



МОНГОЛ УЛСЫН  
ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН САЙДЫН  
ТУШААЛ

2021 оны 11 сарын 16 өдөр

Дугаар А/701

Улаанбаатар хот

Эмнэлзүйн заавар батлах тухай

Монгол Улсын Засгийн газрын тухай хуулийн 24 дүгээр зүйлийн 2 дахь хэсэг, Эрүүл мэндийн тухай хуулийн 8 дугаар зүйлийн 8.1.5, 36 дугаар зүйлийн 36.1 дэх хэсгийг тус тус үндэслэн ТУШААХ нь:

1. Дурангийн хэт авиан оношилгоо, эмчилгээний эмнэлзүйн зааврыг нэгдүгээр, Дурангийн оношилгоо, эмчилгээний үед хийх тайвшруулалт, өвдөлт намдаалтын эмнэлзүйн зааврыг хоёрдугаар хавсралтаар тус тус баталсугай.
2. Тушаалын хэрэгжилт, тусламж, үйлчилгээний бэлэн байдлыг хангаж ажиллахыг аймаг, нийслэлийн Эрүүл мэндийн газар, өмчийн бүх хэлбэрийн эрүүл мэндийн байгууллагын дарга, захирал нарт үүрэг болгосугай.
3. Энэхүү зааврыг хэрэгжүүлэхэд мэргэжил аргагүйн дэмжлэг үзүүлж ажиллахыг Дотрын анагаах ухааны мэргэжлийн салбар зөвлөл /Ц.Сарантуяа/, Дүрс оношилгоо судлалын мэргэжлийн салбар зөвлөлд үүрэг болгосугай.
4. Тушаалыг хэрэгжүүлэхэд шаардлагатай мэдлэг, мэдээллийг олгох, хүний нөөцийг чадавхижуулах, эмч, эмнэлгийн мэргэжилтэнд шаардлагатай сургалтыг зохион байгуулахыг Эрүүл мэндийн хөгжлийн төв /Д.Нарантуяа/, аймаг, нийслэлийн эрүүл мэндийн газрын дарга нарт үүрэг болгосугай.
5. Тушаалын хэрэгжилтэд хяналт тавьж ажиллахыг Эмнэлгийн тусламж, үйлчилгээний газар /Б.Буянтогтох/-т даалгасугай.

САЙД



С.ЭНХБОЛД

141213031



Эрүүл мэндийн сайдын 2021 оны 11...  
сарын 16. өдрийн 11.701 дугаар  
тушаалын нэгдүгээр хавсралт

ДУРАНГИЙН ХЭТ АВИАН (ENDOSCOPIC ULTRASOUND) ОНОШИЛГОО,  
ЭМЧИЛГЭЭНИЙ ЗААВАР

**А.ЕРӨНХИЙ ШААРДЛАГА**

**А.1 Үйлдлийн нэр**

Дурангийн хэт авиа (Endoscopic Ultrasound EUS) нь хэт авиан хэрэгсэл бүхий дурангийн тусламжтайгаар хоол боловсруулах замын салстын болон салстын доорх үүсгэврийг тодруулах, цес нойр булчирхайн эмгэгүүдийг ялган оношилох, эд эсийн шинжилгээ авах болон эмчилгээний ажилбарууд хийдэг оношилгоо, эмчилгээний арга юм.

**А.2 Олон улсын үйлдлийн ангилалын код – ICD 9**

- 42.29 Other diagnostic procedures on esophagus
- 44.19 Other diagnostic procedures on stomach
- 52.19 Other diagnostic procedures on pancreas
- 51.19 Other diagnostic procedures on biliary tract
- 52.11 Closed (aspiration) (needle) (percutaneous) biopsy of pancreas
- 42.14 Closed [endoscopic] biopsy of esophagus
- 44.14 Closed [endoscopic] biopsy of stomach
- 45.14 Closed [endoscopic] biopsy of small intestine.

АНУ-ын Эрүүл мэндийн холбооны орчин үеийн үйлдлийн нэршилд (CPT - Current Procedural Terminology, American Medical Association) код бүртгэлтэй ажээ. Хоол боловсруулах замын дурангийн хэт авиан шинжилгээний CPT кодууд:

CPT код	Тайлбар
43231	Улаан хоолойн уян дурангаар дурандах, дурангийн хэт авиан шинжилгээний хамт
43232	Улаан хоолойн уян дурангаар дурандах, дурангийн хэт авиан хяналтанд хананаас эсвэл хана нэвтэлж эд/эсийн шинжилгээ авах
43237	Улаан хоолой, ходоод, дээд гэдэсний уян дурангаар дурандах, дурангийн хэт авиан шинжилгээ (улаан хоолой, ходоод, дээд гэдэс болон ойролцоох эрхтэн)
43238	Улаан хоолой, ходоод, дээд гэдэсний уян дурангаар дурандах, дурангийн хэт авиан хяналтанд хананаас эсвэл хана нэвтэлж эд/эсийн шинжилгээ авах (улаан хоолой, ходоод, дээд гэдэс болон ойролцоох эрхтэн)
43240	Улаан хоолой, ходоод, дээд гэдэсний уян дурангаар дурандах, дурангийн хэтавиан хяналтын дор нойр булчирхайн хуурамч уйланхай, буглаанд урсгуур тавих

