J Child Orthop* 2014;8(4):325-332.
3. Tschauner C, Fürntrath F, Saba Y, Berghold A, Radl R. Developmental dysplasia of the hip: impact of sonographic newborn hip screening on the outcome of early treated decentered hip joints—a single center retrospective comparative cohort study based on Graf's method of hip ultrasonography. *J Child Orthop* 2011; 5(6):415-424.
4. von Kries R, Ihme N, Oberle D, et al. Effect of ultrasound screening on the rate of first operative procedures for developmental hip dysplasia in Germany. *Lancet* 2003;362(9399):1883-1887.
5. Tschauner C, Klapsch W, Baumgarthner A, Graf R. Maturation curve of the ultrasonographic alpha angle according to Graf's untreated hip joint in the first year of life. *Z Orthop Ihre Grenzgeb* 1994; 132:502-504.
6. Sink EL, Ricciardi BF, Torre KD, Price CT. Selective ultrasound screening is inadequate to identify patients who present with symptomatic adult acetabular dysplasia. *J Child Orthop* 2014; 8:451-455
7. American Academy of Pediatrics. Clinical practice guideline: early detection of developmental dysplasia of the hip. *Pediatrics* 2000;105(4):896-905.
8. Department for Health and Ageing, Government of South Australia. South Australian perinatal practice guidelines: Neonatal hip screening and management of developmental dysplasia of the hip. SA: SA Health, updated 20 June 2017. Available at [www.sahealth.sa.gov.au/wps/wcm/connect/Public+Content/SA+Health+Internet](http://www.sahealth.sa.gov.au/wps/wcm/connect/Public+Content/SA+Health+Internet)
9. Hattori T, Inaba Y, Ichinohe S, Kitano T, Kobayashi D, Saisu T, Ozaki T. The epidemiology of developmental dysplasia of the hip in Japan: Findings from a nationwide multi-center survey. *J Orthop Sci* 2017 Jan;22(1):121-126.
10. Shorter D, Hong T, Osborn DA. Cochrane Review: Screening programmes for developmental dysplasia of the hip in newborn infants. *Evid Based Child Health* 2013; 8(1):11-54.
11. Public Health England. Newborn and Infant Physical Examination Screening Programme Standards 2016/17, 2016, [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/524424/NIPE\\_Programme\\_Standards\\_2016\\_to\\_2017.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/524424/NIPE_Programme_Standards_2016_to_2017.pdf).
12. Woolacott NF, Puhan MA, Steurer J, et al. Ultrasonography in screening for developmental dysplasia of the hip in newborns: Systematic review. *BMJ* 2005;330(7505):1413–15.
13. Tiruveedhula M, Reading IC, Clarke NMP. Failed Pavlik harness treatment for DDH as a risk factor for avascular necrosis. *J Pediatr Orthop* 2015;35(2):140–3.
14. Dezateux C, Brown J, Arthur R, Karnon J and Parnaby A. Performance, treatment pathways, and effects of alternative policy options for screening for developmental dysplasia of the hip in the United Kingdom. *Arch Dis Child* 2003; 88:753-9.
15. Graf R, Mohajer M, Plattner F. Hip sonography update. Quality management, catastrophes-tips and tricks. *Med Ultrasound* 2013; 15:299-303.
16. Rosendahl K, Markestad T, Lie RT. Ultrasound screening for developmental dysplasia of the hip in the neonate: the effect on treatment rate and prevalence of late cases. *Pediatrics* 1994; 94:47-52.



17. Bradley CS, Perry DC, Wedge JH, et al. Avascular necrosis following closed reduction for treatment of developmental dysplasia of the hip: a systematic review. *J Child Orthop* 2016; 10:627-32.
18. Williams PR, Jones DA, Bishay M. Avascular necrosis and Aberdeen splint in developmental dysplasia of the hip. *J Bone Joint Surg [Br]* 1999;81-B:1023-28.
19. Munkhuu B, Essig S, Renchinnyam E, Schmid R, Wilhelm C, et al. (2013) Incidence and Treatment of Developmental Hip Dysplasia in Mongolia: A Prospective Cohort Study. *PLoS ONE* 8(10): e79427. doi: 10.1371/journal.pone.0079427.
20. National Center for Health Development. Health Indicators 2010-2018. MOH. Ulaanbaatar, 2018
21. Baumann T, Schmid R, Essig S, et al ABCD OF DDH. Zumsteg Druck AG. 2017 <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/html/10.1055/s-0043-110690>
22. Baumann T, Munkhuu B, Chuluunbaatar B, Schmid R, Essig S. 4-year follow-up of ultrasound-based diagnosis and non-surgical treatment of developmental dysplasia of the hip in mongolia: a prospective cohort study. *Ultraschall in Med* 2016;37-SL3\_2. DOI:10.1055/s-0036-1587724. <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0036-1587724>
23. National Statistical Office of Mongolia (2018). Birth statistics. Available at [http://1212.mn/stat.aspx?LIST\\_ID=976\\_L21](http://1212.mn/stat.aspx?LIST_ID=976_L21).
24. Erenberg A, Lemons J, Sia C, Trunkel D, Ziring P; American Academy of Pediatrics. Newborn and infant hearing loss: detection and intervention. American Academy of Pediatrics. Task Force on Newborn and Infant Hearing, 1998-1999. *Pediatrics*. 1999 Feb;103(2):527-30.
25. National Traumatology and Orthopedics Research Center, Mongolia. Annual Statistical Reports. National Traumatology and Orthopedics Research Center Ulaanbaatar. 2010-2018. Ulaanbaatar 2018.
26. Paton RW. Screening in Developmental Dysplasia of the Hip (DDH). *Surgeon* 2017;15(5):290-296.
27. Biedermann R, Eastwood DM. Universal or selective ultrasound screening for developmental dysplasia of the hip? A discussion of the key issues. *J Child Orthop* 2018;12(4): 296-301.
28. Nerys F Woolacott, Milo A Puhan, Johann Steurer, Jos Kleijnen. Ultrasonography in screening for developmental dysplasia of the hip in newborns: systematic review. *BMJ* 2005; 330:1413-1418.
29. Elbourne D, Dezateux C, Arthur R, et al. Ultrasonography in the diagnosis and management of developmental hip dysplasia (UK Hip Trial): clinical and economic results of a multicentre randomised controlled trial. *Lancet*. 2002;360(9350):2009-2017.
30. Rosendahl K, Markestad T, Lie RT, Sudmann E, Geitung JT. Cost-effectiveness of alternative screening strategies for developmental dysplasia of the hip. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*. 1995;149(6):643-8.
31. Clarke NM, Reading IC, Corbin C, Taylor CC, Bochmann T. Twenty years' experience of selective secondary ultrasound screening for congenital dislocation of the hip. *Arch Dis Child*. 2012; 97:423-429.
32. Р.Граф. Хүүхдийн түнхний хэт авиан оношилгоо. (орчуулга) Улаанбаатар, 2010 он
33. Томас.Б нар. Түнхний дутуу хөгжлийн ABCD оношилгоо. Улаанбаатар, 2019 он

Эрүүл мэндийн сайдын 2020 оны <sup>02</sup>  
сарын /<sup>14</sup> өдрийн <sup>А/98</sup> дугаар тушаалын  
хоёр дугаар хавсралт



## НЯРАЙН СОНСГОЛЫН СКРИНИНГИЙН ЭМНЭЛЗҮЙН ЗААВАР

Улаанбаатар хот  
2020 он

## АГУУЛГА

<b>ТОВЧИЛСОН ҮГСИЙН ЖАГСААЛТ</b> .....	<b>3</b>
<b>УДИРТГАЛ</b> .....	
<b>А. ЕРӨНХИЙ ХЭСЭГ</b> .....	<b>5</b>
А.1. Онош хамшинж .....	5
А.2. Өвчний код .....	6
А.3. Хэрэглэгчид .....	6
А.4. Зорилго .....	
А.5. Нэр томъёо, тодорхойлолт .....	6
А.6. Тархвар зүйн мэдээлэл .....	7
А.7. Сонсгол буурах эрсдэлт хүчин зүйлс .....	7
А.8. Сонсгол бууралтын зэрэг .....	8
А.9. Боловсруулсан огноо .....	9
А.10. Шинэчлэх огноо .....	9
А.11. Удирдамжийг боловсруулсан эмч мэргэжилтнүүд .....	9
<b>Б. ОНОШИЛГООНЫ БҮДҮҮВЧ</b> .....	<b>9</b>
Б.1.1 Нярайн сонсголын скрининг хийх бүдүүвч .....	10
<b>В. ҮЙЛДЛИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ, АРГАЧЛАЛ</b> .....	<b>10</b>
В.1 Сонсголын дуудлагат потенциалын автомат шинжилгээний (СДПАШ) аргаар нярайн сонсголыг шалгах дараалал .....	10
В.1.1. Тодорхойлолт .....	10
В.1.2 Эсрэг заалт .....	11
В.1.3 Хийх орчин .....	11
В.1.4 Үйлдлийн технологи .....	11
В.2 Сонсголын цацраг шинжилгээний (СЦ) аргаар нярайн сонсголыг шалгах дараалал .....	11
В.2.1. Тодорхойлолт .....	
В.2.3. Хийх орчин .....	
В.2.4. Үйлдлийн технологи .....	12
<b>Г. УРЬДЧИЛАН СЭРГИЙЛЭЛТ</b> .....	<b>10</b>
Г.1.1 Төрөхийн өмнөх үеийн урьдчилан сэргийлэлт .....	11
Г.1.2 Төрөх үеийн урьдчилан сэргийлэлт .....	11
Г.1.3 Төрсний дараах үеийн урьдчилан сэргийлэлт .....	11
<b>Д. ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН БОЛОВСРОЛ ОЛГОЛТ</b> .....	<b>10</b>
<b>Е. ХАВСРАЛТ</b> .....	<b>15,16</b>



## ТОВЧИЛСОН ҮГСИЙН ЖАГСААЛТ

АНУ	Америкийн Нэгдсэн Улс
АУИС	Анагаах Ухааны Их Сургууль
АШУУИС	Анагаахын Шинжлэх Ухааны Үндэсний Их Сургууль
дБ	Децибел
ДЭМБ	Дэлхийн Эрүүл Мэндийн Байгууллага
ОХУ	Оросын Холбооны Улс
НССНХ	Нярайн сонсгол судлалын нэгдсэн холбоо
СДПАШ	Сонсголын дуудлагат потенциалын автомат шинжилгээ
СДПШ	Сонсголын дуудлагат потенциалын шинжилгээ
СЦ	Сонсголын цацраг
ЧХХСТ	Чих хамар хоолой судлалын тэнхим
ЧХХМЗТ	Чих хамар хоолойн мэс заслын тасаг
ЭХЭМҮТ	Эх Хүүхдийн Эрүүл Мэндийн Үндэсний Төв
ЭХЭМД	Эх хүүхдийн эрүүл мэндийн дэвтэр
ЭМЯ	Эрүүл Мэндийн Яам
ЭМС	Эрүүл Мэндийн Сайд
AABR	Automated auditory brainstem response
ABR	Auditory brainstem response
BERA	Brainstem evoked response auditory
BERAphone	Brainstem evoked response auditory phone
OAE	Otoacoustic emission

## УДИРТГАЛ

Дэлхийн хүн амын 5,3% буюу 360 сая хүн сонсголын бууралттай байгаагаас 32 сая нь хүүхэд байна. Хүүхдийн сонсгол бууралтын 60% нь сэргийлж болох шалтгаануудаар үүсгэгджээ (ДЭМБ, 2017).

Манай орны хувьд ойролцоогоор 190-ээд мянган сонсголын бууралттай болон огт сонсголгүй, дүлий хүмүүс байдгийн 2000 гаруй нь хүүхэд (Л.Шагдар, Б.Эрдэнэчулуун нар, 1993) гэсэн тоо мэдээ байна.

Хүүхдийн хэл яриа, танин мэдэхүйн хөгжилд амьдралын эхний жил чухал байдаг тул ой хүртэлх насанд сонсголын бууралтыг эрт илрүүлэх нь нэн чухал ач холбогдолтой. Хүүхдийн сонсгол ба хэл ярианы төв, сонсголын мэдрэл нь 3 нас хүртэл хугацаанд эрчимтэй хөгждөг ба сонсгол бууралтыг эрт оношилж чадсан үед нөхөн сэргээх, сонсгол оруулах эмчилгээ хийхэд үр дүн сайтай. Харин 3 наснаас хойш хугацаанд хожуу оношлох юм бол нөхөн сэргээх, сонсгол оруулах эмчилгээний үр дүн муу, энгийн хэл яриа үүсэх боломж алдагдаж, хүүхэд хөгжлийн бэрхшээлтэй болох төдийгүй, гэр бүл, нийгэмд үүсгэх сөрөг үр дагавар нь улам их нэмэгдэнэ.

Хүнийг хөгжлийн бэрхшээлтэй болгож, амьдралын чанарт нь нөлөөлөөд зогсохгүй, нийгэм эдийн засагт ихээхэн хор хохирол учруулдаг сонсголын эмгэгийг эрт оношлох, эмчлэх, нөхөн сэргээх, нярайн сонсгол шалгах дэвшилтэт арга технологийг өөрийн оронд цогц байдлаар нутагшуулах, энэ чиглэлд эмч, эмнэлгийн мэргэжилтнийг чадавхжуулах асуудлууд манай орны хувьд тулгамдсан хэвээр байна.