43242	Улаан хоолой, ходоод, дээд гэдэсний уян дурангаар дурандах, дурангийн хэт авиан хяналтанд хананаас эсвэл хана нэвтэлж эд/эсийн шинжилгээ авах (улаан хоолой, ходоод, дээд гэдэснээс гадна мэс заслын дараах ходоод болон анастомозоос дисталь хэсгийн нарийн гэдэс)
43253	Улаан хоолой, ходоод, дээд гэдэсний уян дурангаар дурандах, Дурангийн хэтавиан хяналтын дор целиак сүлжээнд нейролиз хийх, стеотактик бай туяа эмчилгээний хошууг байршуулах (улаан хоолой, ходоод, дээд гэдэснээс гадна мэс заслын дараах ходоод болон анастомозоос дисталь хэсгийн нарийн гэдэс)
43259	Улаан хоолой, ходоод, дээд гэдэсний уян дурангаар дурандах, дурангийн хэт авиан шинжилгээ (улаан хоолой, ходоод, дээд гэдэснээс гадна мэс заслын дараах ходоод болон анастомозоос дисталь хэсгийн нарийн гэдэс)
44406	Стомагаар бүдүүн гэдэс дурандах, дурангийн хэт авиан шинжилгээ, сигmoid, уруудах, хөндлөн, өгсөх болон мухар гэдэс, ойролцоох эрхтэн
44407	Стомагаар бүдүүн гэдэс дурандах, дурангийн хэт авиан хяналтанд хананаас эсвэл хана нэвтэлж эд/эсийн шинжилгээ авах, сигmoid, уруудах, хөндлөн, өгсөх болон мухар гэдэс, ойролцоох эрхтэн
45341	Сигmoid гэдэс дурандах, дурангийн хэт авиан шинжилгээний хамт
45342	Сигmoid гэдэс дурандах, дурангийн хэт авиан хяналтанд хананаас эсвэл хана нэвтэлж эд/эсийн шинжилгээ авах
45391	Бүдүүн гэдэс уян дурангаар дурандах, дурангийн хэт авиан шинжилгээ, сигmoid, уруудах, хөндлөн, өгсөх болон мухар гэдэс, ойролцоох эрхтэн
45392	Бүдүүн гэдэс уян дурангаар дурандах, дурангийн хэт авиан хяналтанд хананаас эсвэл хана нэвтэлж эд/эсийн шинжилгээ авах, сигmoid, уруудах, хөндлөн, өгсөх болон мухар гэдэс, ойролцоох эрхтэн

### **А.3 Хэрэглэгчид**

Лавлагаа шатлалын төрөлжсөн мэргэжлийн эмнэлгийн гастроэнтерологи, дуран, хавдар судлаач, мэс засал, дотрын эмч, өрхийн эмч, эмгэг судлалын эмч, резидент болон олгох суралцагч эмч нар, эмнэлгийн мэргэжилтэн

### **А.4 Зааврын зорилго, зорилт**

#### **А.4.1 Зорилго**

Лавлагаа шатлалын төрөлжсөн мэргэжлийн эмнэлгийн гастроэнтерологи, дуран, хавдар судлалын эмнэлзүйн үйл ажиллагаанд хоол боловсруулах замын салстын болон салстын доорх үүсгэврийг тодруулах, цэс нойр булчирхайн эмгэгүүдийг ялган оношилох, эд эсийн шинжилгээ авах, эмчилгээний ажилбарууд хийх оношилгоо, эмчилгээний мэдлэг арга зүйгээр хангахад оршино.

#### **А.4.2 Зорилт**

- Хоол боловсруулах замын салстын эмгэгийг ялган оношилох, эрт үеийн хорт хавдрын нэвчилтийг тодорхойлох, хянах
- Хоол боловсруулах замын салстын доорх хавдрын бүтцийг тогтоох, давхрагын гарлыг тогтоох, ялган оношилох, хянах

- Хоол боловсруулах замын тунгалгын булчирхайн хавдрын (лимфома) үе шатыг тогтоох ,эмчилгээг шийдэх
- Нойр булчирхайн архаг үрэвслийг оношилох, үрэвслийн зэргийг тогтоох
- Нойр булчирхайн голомтот өөрчлөлт (хортой ба хоргүй уйланхайт хавдар) ялган оношилох, үе шатыг тогтоох, эд, эсийн шинжилгээ авах, эмчилгээний шийдэл гаргах
- Цэсний замын эмгэгүүдийг оношилох, ялган оношилох шаардлагатай тохиолдолд эд, эсийн шинжилгээ авах
- Бөөрний дээд булчирхайн голомтууд ялган оношилох, эд, эсийн шинжилгээ авах
- Шулуун гэдэсний голомтууд ялган оношилох, үе шатыг тогтоох, хянах
- Улаан хоолойн орчмын голтын үүсгэврүүдийг ялган оношилох, эд, эсийн шинжилгээ авах
- Хөхлөгийн голомтыг ялган оношилох
- Дурангийн хэт авиан шинжилгээгээр үүдэн венийн даралтыг үнэлэх , хураагуур судасны байдал болон нэвтэрсэн венийг гарлыг тодорхойлох
- Дурангийн хэт авиан ажилбарууд