## ҮНДЭСЛЭЛ

### **Дэлхийн хөгжингүй орнуудад нярайн сонсголын скрининг бүрэн нэвтэрсэн.**

1964 онд АНУ-ын сонсголын эмч Марион Даунс дөнгөж төрсөн нярай бүрт сонсгол шалгахыг санал болгож, 1000 нярай тутмын нэгд нь сонсголын эмгэг илэрч буйг мэдээлснээр нярайн сонсголын скрининг чухал болох нь хөндөгдөж, шинжилгээ судалгааны суурь анх тавигдсан. Нярайн сонсголын скринингийг сонсголын цацраг, эсвэл сонсголын дуудлагат потенциалын шинжилгээний аргыг дангаар болон хослуулан гүйцэтгэдэг. Одоогоор хөгжилтэй орнуудад "Нярайн скринингийн цогц хөтөлбөр" үндэсний хэмжээнд хэрэгжиж, шинээр төрсөн нярай бүрийн сонсголыг амьдралын эхний өдрүүдэд нь шалгах технологи нэвтэрсэн бөгөөд манай орны хувьд ч энэ үйл ажиллагааны суурь тавигдаж, улам боловсронгуй болох чиглэлд хөгжиж, нутагшиж байна.

### **Олон улсад хүлээн зөвшөөрөгдсөн нярайн сонсголын скринингийн эмнэл зүйн заавар батлагдсан.**

Нярайн сонсголын скринингийн эмнэл зүйн зааврыг, 1990 онд Нярайн сонсгол судлалын нэгдсэн холбооноос анх боловсруулж мөрдлөг болгосон бөгөөд үүнээс хойш улам боловсронгуй болгож шинэчилсээр байна. 2007 онд боловсруулж мөрдүүлсэн хувилбарт, нярайг 1 сар хүртэлх хугацаанд сонсголын скринингэд заавал хамруулж, сонсголын эмгэгийг 3 сартайд нь оношилж, 6 сартайгаас нөхөн сэргээх эмчилгээг эхлэхийг зааварлажээ. Энэхүү 1-3-6 зарчмыг дэлхийн хөгжингүй орнууд хэрэгжүүлэн, 36 сар хүрэлх насанд нь сонсголын эмчилгээний асуудлыг төгс шийдэж байна (7).

**Холбогдох үндэсний хөтөлбөрүүд санхүүжилтгүй, нэгдсэн арга зүй, тоног төхөөрөмжөөр хангагдаагүй.**



Монгол улсын Засгийн газраас "Дүлийрэлт, сонсгол бууралтыг сэргийлэх, хянах Үндэсний стратеги" (2009-2019), "Нярайн тандалт шинжилгээний хөтөлбөр" (2014-2020), "Эх, хүүхэд, нөхөн үржихүйн эрүүл мэнд" (2011-2020) зэрэг бодлогын бичиг баримтыг гаргаж, хэрэгжүүлэн ажиллаж байна. Гэвч санхүүжилт хангалтгүйн улмаас хөтөлбөрт тусгасан зарим ажлуудыг хийх боломж хязгаарлагдмал, хөтөлбөрийн хүрээнд төлөвлөж байсан тоног төхөөрөмж, мэргэжилтний хангалт сайнгүй байсаар байна.

ЭМС-ын 2014 оны 5-р сарын 30-ны 182 тоот тушаалаар, "Нярайн тандалт шинжилгээний үндэсний хөтөлбөр" батлагдсан. Монгол улсад анх ЭХЭМҮТ-д 2012 оны 12-р сард нярайн сонсголын скринингийг нэвтрүүлсэн бөгөөд "Нярайн скринингийн лавлагаа төв" болж үйл ажиллагаагаа өргөжүүлсэн. Бид цаашид нярайн сонсголын скринингийн хөтөлбөрийг улсын хэмжээнд нэвтрүүлэх зорилт тавин ажиллаж байна.

Одоогоор ЭХЭМҮТ, Улаанбаатар хотын "Өргөө", "Хүрээ", "Амгалан", Багануур, Налайх дүүргийн амаржих газруудад олон улсын байгууллагын төсөл, хандиваар өгсөн сонсголын скринингийн багажийг ашиглан, 30 мянга гаруй нярайг сонсголын скринингэд хамруулаад байна.

## **А. Ерөнхий хэсэг**

### **А.1. Онош, хамшинж**

Сонсгол бууралт (сонсголын эмгэг, дүлий).

### **А.2. Өвчний код** (Өвчний олон улсын ангилал)

#### **Чихний бусад өвчин (H90-H95)**

**H90** Дуу дамжуулах ба хүлээн авах хэлбэрийн сонсгол бууралт;

**H90.0.** Дуу дамжуулах хэлбэрийн хоёр чихний дүлийрэл;

**H90.1.** Нэг чихний сонсгол хэвийн, өрөөсөн чихний дуу дамжуулах хэлбэрийн дүлийрэл;

**H90.2.** Дуу дамжуулах хэлбэрийн дүлийрэл тодорхойгүй;

**H90.3.** Дуу хүлээн авах хэлбэрийн хоёр чихний дүлийрэл;

**H90.4.** Нэг чихний сонсгол хэвийн, өрөөсөн чихний дуу хүлээн авах хэлбэрийн дүлийрэл;

**H90.5.** Дуу хүлээн авах хэлбэрийн дүлийрэл тодорхойгүй;

**H90.6.** Дуу дамжуулах ба хүлээн авах хэлбэрийн хоёр талын холимог сонсгол бууралт;

**H90.7.** Нэг чихний сонсгол хэвийн, өрөөсөн чихний дуу дамжуулах ба хүлээн авах холимог хэлбэрийн сонсгол бууралт;

**H90.8.** Дуу дамжуулах ба хүлээн авах хэлбэрийн сонсгол бууралт тодорхойгүй.

### **А.3. Хэрэглэгчид**

Энэхүү зааврыг Монгол Улсын "Эрүүл мэндийн тухай" хуулийн хүрээнд хүүхэд, нярайн тусламж үйлчилгээ үзүүлдэг эмнэлгийн байгууллагуудад ажиллаж буй эх барих эмэгтэйчүүд, хүүхэд, нярай, чих хамар хоолойн эмч, сувилагч, эмнэлгийн мэргэжилтэн нар үйл ажиллагаандаа дагаж мөрдөнө.

#### А.4. Зорилго

Нярайн сонсгол бууралт, таг дүлий ба сонсголын бусад төрлийн эмгэгийг эрт илрүүлэх, цаашид цаг алдалгүй эмчлэх, хүүхдийг хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэн болохоос сэргийлэх зорилготой.

#### А.5. Нэр томъёо, тодорхойлолт

“Нярайн сонсголын скрининг” гэж төрөлхийн таг дүлий болон сонсголын төрөл бүрийн бусад эмгэгийг эрт үед илрүүлэх арга юм.

Дүлийрэлт, сонсгол бууралт нь нэг ба хоёр чихний сонсох үйл ажиллагаа бүрэн ба хэсэгчлэн алдагдах үйл явц юм.

Дүлийрэлт, сонсгол бууралттай холбоотой дараах ойлголтууд байна:

- Децибель: Дууны долгион хэмжих нэгж;
- Тэнцсэн (pass) - Нярайн сонсголын скринингэд тэнцсэн буюу сонсгол хэвийн;
- Дахин илгээх (refer) - Нярайн сонсголын скринингэд дахин илгээж, шинжилгээг давтах шаардлагатай;
- Тимпанометр: Чихний гадна сувагт агаарын даралтын өөрчлөлтөөр дунд чихний үйл ажиллагааг шинжлэх арга;
- Зан төлөвийн аудиометр: Хүүхдийн сонсох босгыг зан төлөвийн өөрчлөлтөөр илрүүлэх арга;
- Сонсголын дуудлагат потенциалын шинжилгээ (СДПШ): Дууны сэдээлт сонсголын анализаторын захын дамжуулах замаар дамжин өнгөрөх явцад үүсч буй цахилгааны идэвхжлийг хэмжих шинжилгээний арга;
- Сонсголын дуудлагат потенциалын автомат шинжилгээ (СДПАШ): Дууны сэдээлт сонсголын анализаторын захын дамжуулах замаар дамжин өнгөрөх явцад үүсч буй цахилгааны идэвхжлийг автоматаар хэмжих шинжилгээний арга;
- Сонсголын цацраг (СЦ): Дууны сэдээлтэнд дунгийн Кортийн эрхтний гадна сормууслал эсүүд хэрхэн хариулж буйг хэмжих шинжилгээний арга.

#### А.6. Тархвар зүйн мэдээлэл

ДЭМБ-ын 2005 оны мэдээгээр шинээр төрсөн 1000 хүүхэд тутамд сонсголын төрөл бүрийн эмгэгтэй 75-80 тохиолдол бүртгэгддэг бөгөөд дотор чихний гаралтай төрөлхийн дүлийн тохиолдол 1-3 байжээ. Дэлхийд улс орнуудын хүүхдийн төрөлхийн дүлийрэл болон хүнд хэлбэрийн сонсгол бууралтын тохиолдол харилцан адилгүй байгаа ч дунджаар 1000 төрөлтөнд 1,1-1,6 байна.

Сонсголын эмгэг нь нярайд бусад төрөлхийн гажгуудаас хамгийн элбэг буюу 10 000 төрөлтөнд 30 тохиолдоно. Бусад эмгэгүүдийн хувьд уруул тагнайн сэтэрхий 10 000:12, Дауны хамшинж 10 000:11, мөчдийн гажиг 10 000:6 тохиолддог байна (12).

Түүнчлэн ДЭМБ-ын 2011 судалгаагаар 100 000 шинэ төрөлтөд 120-225 хүүхдэд нэг талын сонсголын бууралт 40 дБ-ээс дээш, 100-150 хүүхдэд 50 дБ-ээс дээш, 80 хүүхдэд 60 дБ-ээс дээш илэрч, энэхүү статистик үзүүлэлт 2005 оныхоос 8 дахин ихэссэн нь анхаарал ихээхэн татсан юм. Buttler Golding нарын (1986) судалгаагаар чихний төрөлхийн хөгжлийн гажигтай хавсарсан сонсгол бууралт 3000 төрөлтөнд 1 тохиолдож байжээ (1).



Дутуу төрсөн болон сонсгол буурах өндөр эрсдэлтэй нярайд сонсгол бууралт гүйцэд төрсөн хүүхдээс 10 дахин их тохиолддог. Мөн нярайн эрчимт эмчилгээний тасагт хэвтэн эмчлүүлсэн 50 нярай тутмын 1 нь сонсгол буурах эрсдэлтэй байдаг (12).

Хэрэв сонсголын скринингийг нярай үед хийхгүй тохиолдолд, голдуу 15-18 сартайд нь анхны сэжиг төрж, оношилгоонд ихээхэн цаг хугацааг алддаг бөгөөд сонсголын асуудалтай хүүхдийн 30-50%-ийг оношлохгүй өнгөрөх бодит аюул байна<sup>18</sup>.

#### А.7. Сонсгол буурах эрсдлүүд

Сонсгол буурах эрсдэлүүдийг 1972 онд АНУ-ын Нярайн сонсгол судлалын нэгдсэн холбооноос анх боловсруулж, мөрдлөг болгосон ба үүнээс хойш улам боловсронгуй болгож шинэчилсээр байна. Сүүлийн шинэчлэл 2007 онд хийгдэж, дэлхий нийтэд ашиглагдаж байна.

### **Сонсгол буурах эрсдэлт хүчин зүйлс**

(0-28 хоногтойд, НССНХ, 2007)

- Удамд нь төрөлхийн сонсгол бууралтын тохиолдол бий эсэх;
- Эх жирэмсэн үедээ сонсголд халгаатай ургийн халдвараар өвчилсөн, эсвэл халдвар тээгч байсан (TORCH-Токсоплазмоз, Улаанууд, Цитомегаловирус, Тэмбүү, Херпес);
- Хүзүү, толгойн хөгжлийн гажиг (уруул/тагнайн сэтэрхий, гадна чихний суваг, дэлбээний хөгжлийн гажиг ба бусад);
- Хам шинжийн сонсгол бууралт (Пендред, Ашер, Ваарденбург, нейрофиброматоз болон бусад);
- Дутуу нярай (<37 долоо хоног);
- Төрөх үеийн жин <1500 грамм;
- Гипербилирубинеми (сийвэн дэх шууд бус билирубин  $\geq 400 \mu\text{mol /L}$ );
- Бактерийн мэнэн;
- Нярайн эрчимт эмчилгээний тасагт 5-аас дээш хоног эмчлүүлсэн (төрөх үеийн Апгарын оноо 0-3, амьсгалыг 10 хоногоос дээш хугацаанд амьсгалын аппаратаар дэмжих ба бусад);
- Сонсголд хоруу эмийн бодисыг 5-аас дээш хоногоор хэрэглэсэн;
- Төрсний дараах эхний 5 минутанд хөхөрсөн, амьсгал түгжирсэн, хүнд хэлбэрийн хүчилтөрөгчийн дутмагшилт энцефалопати.

#### **Сонсгол буурах эрсдэлт хүчин зүйлсүүд**

(29 хоногтойгоос 2 нас хүртэл, НССНХ, 2007)

- Эцэг эх, асран хамгаалагч хүүхдийн сонсгол, хэл яриа, сэтгэхүйн хөгжлийн хоцрогдлыг анзаарах;
- Толгойн гэмтэл, ялангуяа чамархайн ясны хөндлөн ба дагуу хугарал;
- Бага насны хүүхдийн халдварт өвчнүүд (гахайн хавдар, улаан бурхан г.м.)
- Хүүхдийн нейрогенератив эмгэгүүд (миелингүйжих нейропати, нейрофиброматоз, миоклоник эпилепси г.м.).

#### А.8. Сонсгол бууралтын ангилал

Хэвийн сонсголтой хүн 0-25 дБ хүчтэй дуу чимээг сонсдог. ДЭМБ-аас сонсгол бууралтыг 4 зэрэгт хуваасан<sup>17</sup> (хүснэгт 1).

## Хүснэгт 1. Сонсгол бууралтын ангилал (ДЭМБ)<sup>17</sup>

Сонсгол бууралтын зэрэг	Сонсох босго (дБ)	Сонсох байдал
Хөнгөн	26-40 дБ	Шивнээ яриаг зайнаас сонсож ойлгоход болон шуугиантай орчинд сонсоход бэрхшээлтэй.
Дунд	41-60 дБ	Ойрын зайнд ч энгийн яриаг сонсож ойлгоход бэрхшээлтэй.
Хүндэвтэр	61-80 дБ	Галын машины дуут дохио, хаалга чанга хаагдах шиг чанга чимээг сонсоно. Ярианы ихэнх авиаг сонсохгүй.
Хүнд	>81 дБ	Чанга дуу чимээг доргилтоор нь мэдэрнэ.

\* Хүүхдэд дунд зэргийн сонсгол бууралтын сонсох босго – 31-60дБ

А.9. Боловсруулсан огноо: 2019 он.

А.10. Шинэчлэх огноо: 2024 он.

А.11. Зааврыг боловсруулж, зөвлөсөн эмч мэргэжилтнүүд

Ч.Саруул	ЭХЭМҮТ-ийн сонсгол судлаач эмч
Б.Дэлгэрмаа	ЭХЭМҮТ-ийн ЧХХМЗТ-ийн эрхлэгч, АУ-ы магистр
П.Ганчимэг	АШУҮИС-ийн ЧХХСТ-ийн эрхлэгч, АУ-ы доктор
М.Заяа	“ЭМЖЖ” эмнэлгийн сонсгол судлаач эмч, АУ-ы доктор
Л.Бямбасүрэн	УНТЭ-ийн ЧХХСТ-ийн эрхлэгч, АУ-ы доктор

### Б. Оношилгооны бүдүүвч

#### Б.1. Нярайн сонсголын скрининг хийх бүдүүвч

##### Б.1.1 Үндсэн зарчим

1. Нярайг өөрийн нойрсолтоор унтаж байхад нь сонсголын скринингийг хийнэ.
2. Дутуу төрсөн нярайн сонсголыг 28 хоногтойгоос нь хойш хугацаанд шалгана.
3. Нярайд сонсголын эрсдэлт хүчин зүйлс тодорхойлогдож байвал, скринингийг зөвхөн сонсголын дуудлагат потенциалын шинжилгээгээр гүйцэтгэнэ.
4. Нярайн биеийн байдал болон эсрэг заалтыг харгалзан скринингийг хойшлуулах тохиолдол байж болно.
5. Нярайг төрөх газраас гаргахдаа сонсголын скринингийн хариуг эх хүүхдийн эрүүл мэндийн дэвтэрт тэмдэглэнэ.
6. Нярайн сонсголын давтан скринингийг төрсний дараах 14 хоногоос хойш, эсвэл 1 сарын дараа гүйцэтгэнэ.
7. Сонсгол бууралт оношлогдсон цаг үеэс буюу 6 сартайгаас хэтрэхгүй хугацаанд сонсгол нөхөн сэргээх эмчилгээнд хамрагдах шаардлагатай.



## Б.1.2 Үе шат

Нярайн сонсголын скринингийг, сонсголын цацраг болон дуудлагат потенциалын шинжилгээний аргыг ашиглан дараах 3 үе шатаар гүйцэтгэнэ:

1. **I шатны сонсголын скринингийг** төрсний дараах 48-72 цагт багтаан, сонсголын скрининг хийхээр сургалтанд хамрагдсан нярайн эмч, нярайн сувилагч нар амаржих газарт хийж гүйцэтгэнэ. Хүний нөөц хангалтгүй үед нярайн сонсголын скринингийн сургалтанд хамрагдсан бусад эмч, эмнэлгийн мэргэжилтнүүд (хүүхдийн эмч, чих хамар хоолойн эмч, сонсголын эмч, сонсголын лаборант, сувилагч) гүйцэтгэж болно.
  - “Тэнцсэн” хариу илэрсэн нярайн сонсголыг “хэвийн” гэж үнэлэх бөгөөд цаашид хүүхдийн сонсох байдлыг эх хүүхдийн эрүүл мэндийн дэвтрийн дагуу тогтмол үнэлэхийг зөвлөнө.
  - “Дахин илгээх” хариу илэрсэн нярайд 14 хоногийн дараа Амаржих газрын амбулаториор, сонсголын тандалтыг тухайн шалгасан аргаар хоёр талын чихэнд давтан хийнэ. Энэ үед “хэвийн” буюу “тэнцсэн” хариу илэрсэн нярайг “хэвийн сонсголтой” гэж үнэлэн скринингээс хасч, цаашид хүүхдийн сонсох байдлыг эх хүүхдийн эрүүл мэндийн дэвтрийн дагуу тогтмол үнэлэхийг зөвлөнө.
  - Харин “дахин илгээх” хариу давтан илэрсэн нярайг II шатны сонсголын скринингэд илгээнэ.
2. **II шатны скринингийг** төрөлжсөн нарийн мэргэжлийн эмнэлэг, 3-р шатлалын эмнэлэгт сонсголын дуудлагат потенциалын автомат шинжилгээний (СДПАШ) аргаар нярайн сонсголыг хоёр талын чихэнд давтан шалгана.
  - Энэ шатны тандалтад “тэнцсэн” хариу илэрсэн нярайг “хэвийн сонсголтой” гэж үнэлэн скринингээс хасч, цаашид хүүхдийн сонсох байдлыг эх хүүхдийн эрүүл мэндийн дэвтрийн дагуу тогтмол үнэлэхийг зөвлөнө.
  - Харин “дахин илгээх” хариу илэрсэн нярайг сонсголын дуудлагат потенциалын шинжилгээнд (СДПШ) илгээнэ.
- 2 **III шатны буюу онош баталгаажуулах шатанд**, төрөлжсөн нарийн мэргэжлийн эмнэлэг, 3-р шатлалын эмнэлэгт, хүүхдийн 3 сартайд сонсгол судлаач эмч “сонсголын дуудлагат потенциалын” болон бусад сонсголын цогц шинжилгээнүүдийг хийж, оношийг тогтоож баталгаажуулна:
  - a. “Сонсголын дуудлагат потенциалын шинжилгээ”-гээр “хэвийн сонсголтой” гэж үнэлэгдсэн хүүхдийг скринингээс хасч цаашид сонсох байдлыг эх хүүхдийн эрүүл мэндийн дэвтрийн дагуу тогтмол үнэлэхийг зөвлөнө.
  - b. “Сонсголын дуудлагат потенциалын шинжилгээ”-гээр сонсгол бууралт илэрсэн үед, сонсголын бусад цогц шинжилгээнүүдийг хийнэ (тимпанометр, сонсголын цацраг, тайван үеийн сонсголын потенциал).
  - c. Сонсгол бууралт оношлогдсон хүүхдийг чих хамар хоолойн эмчид илгээн, дараагийн шатны сонсгол нөхөн сэргээх болон сайжруулах, сонсгол оруулах мэс заслын эмчилгээнд хамруулна.

## **В. ҮЙЛДЛИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ, АРГАЧЛАЛ**

### **В.1 Сонсголын дуудлагат потенциалын автомат шинжилгээний (СДПАШ) аргаар нярайд сонсголын скрининг хийх арга зүй**

#### **В.1.1. Тодорхойлолт**

*Сонсголын дуудлагат потенциалын автомат шинжилгээ (СДПАШ)*– Нярай хүүхдэд 35 дБ-ийн хүчтэй дууны цочруулыг сонсгоод, тархины баганаас уг сэдээлтэнд хэрхэн хариулж буйг автоматаар үнэлэх сонсголын бодит шинжилгээний арга юм.

Дууны цочролоор сонсголын анализаторын захын хэсэгт (дун) үүссэн сэрэл цахилгаан потенциал болон хувирч, сонсголын анализаторын захын дамжуулах замаар дамжин өнгөрөх явцад үүсгэж буй цахилгааны идэвхжлийг хэмжиж буйг *сонсголын дуудлагат потенциалын шинжилгээ (СДПШ)* гэнэ.

Сонсголын дуудлагат потенциалын шинжилгээ нь, 100% мэдрэг бөгөөд өвөрмөц чанар нь 95-98%-тай тул нярайн сонсгол шалгах үндсэн шинжилгээний арга болдог.

#### **В.1.2. Эсрэг заалт**

- Хүүхэд тайван бус, унтаагүй;
- Халуунтай ба бусад эрхтэн тогтолцооны эмгэгийн цочмог үе;
- Булчингийн таталт, чичирхийлэл.

#### **В.1.3. Хийх орчин**

- Орчны шуугианаас бүрэн тусгаарлагдсан зориулалтын өрөөнд хүүхдийг өөрийн нойрсолтоор унтаж байхад нь хийж гүйцэтгэнэ.
- Сонсгол шалгах орон зайд, эрчим хүчний хангамжийн хувьд цахилгааны илүүдэл болон эсэргүүцэл байх ёсгүй.

#### **В.1.4. Үйлдлийн технологи**

- Сонсголын скрининг хийхийн өмнө эцэг эх, асран хамгаалагчдад нь үйлдлийн талаар сайтар тайлбарлана.
- Шинжлүүлэгчийн мэдээллийг компьютерт оруулна.
- Берафоны электрод байрлах хүүхдийн толгойн хэсгийн арьс нь хуурай, цэвэр, тослоггүй байх бөгөөд заагдсан хэсгүүдэд гель түрхэж, электродыг арьсанд наалдуулж байрлуулна.
- Берафоны электродуудыг чанга дарахгүй, чихэн дээр зай завсар үүсгэлгүй байрлуулсны дараа шинжилгээг хийж эхэлнэ. Хоёр талын чихийг ээлжлэн шалгах ба 35 дБ дууны хүчээр сонсголын мэдрэлд сэдээлт өгч, компьютерт боловсорч автоматаар хариу илрэхийг нь шинжилгээний хэмжилтийн хугацаанд хүлээнэ.
- Нэг талын чихийг шинжлээд "хэвийн" эсвэл "дахин илгээх" хариу гарсны дараа нөгөө талын сонсголыг мөн адил аргаар шалгана.

### **В.2 Сонсголын цацраг (СЦ) шинжилгээний аргаар нярайд сонсголын скрининг хийх арга зүй**

#### **В.2.1. Тодорхойлолт**

Дуу авианы сэдээлтэнд дунгийн Кортийн эрхтний гадна сормослог эсүүд цочирч, түүний хариу урвал болох бага эрчимтэй дуу чимээ дотор чихнээс буцаж, хэнгэргэн хальсаар дамжин, гадна сувагт тархдаг. Энэ хариу урвалыг чихний гадна сувагт



байрлуулсан өндөр хүчин чадалтай микрофон бүхий багажны тусламжтайгаар хэмжиж, дотор чихний гадна сормослог эсүүдийн үйл ажиллагааг үнэлдэг.

#### **В.2.2. Эсрэг заалт**

- Хүүхэд тайван бус, унтаагүй;
- Халуунтай ба бусад эрхтэн тогтолцооны эмгэгийн цочмог үе;
- Гадна чихний сувгийн гаж хөгжил, нарийсал;
- Дунд чихний эмгэгүүд.

#### **В.2.3. Хийх орчин**

- Орчны шуугианаас бүрэн тусгаарлагдсан өрөөнд, хүүхдийг өөрийн нойроор унтаж байхад хийж гүйцэтгэнэ.

#### **В.2.4. Үйлдлийн технологи**

- Сонсголын скринингийн өмнө, эцэг эх, асран хамгаалагчдад нь, үйлдлийн талаар сайтар тайлбарлана.
- Шинжлүүлэгчийн мэдээллийг компьютерт оруулна.
- Хүүхдэд чихний үзлэг хийж, гадна чихний сувгийн голчтой тохирох чихний бөглөөсийг сонгон, багажинд байрлуулна.
- Чихний бөглөөс чихний гадна сувагт таарсан эсэхийг, бөглөөсийн сорилоор шалгаад, СЦ шинжилгээний хариу урвалыг 100% болтол хийж гүйцэтгэнэ.
- Шинжилгээний үзүүлэлт аппаратын дэлгэцэнд гарах бөгөөд СЦ илэрсэн тохиолдолд "тэнцсэн" гэсэн хариу гарна. Илрээгүй тохиолдолд "дахин илгээх" хариу гарна.
- Нэг талын чихэнд сонсголын скрининг хийж, "хэвийн", эсвэл "дахин илгээх" хариу гарсны дараа, эсрэг талын чихний сонсголыг мөн адил аргаар шалгана.

### **Г. Сонгол бууралт, дүлийрэлтээс урьдчилан сэргийлэлт**

#### **Г.1. Төрөхийн өмнөх урьдчилан сэргийлэлт**

1. Цус ойртсон гэр бүл үүсгэхээс сэргийлэх, удамшлын сонсголын бууралтын талаар удамзүйн зөвлөлгөө өгөх, ургийн бичгийн утга учир, ач холбогдлыг таниулах;
2. Төрөх насны эмэгтэйчүүдийг, "улаанууд" өвчний эсрэг дархлаажуулалтад бүрэн хамруулах;
3. Сонголд хортой нөлөө бүхий эмийн бэлдмэлүүдийг, ургийн хөгжлийн эхний 3 сард жирэмсэн эхэд уулгахаас зайлсхийх;
4. Жирэмсний эхний 3 сард, эхийг ямар нэгэн халдварт өвчнөөр өвдөхөөс сэргийлэх;
5. Дутуу төрөлтөөс сэргийлэх.

#### **Г. 2. Төрөх үеийн урьдчилан сэргийлэлт**

1. Төрөлтийг зөв удирдаж, төрөх үеийн гэмтэл, бүтэлтээс сэргийлэх;
2. Хүүхдийг төрөнгүүт нярайн ам, хамрыг түргэн цэвэрлэж, ургийн усыг дунд чих рүү оруулахаас зайлсхийх;
3. Шинэ мэндэлсэн нярай бүрийг сонсголын скринингэд хамруулах;
4. Сонгол бууралт оношлогдсон даруйд буюу эрт үед сонсголыг нөхөн сэргээх болон сонгол оруулах эмчилгээнд хамруулах.

### **Г.3. Төрсний дараах үеийн урьдчилан сэргийлэлт**

1. Бага насны хүүхдийг өвчингүй, эрүүл саруул өсгөж торниулах;
2. Бага насны хүүхдийн хамрын амьсгалыг чөлөөтэй байлгаж, хамрыг нь цэвэрлэдэг дадалд сургах, амьсгалын дээд замын болон халдварт өвчин, тэдгээрийн хүндрэлээс сэргийлэх;
3. Хүүхдийн дунд чихний цочмог үрэвслийг оновчтой бөгөөд төгс эмчлэх;
4. Хүүхдийг товллолт дархлаажуулалтанд бүрэн хамруулах;
5. Хүүхдийг осол гэмтэлд (толгойн гэмтэл) өртөхөөс сэргийлэх;
6. Чихэвчний хөгжим, техник хэрэгслийн чанга дуу чимээ зэрэг шуугианы гаралтай сонсгол бууралтаас хүүхдийг сэргийлэх;
7. Хүүхдийн сонсголд сөрөг нөлөөтэй эм бэлдмэлийг хэрэглэхээс зайлсхийх;

### **Д. Эрүүл мэндийн боловсрол олгох**

- Анхан шатны эрүүл мэндийн байгууллага, жирэмсний хяналт, эхчүүдтэй ажилладаг эрүүл мэндийн ажилтнуудын хувьд, нярай ба бага насны хүүхдийн дүлийрэлт, сонсгол бууралтын талаар хангалттай мэдлэгтэй байж зөвлөгөө өгөх, жирэмсний хяналтын явцад нярайг сонсголын скринингэд хамрагдахын ач холбогдлыг гэр бүл, эцэг эхчүүдэд ухуулан таниулах, ойлгуулах тогтолцоог бүрдүүлэх;
- Нярайн сонсголын скринингтэй холбоотой сургалт, сурталчилгааны материалыг гэр бүл, эцэг эхчүүд, ард иргэдэд зориулан боловсруулж, мэдээллийн бүх төрлийн хэрэгслээр түгээх, олон нийтийн хүртээл болгох;



## НОМ ЗҮЙ

1. Б.Энхтуяа нарын, Анагаах ухааны магистрын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл, УБ. 2015; хх.8.
2. Дүлийрэлт, сонсгол бууралттай хүүхдэд үзүүлэх эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээний удирдамж, ЭМЯ. 2010; хх. 1-13.
3. Ч.Саруул нарын, эрдэм шинжилгээний өгүүлэл, "Нярай болон хөхүүл хүүхдийн сонсгол бууралтыг эрт үед оношлох нь", "Инновишн" анагаах ухааны сэтгүүл, 2017 оны 9-р сар., дугаар №3, хх.19-20.
4. Эрүүл мэндийн сайд, Нийгмийн хамгаалал, хөдөлмөрийн сайдын хамтарсан тушаал, Дугаар-303/126, 2009.09.17, "Дүлийрэлт, сонсгол бууралтаас сэргийлэх, хянах Үндэсний стратеги батлах тухай". хх. 1-8.
5. Эрүүл мэндийн сайдын тушаал, Дугаар-182, 2014.05.30, "Нярайн тандалт шинжилгээний хөтөлбөр (2014-2020) батлах тухай". хх. 1-6.
6. Sebulla M, Shehata-Dieler W. (2012). "ABR-based newborn hearing screening with MB11 Otorhinolaryngol". 76, p.536-543.
7. JCIH. 2000. Joint Committee on Infant Hearing – Year 2000, Position Statement. Principles and Guidelines for Early Hearing Detection and Intervention Programs., <http://www.jcih.org>
8. Joint Committee on Infant Hearing – Year 2007, Position Statement. Principles and Guidelines for Early Hearing Detection and Intervention Programs. Pediatrics 120 (4): p.898–921.
9. Low WK, Pang KY, Ho LY: Universal newborn hearing screening in Singapore: the need, implementation, and challenges. Ann Acad Med Singapore 2005; 34:301-306.
10. Margaretha L.Casselbrant, Charles M.Myer III, Pediatric Otolaryngology, Chapter VI, p.1515
11. Shehata-Dieler WE, Dieler R, Keim R, Finkenzeller P, Dietl J, and Helms J. (2000). "Universal hearing screening in newborns using the BERAphone newborn hearing screener," LaryngoRhino-Oto. 79, 69-76.
12. Weichbold V, Nekahm-Heis D, Welzl-Muller K Evaluation of the Austrian Newborn Hearing Screening Program . Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2006; (70) 235-240.
13. White KR. Early intervention for children with permanent hearing loss: Finishing the EHDI evolution. Volta Review 2007;106 (3):237-25813
14. [http://www.infanthearing.org/ehdi-ebook/2012\\_ebook/Chapter2.pdf](http://www.infanthearing.org/ehdi-ebook/2012_ebook/Chapter2.pdf)
15. [http://www.maicodiagnostic.com/eprise/main/\\_downloads/com\\_en/Documentation/MB11BERAphone\\_e\\_12a.pdf](http://www.maicodiagnostic.com/eprise/main/_downloads/com_en/Documentation/MB11BERAphone_e_12a.pdf)
16. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs300/en/>
17. [http://www.who.int/pbd/deafness/hearing\\_impairment\\_grades/en/](http://www.who.int/pbd/deafness/hearing_impairment_grades/en/)
18. A. M.Oudesluys-Murphy, H. L. M. van Straaten, R. Bholasingh G. A. van Zanten. Neonatal hearing screening. Eur J. Pediatr (1996) 155:429-435. Springer-Verlag 1996.



Эрүүл мэндийн сайдын 2020 оны ...  
сарын /У/ өдрийн /1/98 дугаар тушаалын  
гуравдугаар хавсралт

## Дутуу нярайн ретинопатийн эмнэлзүйн заавар

Улаанбаатар хот  
2020



## Агуулга

<b>ТОВЧИЛСОН ҮГСИЙН ЖАГСААЛТ</b> .....	4
<b>УДИРТГАЛ</b> .....	4
<b>А.ЕРӨНХИЙ ХЭСЭГ</b> .....	6
А.1. Онош хамшинж .....	6
А.2. Өвчний код.....	6
А.3. Хэрэглэгчид.....	6
А.4.Зорилго.....	6
А.5.Боловсруулсаногноо.....	6
А.6. Шинэчлэхогноо.....	6
А.7.Зааврыг боловсруулж, зөвлөсөн эмч мэргэжилтнүүд.....	6
А.8.Нэр томьёо, тодорхойлолт.....	6
А.9. Тархвар зүйн мэдээлэл.....	6
А.9.1Үндсэн ойлголт.....	6
<b>Б.ОНОШИЛГОО, ЭМЧИЛГЭЭНИЙ ДЭС ДАРААЛАЛ /АЛГОРИТМ/</b> .....	7
Б.1 Урьдчилан сэргийлэх эрт илрүүлэлтийн хөтөлбөрийн хэрэгжүүлэх хүрээ...7	
Б.2 Лабораторийн шинжилгээний хариу өөрчлөлттэй гарсан үеийн алгоритм...7	
Б.3.Багажийн шинжилгээний хариу өөрчлөлттэй гарсан үеийн алгоритм.....7	
Б.4.Эмчилгээний алгоритм.....	7
Б.5. Үйлчлүүлэгчийн дараагийн шатны эмчид илгээх зарчим.....	7
<b>В. ҮЙЛДЛИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ, АРГАЧЛАЛ</b> .....	7
В.1. Өвчний олон улсын 10-р ангилал.....	7
В.1.1.Тодорхойлолт.....	7
В.1.2.Заалт.....	8
В.1.3.Эсрэг заалт.....	8
В.1.4.Бэлтгэл.....	8
В.1.5.Үйлдлийн технологи .....	8
В.1.6. Заалт.....	9
В.1.7. Эсрэг заалт.....	9
В.1.8. Бэлтгэл.....	9
В.1.9. Үйлдлийн технологи.....	9
В.1.10. Хүндрэл.....	10
В.2.Эрсдэлт хүчин зүйлс .....	10
В.3. Эрүүл мэндийн боловсрол.....	10
В.4. ДНР-ийн илрүүлэлт.....	11
В.4.1.Эрүүл мэндийн тогтолцооны шатлал бүрт эрт илрүүлэлт зохион байгуулах.....	11

В.4.2. Зорилтот бүлэг.....	11
В.4.3. Эрт илрүүлгийн өмнөх зөвлөгөө.....	11
В.4.4. Эрт илрүүлэг хийх арга техник.....	12
В.4.5. Шинжилгээний хариу өөрчлөлттэй гарсан өвчтөнийг хянах арга зүй... 12	
В.5. Эмгэг онош батлагдсан үеийн оношилгоо эмчилгээ.....	12
В.5.1. Зовиур, эмнэл зүйн шинж.....	12
В.5.1.1.Эмнэл зүйн ангилал.....	15
В.5.2. Ерөнхий болон бодит үзлэг багажийн шинжилгээ.....	15
В.5.2.1. Анамнез.....	16
В.5.2.2. Бодит үзлэг.....	16
В.5.2.3. Эрэмбэлэн ангилалт яаралтай тусламж үзүүлэх шалгуур.....	16
В.5.2.4. Багажийн шинжилгээнүүд.....	16
В.5.2.5. Лабораторийн шинжилгээ.....	16
В.5.2.6. Оношилгооны шалгуур.....	16
В.5.2.7. Ялган оношилгоо.....	16
В.5.3. Өвчтөнг илгээх шалгуур .....	17
В.5.4. Эмчилгээ.....	17
В.5.4.1. Эмийн эмчилгээ.....	18
В.5.4.2. Мэс заслын эмчилгээ.....	18
В.5.4.3. Хүндрэл.....	19
В.5.4.4. Хяналт.....	20
<b>НОМ ЗҮЙ.....</b>	<b>21</b>
<b>ХАВСРАЛТ.....</b>	<b>25</b>



## ТОВЧИЛСОН ҮГСИЙН ЖАГСААЛТ

АНУ	Америкийн Нэгдсэн Улс
АУ	Анагаах ухаан
ДЭМБ	Дэлхийн Эрүүл Мэндийн Байгууллага
ДНР	Дутуу нярайн ретинопати
КТГ	Компьютер томографи
ЭХЭМҮТ	Эх Хүүхдийн Эрүүл Мэндийн Үндэсний Төв
ЭМЯ	Эрүүл Мэндийн Яам
ЭМС	Эрүүл Мэндийн Сайд
RETCAM	Retinal camera
VEGF	Vascular endothelial growth factor
БН	Баруун нүд
ЗН	Зүүн нүд
Б1	Бүс 1
Б2	Бүс 2
Б3	Бүс 3
AP ROP	Aggressive posterior retinopathy of prematurity

## Удиртгал

Дутуу нярайн ретинопати (ДНР) нь хүүхдийн харааны бэрхшээлд хүргэдэг эмгэгүүдийн нэг хэдий ч урьдчилан сэргийлэх боломжтой эмгэг юм. Хэт бага жинтэй нярайд ДНР-ийн эмнэл зүйн үе шатын хэлбэрүүд тохиолддог хэдий ч ДНР-ийн хөнгөн хэлбэр нь эмчилгээ шаардагдахгүйгээр аяндаа эдгэрдэг. Хэрэв ДНР-ийн хүнд хэлбэр илэрвэл эмчилгээ хийгээгүй тохиолдолд хараа алдах, хараанд заналхийлсэн ДНР тохиолдох учраас дутуу нярайд скрининг үзлэг хийх нь нэн чухал юм.

ДНР-ийн нотолгоонд суурилсан скрининг ба эмчилгээний удирдамж нь ЭХЭМҮТ нь Орбис олон улсын байгууллагатай хамтран "Монголын орчин үеийн нүд судлалын шилдэг загвар- Хүүхдийн хараа хамгаалах сүлжээ" 5 жилийн төслийг хэрэгжүүлж хамтран хийгдсэн.<sup>1</sup>

Дээрх удирдамж нь 2016 оны 01 сарын 1-ээс 2018 оны 01 сарын 01-ний хугацаанд ЭХЭМҮТ-д төрсөн дутуу нярай ба бусад амаржих газар, аймгаас ЭХЭМҮТ-д шилжүүлсэн дутуу нярайд скрининг үзлэг, оношилгоо эмчилгээ хийж АНУ-ын Чикагогийн Илинойсын их сургуулийн эмнэлэг ба Канадын Торонтогийн Хүүхдийн эмнэлэгтэй хамтарч хийгдсэн.<sup>2,3,4</sup>

Энэхүү заавар нь Монгол Улсын нийслэл, 21 аймаг ба 9 дүүргийг хамарсан хүүхэд нярайн тусламж үйлчилгээ үзүүлж буй улсын болон хувийн эмнэлэг, дүүргийн ба аймгийн эрүүл мэндийн газар хүчин төгөлдөр мөрдөгдөх болно.

Дээрх бүх мэдээллийг ЭХЭМҮТ-ийн [www.ehemut.mn](http://www.ehemut.mn) хаягаар үзэх боломжтой ба энэхүү заавар нь 3 жил тутам шинэчлэгдэнэ.

### **А. Ерөнхий хэсэг**

#### А.1. Онош, хамшинж

Дутуу нярайн ретинопати (ДНР)

#### А.2. Өвчний код (Өвчний олон улсын ангилал)

Дутуу нярайн ретинопати /ДНР/Н-35,0

#### А.3. Хэрэглэгчид

Энэхүү зааврыг Монгол Улсын "Эрүүл мэндийн тухай" хуулийн хүрээнд хүүхэд, нярайн тусламж үйлчилгээ үзүүлдэг эмнэлгийн байгууллагуудад ажиллаж буй эх барих эмэгтэйчүүд, хүүхэд, нярай, нүдний эмч, сувилагч, эмнэлгийн мэргэжилтэн нар үйл ажиллагаандаа дагаж мөрдөнө.

#### А.4. Зорилго

1. ДНР-ийг эрт оношлох
2. ДНР-ийн тодорхой үе шатанд зөв эмчилгээг хийх
3. ДНР-ийн хүндрэлээс урьдчилан сэргийлэх, хүүхдийг хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэн болохоос сэргийлэх зорилготой.

#### А.5. Боловсруулсаногноо: 2019он.

#### А.6. Шинэчлэхогноо: 2023 он.

#### А.7. Зааврыг боловсруулж, зөвлөсөн эмч мэргэжилтнүүд

А.Буяндэлгэр (ЭХЭМҮТ-ийн НМЗТ-ийн зөвлөх эмч, клиникийн профессор)

Г. Нансалмаа (ЭХЭМҮТ-ийн НМЗТ-ийн эрхлэгч, АУ-ы магистр)



- Ч. Цэнгэлмаа (ЭХЭМҮТ –ийн НМЗТ-ийн эмч, АУ-ы доктор)
- М. Шамсия(ЭХЭМҮТ –ийн НМЗТ-ийн эмч, АУ-ы магистр)
- Б. Батцэцэг(ЭХЭМҮТ –ийн НМЗТ-ийн эмч, АУ-ы магистр)
- С.Өнөрсайхан(ЭХЭМҮТ –ийн НМЗТ-ийн эмч, АУ-ы магистр)

#### А.8. Нэр томьёо, тодорхойлолт

Дутуу нярайн ретинопати /ДНР/ нь бага жинтэй нярайн торлогт үүсдэг судасны пролифераци эмгэг өөрчлөлтөнд хүргэдэг эмгэг юм.

#### А.9. Тархвар зүйн мэдээлэл

Дэлхийн хөгжингүй орнуудад дутуу нярайн ретинопатийн скрининг бүрэн нэвтэрсэн. ЭХЭМҮТ-ийн статистик мэдээгээр төрөлт жил тутам нэмэгдэж байгаа бөгөөд дутуу төрөлтийн эзлэх хувь төдийлөн буурахгүй байна. 2014-2018 оны тайлан мэдээгээр ЭХЭМҮТ-ийн дутуу төрөлт нь нийт төрөлтийн 7.3%-9.5%-ийг эзэлж байна. Анагаахын шинжлэх ухаан хөгжихийн хэрээр дутуу нярайн амьдрах чадвар жилээс жилд нэмэгдэж байна. Гэвч амьдарсан дутуу төрсөн хүүхдэд тархины саажилт, амьсгалын замын эмгэг, нүдний эмгэг, мэдэрхүйн эрхтний хөгжил сул, сурах чадваргүй байх зэрэг хугацаандаа төрсөн хүүхдүүдтэй харьцуулахад их байдаг. ДЭМБ-ын мэдээлснээр дэлхий нийтэд дутуу төрөлт буурах хандлага ажиглагдахгүй байгаа бөгөөд 10 хүүхэд бүрийн 1 нь дутуу төрж байна. Монгол Улс 2008 оноос өмнө жирэмсний 28 долоо хоногтойгоос дээш хугацааг төрөлт гэж тооцдог байсан бол 2009 оноос ДЭМБ-ын удирдамжийн дагуу жирэмсний тээлтийн 23 долоо хоногтойгоос төрөлт гэж тооцох болсноор дутуу төрөлтийн үед хэт бага жинтэй нярайд тусламж үйлчилгээ үзүүлэх шаардлага буй болж байна. Мөн үр шилжүүлэн суулгах ажилбар Монгол Улсад хийгдэж байгаатай холбоотой дутуу төрөлтийн хувь нэмэгдэх хандлагатай байна.

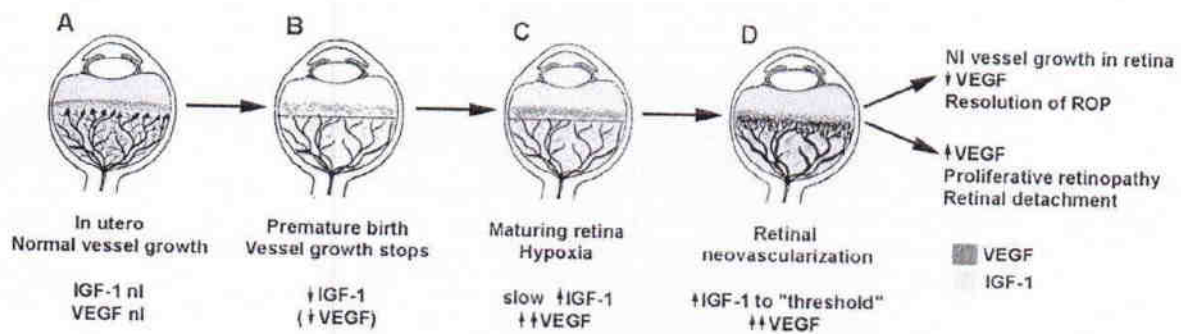
Эрүүл мэндийн сайдын 2014 оны 5-р сарын 30-ны өдрийн 182 тоот тушаалаар, "Нярайн тандалт шинжилгээний үндэсний хөтөлбөр" батлагдсан. Монгол Улсад анх ЭХЭМҮТ-д 2013 оны 9 сараас ДНР-ийн скринингийг нэвтрүүлсэн бөгөөд "Нярайн скринингийн лавлагаа төв" болж үйл ажиллагаагаа өргөжүүлсэн. Бид цаашид ДНР-ийн скринингийг улсын хэмжээнд нэвтрүүлэх зорилт тавин ажиллаж байна.

2012 оны 9 дүгээр сараас 2019 оны 9 дүгээр сар хүртэл нийт 5000 гаруй дутуу нярайд нүдний үзлэг хийж, эмчилж, хянасан байна.

##### А.9.1. Үндсэн ойлголт

Дутуу нярайн ретинопати нь доорх эмгэг жамаар үүсч явагддаг байна. Торлогийн судасны ургалт үр хөврөлийн 14-15 дахь долоо хоногос харааны мэдрэлээс эхлэн торлогийн зах хэсэг рүү тархан ургаж, 44 дэх долоо хоног гэхэд шанаа талын судас ургаж гүйцдэг. Торлог хүчилтөрөгчийн дутагдал болоход торлогийн судастай болон судасгүй хэсгийн заагт судас ургуулагч факторын нөлөөгөөр шинэ судасжилт үүснэ. Хүчилтөрөгчийн дутагдал нь судас ургуулагч факторыг дарангуйлна. Судас ургуулагч фактор(VEGF) нь судасны эндотель эсийн миграц болон пролиферацийг идэвхжүүлнэ. Эндотель эсүүдийн нэвчимтгий чанарыг ихэсгэнэ. Ингэснээр плазмын бүлэгнүүлэгч уургууд эсээс гадагшилж фибрин үүсгэн, шинээр судас үүсэх нөхцлийг бүрдүүлнэ.

Судас ургуулагч фактор (VEGF) нь инсулин төст өсөлтийн фактор 1-с (IGF-1) хамаардаг. (Зураг 1)



**Зураг 1.Ретинопатийн үүсэлд судас ургуулагч фактор болон инсулин төст өсөлтийн фактор 1-ийн нөлөө**

Дутуу төрснөөр умайд явагддаг байсан торлогийн хэвийн судасны ургалт зогсдог. Хүүхэд дутуу төрж, хүчилтөрөгч эмчилгээ эхэлснээр дутуу хөгжилтэй торлог хүчилтөрөгчийн дутагдал болж судас ургуулагч фактор дарангуйлагддаг. Мөн инсулин төст өсөлтийн фактор 1-ийн хэмжээ бага байдаг. Бодисын солилцоо идэвхжиж, судасгүй торлог хөгжихийн хэрээр, торлог хүчилтөрөгчийн дутагдалд ордог. Хүчилтөрөгчийн дутагдал нь судас ургуулагч факторыг идэвхжүүлснээр шинээр судасжилт үүснэ. Дээрх процесс 32-34 дэх долоо хоногт болно. Үүнтэй зэрэгцэн хүүхэд өсч томрохын хэрээр инсулин төст өсөлтийн фактор 1-ийн хэмжээ аажим ихсэж судас ургуулагч факторын шинээр судас ургуулахад шаардлагатай тэр хэмжээнд хүрдэг. Инсулин төст өсөлтийн фактор 1-ийн хэмжээ 34 дэх долоо хоногт хамгийн өндөр хэмжээнд хүрдэг.

## **Б. ОНОШИЛГОО ЭМЧИЛГЭЭНИЙ ДЭС ДАРААЛАЛ/АЛГОРИТМ/**

### **Эрт илрүүлэлтийн дэс дараалал**

#### Б.1. Урьдчилан сэргийлэх эрт илрүүлэлтийн хөтөлбөрийн хэрэгжүүлэх хүрээ

Эх барих эмэгтэйчүүдийн салбар, нярайн эмгэг судлалын салбар, өрхийн эмнэлэг, нүдний эмгэг судлалын салбарт хэрэгжүүлнэ.

#### Б.2. Лабораторийн шинжилгээний хариу өөрчлөлттэй гарсан үеийн алгоритм

ДНР-ийн оношлогоонд лабораторийн шинжилгээ ач холбогдолгүй

#### Б.3. Багажийн шинжилгээний хариу өөрчлөлттэй гарсан үеийн алгоритм

- Шууд бус офтальмоскопи 20, 28, 30D линз, склер дарагч, зовхи тэлэгч хэрэглэн нүдний уг шинжлэх

- Нүдний хэт нам авиан шинжилгээ (Ultrasonography),
- RetCam нүдний угийн зураг авах

Дээрх багажийн шинжилгээний тусламжтайгаар нүдэнд илэрсэн өөрчлөлтийг өвчний үе шат, байрлалаас хамаарч эмчилгээнд хамруулах, эсвэл тодорхой хугацаагаар хянах

#### Б.4. Эмчилгээний алгоритм

1. Шилэнцэрт тариа хийх эмчилгээ
2. Лазер эмчилгээ



### 3. Мэс заслын эмчилгээ

#### Б.5. Үйлчлүүлэгчийн дараагийн шатны эмчид илгээх зарчим

1. Дутуу төрсөн нярайг нүдний эмчид илгээх
2. Нүдний эмчийн хяналтанд ороогүй, хугацаа хожимдож хүндэрсэн тохиолдолд торлог шилэнцрийн мэс заслын эмчид илгээх

#### **В.ҮЙЛДЛИЙНТОДОРХОЙЛОЛТ, АРГАЧЛАЛ**

##### В.1.Өвчний олон улсын 10-р ангилал Н-35.0

##### В.1.1.Тодорхойлолт

##### **Нүдний угийн зураг авах**

RETCAM-аар нүдний угийн зураг авах

RetCam нь торлог бүрхүүлийг өргөн талбайд харж зураг авдаг аппарат юм (RetCam 120°). Дижитал дүрсийг ашиглан урт хугацааны эмнэлзүйн явц, үр дүнг хянах, үнэлэх, баримтжуулахад хэрэглэдэг.

##### В.1.2. Заалт

- Нүдний угийн эмгэгийг илрүүлж, оношлох
- Зураг авч баримтжуулах
- Давтан үзлэгээр харьцуулан дүгнэх
- Эмчилгээний төрөл зүй боловсруулах

##### В.1.3. Эсрэг заалт

- Хүүхдийн биеийн байдал маш хүнд үед RETCAM хийхгүй

##### В.1.4. Бэлтгэл

Хүүхэн хараа өргөсгөх tropicamide 0.8% with phenylephrine 5%-ийн 5мл хавсарсан дусаалгыг үзлэг хийхээс 30-40 минутын өмнө 10-15 минутын зайтай хоёр удаа нүдэнд дусааж хүүхэн харааг өргөсгөнө. Үзлэг хийхээс 3-5 минутын өмнө нүдэнд мэдээ алдуулах дусаалга proparacaine hydrochloride 0.5%-ийн 5 мл дусаалга 1 удаа дусаана.

Хэрэглэгдэх зүйлс:

- Зовхи тэлэгч
- Склер дарагч
- tropicamide 0.8% with phenylephrine 5%-ийн 5мл
- Антибиотик дусаалга (Ofloxacin 0.3%-ийн 5мл, Tobromycin 0.3% 5мл)
- Proparacaine hydrochloride 0.5% 5мл
- RETCAM

##### В.1.5 Үйлдлийн технологи

1. Үйлдлийг нүдний эмч болон сувилагч, нярайн сувилагч гүйцэтгэнэ.
2. Өвчтөн бүрд зовхи тэлэгч болон склер дарагчийг хэрэглэнэ
3. Хүүхэн хараа өргөсгөх tropicamide 0.8% with phenylephrine 5%-ийн 5мл хавсарсан дусаалгыг үзлэг хийхээс 30-40 минутын өмнө 10-15 минутын зайтай хоёр удаа нүдэнд дусааж хүүхэн харааг өргөсгөнө
4. Үзлэг хийхээс 3-5 минутын өмнө нүдэнд мэдээ алдуулах дусаалга proparacaine hydrochloride 0.5%-ийн 5 мл дусаалга 1 удаа дусаана.
5. Эмч гараа угааж, үзлэг бүрийн өмнө гар ариутгагч хэрэглэнэ.

6. Зовхи тэлэгч тавьж, нүдний угийн зураг авч шинжлэхдээ склер дарагч хэрэглэнэ.
7. Үзлэг дууссаны дараа зовхи тэлэгчийг авч нүдэнд антибиотикийн уусмал (Ofloxacin 0.3%-ийн 5мл, Tobromycin 0.3% 5мл) дусаана.
8. Сувилагч хэрэглэсэн зовхи тэлэгч болон склер дарагчийг ариутгалд илгээнэ.

#### Нүдний уг шинжлэх

- Урвуу офтальмоскопиор нүдний уг шинжлэх

#### B.1.6 Заалт

- Нүдний угийн эмгэгийг илрүүлж, оношлох
- Давтан үзлэгээр харьцуулан дүгнэх
- Эмчилгээний төрөл зүй боловсруулах

#### B.1.7 Эсрэг заалт

Үгүй

#### B.1.8 Бэлтгэл

Хүүхэн хараа өргөсгөх tropicamide 0.8% with phenylephrine 5%-ийн 5мл хавсарсан дусаалгыг үзлэг хийхээс 30-40 минутын өмнө 10-15 минутын зайтай хоёр удаа нүдэнд дусааж хүүхэн харааг өргөсгөнө. Үзлэг хийхээс 3-5 минутын өмнө нүдэнд мэдээ алдуулах дусаалга proparacaine hydrochloride 0.5%-ийн 5 мл дусаалга 1 удаа дусаана.

Хэрэглэгдэх зүйлс:

- Зовхи тэлэгч
- Склер дарагч
- tropicamide 0.8% with phenylephrine 5%-ийн 5мл
- Антибиотик дусаалга (Ofloxacin 0.3%-ийн 5мл, Tobromycin 0.3% 5мл)
- Proparacaine hydrochloride 0.5% 5мл
- Урвуу офтальмоскоп
- 20, 28, 30D линз

#### B.1.9 Үйлдлийн технологи

1. Үйлдлийг эмч болон нүдний сувилагч, нярайн сувилагч гүйцэтгэнэ.
2. Өвчтөн бүрд зовхи тэлэгч болон склер дарагчийг хэрэглэнэ
3. Хүүхэн хараа өргөсгөх tropicamide 0.8% with phenylephrine 5%-ийн 5мл хавсарсан дусаалгыг үзлэг хийхээс 30-40 минутын өмнө 10-15 минутын зайтай хоёр удаа нүдэнд дусааж хүүхэн харааг өргөсгөнө
4. Үзлэг хийхээс 3-5 минутын өмнө нүдэнд мэдээ алдуулах дусаалга proparacaine hydrochloride 0.5%-ийн 5 мл дусаалга 1 удаа дусаана.
5. Эмч гараа угааж үзлэг бүрийн өмнө гар ариутгагч хэрэглэнэ.
6. Зовхи тэлэгч тавьж 20, 28D линзээр нүдний угийг шинжлэхдээ склер дарагч хэрэглэнэ.
7. Үзлэг дууссаны дараа зовхи тэлэгчийг авч нүдэнд антибиотикийн уусмал (Ofloxacin 0.3%-ийн 5мл, Tobromycin 0.3% 5мл) дусаана.
8. Сувилагч хэрэглэсэн зовхи тэлэгч болон склер дарагчийг ариутгалд илгээнэ.

#### B.1.10 Хүндрэл

- Ерөнхий биеийн талаас
  - Нярай амьсгал түгжих
  - Захын хөхрөлт
  - Захын судасны хүчилтөрөгчийн ханамж буурах /90%-аас доош /



- Хэсэг газрын хүндрэл
  - Салстын цус хуралт
  - Торлогийн цус хуралт
  - Халдвар үрэвсэл

#### В.2. Эрсдэлт хүчин зүйл

- Төрсөн жин ( $2000\text{гр} \geq$ ),
- Тээлтийн нас ( $34$  долоо хоног  $\geq$ )
- Удаан хугацаагаар хүчилтөрөгч авах
- Захын судасны хүчилтөрөгчийн ханамж тогтвортой бус байх
- Ихэр ураг
- Үжил, бүтэлт
- Цус юүлэх
- Амьсгал дутлын хамшинж
- Их хэмжээний ховдол доторх цус харвалт
- Зүрхний цохилт буурах
- Бронх уушгины дисплази
- Цус болон эдийн нүүрс төрөгчийн агууламж их эсвэл бага байх
- Сурфактантын дутагдал
- Е витаминь харьцангуй дутагдал
- Глюкокортикоид хэрэглэх
- Үхжилт энтероколит
- Эхийн талаас архаг тамхичин, чихрийн шижин, жирэмсний хожуу хордлоготой эх эрсдэлтэй.

#### В.3. Эрүүл мэндийн боловсрол

- Анхан шатны эрүүл мэндийн байгууллага, жирэмсний хяналт, эхчүүдтэй ажилладаг эрүүл мэндийн ажилтнуудын хувьд, дутуу нярайн талаар хангалттай мэдлэгтэй байж зөвлөгөө өгөх, жирэмсний хяналтын явцад дутуу нярайг нүдний эмчийн скринингэд хамрагдахын ач холбогдлыг гэр бүл, эцэг эхчүүдэд ухуулан таниулах, ойлгуулах тогтолцоог бүрдүүлэх;
- Дутуу нярайн ретинопатийн скринингтэй холбоотой сургалт, сурталчилгааны материалыг гэр бүл, эцэг эхчүүд, ард иргэдэд зориулан боловсруулж, мэдээллийн бүх төрлийн хэрэгслээр түгээх, олон нийтийн хүртээл болгох.

#### В.4. ДНР-ийн илрүүлэлт

- Төрсөн жин  $\leq 2000$  гр
- Тээлтийн нас  $\leq 34$  долоо хоногтой
- 34 долоо хоногоос, 2000 граммаас дээш жинтэй, эх барихийн ужиг өгүүлэмжтэй эхээс төрсөн эрсдэлт хүчин зүйлс бүхий дутуу нярайг үзлэгт хамруулна.

#### В.4.1. Эрүүл мэндийн тогтолцооны шатлал бүрт эрт илрүүлэлт зохион байгуулах

Анхны үзлэгийн хугацаа

Тээлтийн нас долоо хоногоор	Сарын тэмдгээр тооцсон одоогийн нас долоо хоногоор	Төрснөөс хойшхи нас долоо хоногоор
22	31	9
23	31	8

24	31	7
25	31	6
26	31	5
27	31	4
28	32	4
29	33	4
30	34	4
31	35	4
32	36	4
33	37	4
34	38	4

#### В.4.2. Зорилтот бүлэг

- Төрсөн жин  $\leq 2000$  гр
- Тээлтийн нас  $\leq 34$  долоо хоногтой
- 34 долоо хоногтой, 2000 граммаас дээш жинтэй, эх барихын ужиг өгүүлэмжтэй эхээс төрсөн эрсдэл хүчин зүйлс бүхий дутуу нярайг үзлэгт хамруулна.

#### В.4.3. Эрт илрүүлгийн өмнөх зөвлөгөө

Эрсдэл бүхий нярайг нүдний эмчид хугацаанд нь илгээх

#### В.4.4. Эрт илрүүлэг хийх арга техник

Тээлтийн нас  $\leq 34$  долоо хоногоос бага (33 долоо хоног, 6 өдөр, 34 долоо хоног) төрсөн жин  $\leq 2000$  граммаас багажинтэй дутуу төрсөн бүх нярайг ДНР-ийн скрининг үзлэгт хамруулна. Дээрх хоёр шалгуурын аль нэгийг хангасан байх хэрэгтэй.

#### В.4.5. Шинжилгээний хариу өөрчлөлттэй гарсан өвчтөнийг хянах арга зүй

ДНР илэрсэн нярайг нүдний эмч өвчний үе шатаас хамаарч графикайн дагуу хянана.

<b>Бүсээр</b>	<b>Үе шатаар</b>	<b>Хянах хугацаа</b>
<b>Бүс 1</b>	Бүрэн гүйцээгүй торлог	1-2 долоо хоног
	1 юмуу 2	1-2 долоо хоног
	Эдгэрч байгаа ДНР	1-2 долоо хоног
<b>Бүс 2</b>	Бүрэн гүйцээгүй торлог	2-3 долоо хоног
	1	2 долоо хоног
	2	1-2 долоо хоног
	3	1 долоо хоног эсвэл түүнээс дотогш
	Эдгэрч байгаа ДНР	1-2 долоо хоног
<b>Бүс 3</b>	1 юмуу 2	2-3 долоо хоног
	Эдгэрч байгаа ДНР	2-3 долоо хоног



Эмчилгээ хийгдсэн ДНР-ийг 2 нас хүртэл эсвэл

- өндөр хол хараат (-6,00 Д ба дээш)
- торлог, шилэнцэрийн хүндрэл (торлогийн хууралт, шилэнцэрийн цус харвалт) тохиолдолд насанд хүртэл хянагдана.

## **В.5. Эмгэг онош батлагдсан үеийн оношилгоо, эмчилгээ**

### **В.5.1. Зовуурь, эмнэлзүйн шинж**

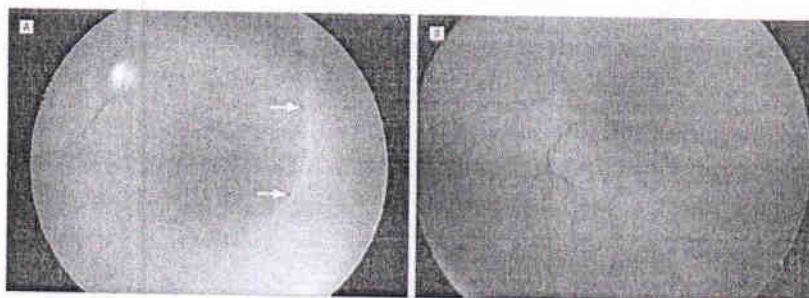
ДНР-ийн 5 үе шатыг дамжин торлогийн судасны пролифераци бүхий хязгаарлах шугамаас торлогийн хууралт хүртэл даамжирсан бол сонгодог хэлбэрийн ДНР хэмээн тодорхойлно

ДНР-ийн арын хоруу явцтай хэлбэр нь судасжсан болон судасжаагүй торлогийн хооронд үүссэн шинэ судасжилтын сүлжээ маягаар илэрдэг, ихэнхдээ 1-3-р үе шатыг дамждаггүй захын ретинопатигаас үл хамаарсан илэрхий нэмэх өвчин (плюс) бүхий арын байрлалтай ДНР-ийн хүнд хэлбэр юм. Ихэвчлэн нэгдүгээр бүсэд юмуу арын хоёрдугаар бүсэд байрладаг. Маш богино хугацаанд даамжирч торлогийн хууралт үүсгэдэг.

ДНР Олон улсын ангиллаар эмнэлзүйн 5 үе шаттай.

### **ДНР 1-р үе шат**

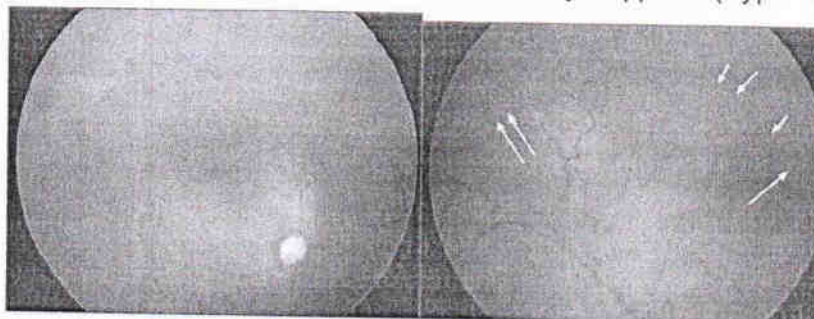
Торлогийн судаслаг болон судасгүй хэсгийн хооронд нимгэн, хавтгай, цагаан өнгийн зааглах шугам үүснэ. (Зурган дээр сумаар заасан) Торлогийн судсууд өргөсч тахиралдсан байна. (Зураг 2)



**Зураг 2. ДНР 1-р үе шат, Зааглах шугам үүссэн**

### **ДНР 2-р үе шат**

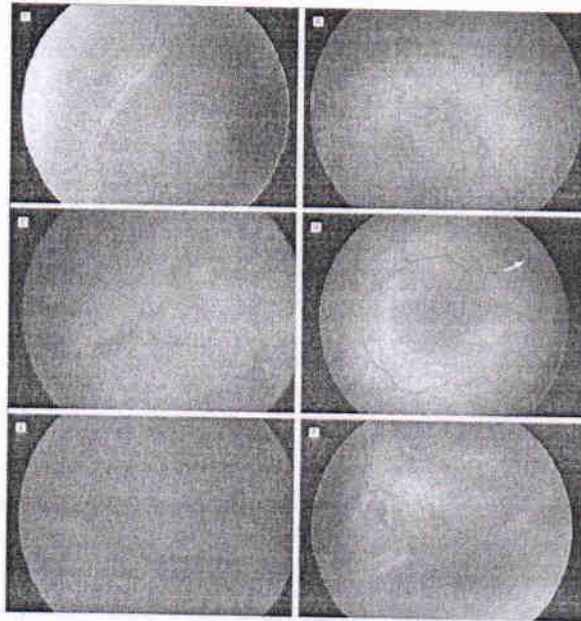
Торлогийн судаслаг, судасгүй хэсгийн хооронд үүссэн зааглах шугам торлогийн түвшнээс дээш өргөгдөн зузаарч, өргөсөж хяр үүсгэнэ. Үүссэн хяр нь цайвраас чернилэн ягаан байж болно. Захын артери- венийн шунт үүснэ. (Зураг 3)



**Зураг 3. ДНР 2-р үе шат, хяр үүссэн**

### ДНР 3-р үе шат

Хяр орчмоор судасны пролифериаци үүснэ. Мөн хярын орой хэсэг рүү шилэнцэр рүү шинээр эмгэг судасжилт үүснэ. Үүссэн шинэ судсууд нь бүрэн гүйцэт хөгжөөгүй эмгэг судсууд тул цус харвалт үүсч болно. (Зураг 4)



**Зураг 4. ДНР 3-р үе шат, экстраретинал судасжилт, пролифериаци үүссэн ДНР 4-р үе шат**

Торлогийн хэсэгчилсэн хууралт үүснэ. (Зураг 5)

Дотроо 2 дэд үе шаттай

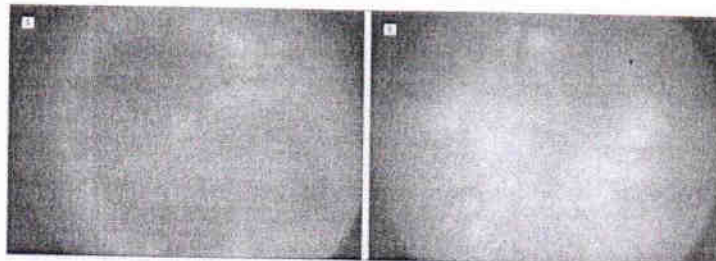
- 4А Торлогийн хууралт шар толбыг хамраагүй
- 4Б торлогийн хууралт шар толбыг хамарсан



**Зураг 5. 4-р үе шат, Торлогийн хууралт**

### ДНР 5-р үе шат

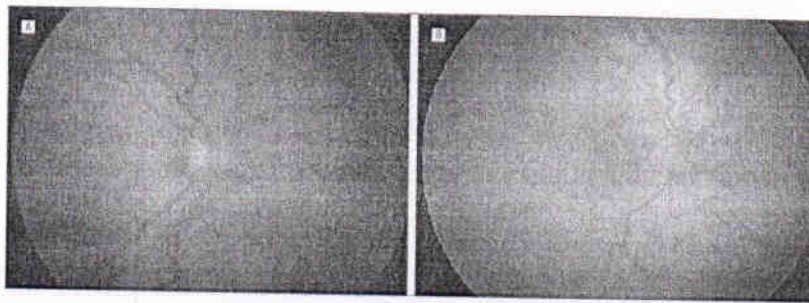
Торлогийн бүрэн хууралт үүснэ. (Зураг 6)



**Зураг 6. 5-р үе шат, Торлогийн бүтэн хууралт**



Дутуу нярайн ретинопатийн аль ч үе шатанд торлогийн судсууд илэрхий өргөсч тахиралдсан, цус харвалт үүссэн богино хугацаанд даамжирч байвал плюс өвчин гэнэ. (Зураг 7)



Зураг 7. Плюс өвчин

В.5.1.1.Эмнэлзүйн ангилал

Үе шатаар нь	Байршлаар нь	Идэвхжлээр нь
I шат: Зааглах шугам үүсэх		
II шат: Хяр үүсэх		
III шат: Хяр дээр фиброваскуляр эдийн ургалт явагдах	Зон 1	Pre-plus
IV шат: Торлог хэсэг газраар ховхрох :	Зон 2	Plus
A: шар толбыг хамарсан Б: шар толбыг хамраагүй	Зон 3	AP-ROP(Rush)
V шат: Торлог бүхэлдээ хуурах		

В.5.2 Ерөнхий болон бодит үзлэг багажийн шинжилгээ

В.5.2.1. Анамнез

Асуумж

- Жирэмсний явцад эх барихын ужиг анамнез, эрхтэн тогтолцооны эмгэгүүд байсан эсэх
- Жирэмсэн үед ургийн хүчилтөрөгчийн дутагдалд хүргэх эмгэг байсан эсэх
- Нярайн төрөлтийн явц
- Нярайн тээлтийн нас, жин, одоогийн нас, олон ураг байсан эсэх
- Төрсний дараа нэмэлт хүчилтөрөгч эмчилгээ хийгдсэн эсэх

В.5.2.2 Бодит үзлэг

1. Биеийн ерөнхий үзлэг

2. нүдний хэсэгчилсэн үзлэг

- Нүдний үзлэг
- Төрсний дараа 4 долоо хоногтойд хүүхэн харааг өргөсгөж шинжилнэ.
- Хүүхэн хараа өргөсгөх tropicamide 0.8% with phenylephrine 5%-5мл- ийн хавсарсан дусаалгыг үзлэг хийхээс 30-40 минутын өмнө 10-15 минутын зайтай нүдэнд хоёр удаа дусааж хүүхэн харааг өргөсгөнө. Үзлэг хийхийн өмнө нүдэнд мэдээ алдуулах дусаалга proparacaine hydrochloride 0.5%-5 мл

дусаалга дусаана. Зовхи тэлэгч тавьж 20, 28,30D линзээр нүдний угийг урвуу офтальмоскопи багажаар шинжлэхдээ склер дарагч хэрэглэнэ.

#### В.5.2.3. Эрэмбэлэн ангилалт яаралтай тусламж үзүүлэх шалгуур

- Солонгын судсууд тодрох,
- Хүүхэн харааны өргөсөлт муудах
- Шилэнцэр бүдэгших
- Давхаргын лентис
- Плюс өвчин илэрсэн тохиолдолд эмчилгээг яаралтай шийдвэрлэх.

#### В.5.2.4 Багажийн шинжилгээнүүд

Эмчилгээнд хамрагдсан тохиолдолд RETCAM-аар нүдний угийн зургийг авч хадгалах, нүдний хэт авиан шинжилгээгээр торлогийн хууралт, хууралтын хэлбэр, хамрах хүрээг оношилдог.

#### В.5.2.5 Лабораторийн шинжилгээ

Шаардлагагүй

#### В.5.2.6. Оношилгооны шалгуур

Эхэн үед хүүхэн харааны өргөсөлт, судасжилт, шилэнцэрийн бүдэгшил, нүдний угийн өөрчлөлтийг илрүүлэх хүндэрсэн тохиолдолд нистагм хялар, хүүхэн хараа цайх шинжүүд илэрнэ.

#### В.5.2.7 Ялган оношилгоо

Дутуу нярайн ретинопатийг дараах өвчнүүдээс ялган оношлоно.

1. Ретинобластом
  2. Анхдагч шилэнцэрийн гиперплази
  3. Familial exudative vitreoretinopathy
  4. Төрөлхийн болрын цайлт
  5. Норрисийн өвчин
  6. Incontinentia pigmenti
1. Ретинобластомын үед нүд хэмжээгээр томорно. КТГ, ЭХО шинжилгээгээр нүдний доторх кальцификаци илрэх нь ретинобластомын үед илрэх гол шинж юм
  2. Анхдагч шилэнцэрийн гиперплазийн үед торлогийн хууралт үүсэх боловч голдуу нэг нүдэнд тохиолдох ба микрофтальм, болрын цайлттай хавсарна.
  3. Familial exudative vitreoretinopathy генийн эмгэгийн үед торлогийн судасны өөрчлөлт үүсдэг гэхдээ гүйцэт нярайд тохиолдоно
  4. Төрөлхийн болрын цайлт
  5. Норрисийн өвчний үед микроцефали, дүлий, мэдрэлийн гаралтай өвдөлт хавсардаг. Хоёр нүдэнд торлогийн хууралт үүснэ.
  6. Incontinentia pigmenti буюу Bloch–Siemens syndrome нь генетикийн өвчин бөгөөд арьс, үс, шүд болон төв мэдрэлийн өөрчлөлттэй хавсардаг ховор тохиолдох эмгэг. Арьсанд цайх, эмгэг хэлбэрийн шүд, хумсанд дистрофи өөрчлөлт үүсдэг. Зарим өвчтөнд торлогийн гаж судсууд торлогийн хууралт үүсдэг.

Мөн торлогийн төрөлхийн эмгэгүүд болох харааны мэдрэлийн гаж хөгжил колобома, morning glory диск, харааны мэдрэлийн миелинизацийн үед цагаан рефлекс үүсч болно гэдгийг санах хэрэгтэй.



### В.5.3. Өвчтөнг илгээх шалгуур

Тээлтийн нас $\leq$ 34 долоо хоногоос бага (33 долоо хоног, 6 өдөр, 34 долоо хоног) төрсөн жин  $\leq$ 2000 граммаас бага жинтэй дутуу төрсөн бүх нярайг ДНР-ийн скрининг үзлэгт хамруулна. Дээрх хоёр шалгуурын аль нэгийг хангасан байх хэрэгтэй.

Мөн 34 долоо хоногтой, 2000 граммаас дээш жинтэй, эх барихийн ужиг өгүүлэмжтэй эхээс төрсөн эрсдэл хүчин зүйлс бүхий дутуу нярайг үзлэгт хамруулна.

### В.5.4.Эмчилгээ

Эмчилгээний алгоритм

1. Шилэнцэрт тариа хийх эмчилгээ
2. Лазер эмчилгээ
3. Мэс заслын эмчилгээ

Эмчилгээ хийх заалтууд

Бүс 1	Плюс-	Үе шат 1	хянах
		Үе шат 2	хянах
		Үе шат 3	эмчлэх
	Плюс+	Үе шат 1	эмчлэх
		Үе шат 2	эмчлэх
		Үе шат 3	эмчлэх
Бүс 2	Плюс-	Үе шат 1	хянах
		Үе шат 2	хянах
		Үе шат 3	хянах
	Плюс+	Үе шат 1	эмчлэх
		Үе шат 2	эмчлэх
		Үе шат 3	эмчлэх

ДНР-ийн төвийн хоруу явцтай хэлбэрийн үед эмчилгээг 72 цагийн дотор шийдвэрлэнэ.

#### В.5.4.1. Эмийн эмчилгээ

##### **Шилэнцэрт тариа хийх**

Нярайг өлгийдөн орон дээр хэвтүүлж, нүдэнд мэдээ алдуулагч 2 удаа дусааж (propracaine hydrochloride 0.5%-5 мл, alcaini 1%-5 мл) талбайг ариутган зовхи тэлэгч тавьсны дараа повидон иодын 3%-5 мл-ийн уусмал нүдэнд 2 удаа дусаан, лимбээс 1.0 мм зайд 30G зүүг хэрэглэн шилэнцэрт тарих бөгөөд болор хатгахаас сэргийлж зүүг бага зэрэг арагш чиглүүлэн оруулна.

##### **Шилэнцэрт хийх тариа**

- Авастин (bevacizumab, avastin)
- Луцентис (ranibizumab/lucentis)

#### В.5.4.2 Мэс Заслын эмчилгээ

##### **Лазер эмчилгээ**

Ерөнхий мэдээ алдуулалтын дор 810 нм Diode лазерийн туяаг эмгэг судасны ургалтыг зогсоох зорилгоор торлогийн судасгүй зонд хийнэ.

Лазер эмчилгээ хийх боломжгүй харьцангуй заалт:

1. ДНР-ийн төвийн хоруу явцтай хэлбэр
2. Солонгон бүрхүүлд шинээр судсууд ургах ба хөшингө (хүүхэн хараа эмээр өргөсөхгүй)
3. ДНР-ийн төв хэсэг буюу 1-р бүсийг хамарсан тохиолдолд

Давтан эмчилгээ

1. Лазерын мэс заслын дараах 7-14 хоногт нүдний угийг шинжилж нэмэлт лазер эсвэл тариа хийж болно.
2. Шилэнцэрт тариа хийсний дараа эмнэлзүйн шинжээс хамаарч 14-21 хоногийн дараа давтан тариа эсвэл лазер эмчилгээг шийдвэрлэнэ.

**Торлог шилэнцрийн мэс засал**

ДНР-ийн 4 ба 5-р үе шатанд торлог бүрэн ба бүрэн бүс ховхорсон үед торлог шилэнцрийн мэс засал хийгддэг.

Эрт үеийн шилэнцэрийн тарианы хүндрэл:

- Эндофталмит
- Увеит
- Шилэнцэрийн үрэвсэл
- Торлогийн хуурал
- Торлогийн эпители бүрхүүлийн урагдал
- Нүдний даралт ихсэх,
- Шилэнцэрт цус хурах
- Торлогт цус хурах
- Салстанд цус хурах

Бие махбодийн талаас гарах хүндрэл:

- Амьсгал, зүрх зогсох

Лазер эмчилгээний хүндрэл:

- Эвэрлэгийн түлэгдэл
- Солонгон бүрхүүлийн түлэгдэл
- Болрын цайлт
- Цус харвалт /өмнө камерын, торлогийн, шилэнцрийн/
- Нүдний даралт ихсэх
- Торлогийн хуурал, урагдал

**В.5.4.3 Хүндрэл**

- Торлогийн гэмтэл
- Нистагм
- Болрын цайлт
- Харааны мэдрэлийн хатингаршил
- Торлогийн хууралт
- Холын харалган
- Мохос хараа
- Анизометропи
- Астигматизм
- Хялар



- Торлогийн сорвижилт
- Контрастны хараа буурах
- Харааны талбай багасах
- Өнгөний харааны алдагдал ялангуяа шар, цэнхэр өнгөний
- Ямар нэгэн эмгэг өөрчлөлт байхгүй хэрнээ хараа муу байх

Өмнөд хэсгийн өөрчлөлтүүд:

- Туузан кератопати
- Эвэрлэгийн хаван
- Өмнө хорго гүехэн болох
- Нүдний дотоод даралт багасах
- Нүдний дотоод даралт ихсэх
- Солонгон бүрхүүлийн атрофи
- Солонгон бүрхүүл гадагш эргэх
- Болор цайлт

5 –р үе шатын хүндрэлүүд

- Увеит
- Болор цайлт
- Хоёрдогч глауком
- Субатрофи

#### В.5.4.4 Хяналт

Бүсээр	Үе шатаар	Хянах хугацаа
Бүс 1	Бүрэн гүйцээгүй торлог	1-2 долоо хоног
	1 юмуу 2	1-2 долоо хоног
	Эдгэрч байгаа ДНР	1-2 долоо хоног
Бүс 2	Бүрэн гүйцээгүй торлог	2-3 долоо хоног
	1	2 долоо хоног
	2	1-2 долоо хоног
	3	1 долоо хоног эсвэл түүнээс дотогш
	Эдгэрч байгаа ДНР	1-2 долоо хоног
Бүс 3	1 юмуу 2	2-3 долоо хоног
	Эдгэрч байгаа ДНР	2-3 долоо хоног

Эмчилгээ хийгдсэн ДНР–ийг 2 нас хүртэл эсвэл

- өндөр хол хараат (-6,00 Д ба дээш)
- торлог, шилэнцэрийн хүндрэл (торлогийн хууралт, шилэнцэрийн цус харвалт) тохиолдолд насанд хүртэл хянагдана.

## Ном зүй

1. Orbis's ROP Road Map
2. Litch A, Robb-McCord J, Kak L. Do No Harm Technical Briefs. Every preemie-SCALE project. <https://www.everypreemie.org/donoharmbriefs/>. 2017
3. Gilbert C. Retinopathy of prematurity: a global perspective of the epidemics, population of babies at risk and implications for control. *Early Hum Dev.* 2008; 84:77–82.
4. Gilbert C, Fielder A, Gordillo L, Quinn G, Semiglia R, Visintin P, et al. Characteristics of infants with severe retinopathy of prematurity in countries with low, moderate, and high levels of development: implications for screening programs. *Pediatrics.* 2005; 115: e518–25.
5. Sola A, Chow L, Rogido M. Retinopathy of prematurity and oxygen therapy: a changing relationship. *AnPediatr (Barc.)* 2005;62:48–63.
6. Luz Gordillo, Ana Maria Villanueva and Graham E. Quinn. A practical method for reducing blindness due to retinopathy of prematurity in a developing country. *J. Perinat. Med.* 40 (2012) 577–582 • Copyright © by Walter de Gruyter • Berlin • Boston. DOI 10.1515/jpm-2011-0225
7. Blencowe H, Lawn JE, Vazquez T, Fielder A, Gilbert C. Beyond newborn survival paper 3. Preterm-associated visual impairment and estimates of retinopathy of prematurity at regional and global levels for 2010. *Pediatric Research* 2013; 74 Suppl 1:35-49.
8. Gilbert C, Fielder, Gordillo L, et al. Characteristics of Infants with Severe Retinopathy of Prematurity in Countries with Low, Moderate, and High Levels of Development: Implications for Screening Programs. *Pediatrics* 2005; 115: e518- 525.
9. Gilbert C. Fielder. Retinopathy of prematurity: a global perspective of the epidemics, population of babies at risk and implications for control. *Early Human Dev* 2008;84(2):77-82
10. Quinn, Graham E. "Retinopathy of prematurity blindness worldwide: phenotypes in the third epidemic" *Eye and brain* vol. 8 31-36. 19 May. 2016, doi:10.2147/EB.S94436
11. Courtright P, Hutchinson AK, Lewallen S. Visual impairment in children in middle- and lower-income countries. *Arch Dis Child.* 2011 Dec;96(12):1129-34.
12. Furtado JM, Lansingh VC, Carter MJ, Milanese MF, Peña BN, Gherzi HA, Bote PL, Nano ME, Silva JC. Causes of blindness and visual impairment in Latin America. *Surv Ophthalmol.* 2012 Mar-Apr;57(2):149-77.
13. Arnesen L, Durán P, Silva J, Brumana L. A multi-country, cross-sectional observational study of retinopathy of prematurity in Latin America and the Caribbean. *Rev Panam Salud Publica.* 2016; 39(6):322–29.
14. Gilbert C, Fielder A, Gordillo L, Quinn G, Semiglia R, Visintin P, et al. Characteristics of infants with severe retinopathy of prematurity in countries with low, moderate, and high levels of development: implications for screening programs. *Pediatrics.* 2005; 115(5): e518–25. Epub 2005 Apr 1.
15. Blencowe H, Lawn JE, Vazquez T, Fielder A, Gilbert C. Preterm-associated visual impairment and estimates of retinopathy of prematurity at regional and global levels for 2010. *Pediatric Research.* 2013; 74(Suppl 1):35-49. doi:10.1038/pr.2013.205.
16. Limburg H, Gilbert C, Hon DN, Dung NC, Hoang TH. Prevalence and causes of blindness in children in Vietnam. *Ophthalmology.* 2012 Feb; 119(2):355-61. doi: 10.1016/j.ophtha. 2011.07.037. Epub 2011 Oct 27. PubMed PMID: 22035577
17. Jalali S, Matalia J, Hussain A, et al. Modification of screening criteria for retinopathy of prematurity in India and other middle-income countries. *Am J Ophthalmol* 2006;141(5): 966–8.
18. *Annual statistics report from the National Center for Maternal and Child Health, 2015*
19. Rothschild MI, Russ R, Brennan KA, Williams CJ, Berrones D, Patel B, Martinez-



- Castellanos MA, Fernandes A, Hubbard III GB, Chan RP, Yang Z, Olsen TW, The Economic Model of Retinopathy of Prematurity (EcROP) Screening and Treatment: Mexico and the United States, *American Journal of Ophthalmology* (2016), doi: 10.1016/j.ajo.2016.04.014.
20. Villanueva Egan LA, Contreras Gutierrez AK, Pichardo Cuevas M, Rosales Lucio J.. Perfil epidemiológico del partoprematuro. *Ginecol Obstet Mex.* 2008; 76(9):542-548.
  21. The World Bank. Databank, indicator: Birth rate (crude)/1000 people. Available at <http://data.worldbank.org/indicator/SP.DYN.CBRT.IN>. Accessed December 4, 2014.
  22. CDC National Vital Statistics Reports. Births: Final Data for 2011. 2013; 62(1). Available at [http://www.cdc.gov/nchs/data/nvsr/nvsr62/nvsr62\\_01\\_tables.pdf](http://www.cdc.gov/nchs/data/nvsr/nvsr62/nvsr62_01_tables.pdf). Accessed December 4, 2014.
  23. Rothschild MI, Russ R, Brennan KA, Williams CJ, Berrones D, Patel B, Martinez-Castellanos MA, Fernandes A, Hubbard III GB, Chan RP, Yang Z, Olsen TW, The Economic Model of Retinopathy of Prematurity (EcROP) Screening and Treatment: Mexico and the United States, *American Journal of Ophthalmology* (2016), doi: 10.1016/j.ajo.2016.04.014.
  24. Hartnett ME, Lane RH. Effects of oxygen on the development and severity of retinopathy of prematurity. *Journal of AAPOS: the official publication of the American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus / American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus.* 2013;17(3):229-234.
  25. Sola A, Chow L, Rogido M. [Retinopathy of prematurity and oxygen therapy: a changing relationship]. *An Pediatr (Barc).* 2005 Jan;62(1):48-63. Review. Spanish.
  26. Hernández M, Orduna C, Bosch V, Salinas R, Alcaráz JL, Marín JM. Retinopathy of prematurity in the Murcia region of Spain. Incidence and severity. *Arch. Soc. Esp. Oftalmol.* 2008; 83:423-8.
  27. Quinn, G, Gilbert, C. Treating ROP: how and when. *Community Eye Health Journal*, Vol 30, No. 99 (2017). 11 Nov 2017.
  28. Johnson M. Diagnósticos enfermeros, resultados e intervenciones: interrelaciones NANDA, NOC y NIC. 2ª ed. Madrid: Elsevier, 2006
  29. Conde-Agudelo A, Díaz-Rossello JL. Kangaroo mother care to reduce morbidity and mortality in low birthweight infants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016 Aug 23;(8):CD002771.

## Хавсралт

### Дутуу нярайн торлогийн эмгэгийн үед лазер эмчилгээ хийх зөвшөөрлийн хуудас

Нэр: \_\_\_\_\_ Нас: \_\_\_\_\_ Хүйс: Эм / Эр

Өвчний түүхийн No: \_\_\_\_\_ Огноо: \_\_\_\_\_

Би миний хүүхдийн нэг (хоёр) нүд Дутуу нярайн торлогийн эмгэгээр өвдөж, яаралтай торлогийн лазер фотокоагуляци эмчилгээ хийлгэх шаардлагатай байгаа тухай мэдээллийг өөрийн төрөлх хэл дээр тайлбарлуулж авсан.

Дутуу нярайн торлогийн эмгэг нь хараа алдах хүндрэлд хүргэдэг, яаралтай лазер эмчилгээ хийлгэх шаардлагатай эмгэг гэдгийг мөн лазер ажилбар хийх зарчим, түүний сөрөг нөлөө болон эрсдлүүдийн талаар мэдээллийг ойлгомжтойгоор тайлбарлаж өгсөн. Өвчний хүндийн зэрэг болон эмчилгээнд өгөх хариу урвалаас шалтгаалан нэмэлтээр дахин лазер эмчилгээ хийх шаардлагатай байж болох талаар би ойлгож байна. Хэдийгээр лазер эмчилгээ хийсэн ч зарим тохиолдолд энэ өвчин нь даамжирч, харааны бэрхшээлтэй болох, хараа алдах үр дагавартай байх магадлалтай бөгөөд цаашид мэс засал хийх шаардлагатай болохоос гадна мэс засал эмчилгээ үр дүн өгөхгүй байх магадлалтай гэдгийг би ойлгож байна.

Би энэхүү зөвшөөрлийн хуудсын ач холбогдлыг бүрэн ойлгож, хүүхдийнхээ баруун/зүүн нүдэнд торлогийн лазер фотокоагуляци эмчилгээ хийхийг зөвшөөрч байна.

Өвчний /эцэг, эхийн/ асран хамгаалагчийн гарын үсэг /Хурууны дардас: \_\_\_\_\_

Нэр: \_\_\_\_\_ Өвчний хэн болох \_\_\_\_\_

Огноо: \_\_\_\_\_

### Эмчийн мэдэгдэл

Би хийгдэх ажилбарын мөн чанар, үр дагаврыг тайлбарлаж, тухайн өвчтөнд онцгойлон тохиолдох эрсдлүүдийг танилцуулав.

Би өвчтөнд асуулт тавих боломж олгож, асуултанд хариулсан болно.

Эмчийн гарын үсэг: \_\_\_\_\_

Эмчийн нэр: \_\_\_\_\_ Огноо: \_\_\_\_\_

### Гэрч

Гарын үсэг: \_\_\_\_\_

Нэр: \_\_\_\_\_ Огноо: \_\_\_\_\_



Дутуу нярайн торлогийн эмгэгийн үед шилэнцрийн тариа хийх зөвшөөрлийн хуудас

1. Бевацизумаб (Авастин)

2. Ранибизумаб /Луцентис/

Нэр: \_\_\_\_\_ Нас: \_\_\_\_\_ Хүйс: Эм / Эр

Өвчний түүхийн No: \_\_\_\_\_ Огноо: \_\_\_\_\_

Би \_\_\_\_\_

Хүүхдийнхээ Баруун/Зүүн/Хоёр нүдэнд шилэнцрийн тариа хийлгэхийг зөвшөөрч байна. Би эмийн мөн чанар, шилэнцрийн тариа хийх ажилбарын эрсдэл ба давуу талуудын талаар бүрэн мэдээлэл авсан. Мөн би нүдний идээт үрэвсэл, салсын дор болон шилэнцрийн цус хуралт, торлог хууралт, нүдний даралт, болрын цайлт, эвэрлэг цайх гэх мэт ховор тохиолддог хүндрэлүүдийн тухай мэдээллийг авсан.

Эцгийн гарын үсэг ба нэр: \_\_\_\_\_

Эхийн гарын үсэг ба нэр: \_\_\_\_\_

Нүдний эмчийн гарын үсэг ба тамга: \_\_\_\_\_

Огноо: \_\_\_\_\_