#### A.5 Зааварт ашигласан нэр томъёо, тодорхойлолт

EUS	Endoscopic Ultrasound	Дурангийн хэт авиан шинжилгээ
EUS-FNA	EUS-Guided Fine Needle Aspiration	Дурангийн хэт авиан хяналтын доор эсийн шинжилгээний сорьц авах
EUS-FNB	EUS-Guided Fine Needle Biopsy	Дурангийн хэт авиан хяналтын доор эдийн шинжилгээний сорьц авах
ERCP	Endoscopic Retrograde Cholangiography	Дурангаар цэс нойр булчирхайн суваг сэтгүүрдэн тодруулах
IPMN	Intraductal papillary mucinous neoplasm	Цоргон доторх муцинт хөхлөг хавдар
SCN	Serous cystic neoplasm	Уйланхайт серозон хавдар
MCN	Mucinous cystic neoplasm	Уйланхайт муцинт хавдар
SPN	Solid pseudopapillary neoplasm	Эдэрхэг хуурамч хөхлөгт хавдар
MRI	Magnetic resonance imaging	Соронзон резонанс томографи
MPD	Main pancreatic duct	Нойр булчирхайн ерөнхий суваг
GIST	Gastrointestinal stromal tumor	Хоол боловсруулах эрхтний стромал хавдар

#### A.6 Тархвар зүйн мэдээлэл

##### A.6.1 Үндсэн ойлголт

Дурангийн хэт авиа (Endoscopic Ultrasound- EUS) нь хэт авиан үүсгэн бүртгэгч бүхий дурангийн тусламжтайгаар хоол боловсруулах замын салстын болон салстын доорх үүсгэврийг тодруулах, цэс нойр булчирхайн эмгэгүүдийг ялган оношилох, эд эсийн шинжилгээ авах болон эмчилгээний ажилбарууд хийдэг оношилгоо, эмчилгээний арга юм.

Хоол боловсруулах замын дуран болон хэт авиаг хослуулсан шинжилгээг 1980 оноос анагаах ухаанд хэрэглэж эхэлсэн. 1990 оноос дуран - хэт авиан шугаман

зүслэг нэвтэрснээр эд эсийн шинжилгээ авч, оношилгооны чадамж эрс сайжран, улмаар эмчилгээний ажилбарууд хийгдэж, оношилгоо эмчилгээний заалтууд өргөжин тэлж, дурангийн хэт авиа нь нэн шинэ дэвшилтэт оношилгоо, эмчилгээний арга болж байна. Тус шинжилгээ, эмчилгээ нь ажилбарыг гүйцэтгэх эмчээс хэт авиан шинжилгээний ур чадвараас гадна хоол боловсруулах замын дурангийн ахисан түвшний ур чадвар буюу цөс нойр булчирхай сэтгүүрдэн тодруулах (ERCP) шинжилгээ хийх ур чадварыг давхар шаарддаг юм.

Энэхүү оношилгоо, эмчилгээний дэвшилтэт технологийг манай улсад 2019 оноос хоол боловсруулах ба дурангийн эмнэлзүйн салбарт нэвтрүүлсэн, эдүгээ Интермед эмнэлэгт дурангийн хэт авиа шинжилгээний 300 орчим тохиолдол, дурангийн хэт авиан хяналтанд эд эсийн шинжилгээ авах болон бусад ажилбарууд 50 орчим тохиолдол хийгджээ.

#### **А.6.2 Тавилан / Хүндрэл**

Дурангийн хэт авиан шинжилгээ нь харьцангуй аюул багатай боловч тухайн эмчлүүлэгч болон эмгэгийн онцлогтой холбоотойгоор хүндрэл тохиолдож болдог. Дурангийн хэт авиан шинжилгээний явцад маш ховор тохиолдолд эрхтэний цоорол (0.03%), аспираци, халдвар (6%) болон тайвшруулалттай холбоотой хүндрэлүүд тохиолдох ба хүндрэлийн тохиолдлын хувь нь хоол боловсруулах дээд болон доод замын дурангийн шинжилгээний үед тохиолдох давтамжтай адил байдаг.

Дурангийн хэт авиан хяналтын дор эд эсийн шинжилгээ авах нь хүндрэл харьцангуй өндөр, тухайлбал халдвар (6%), цус алдах (0.5%), өвдөлт, цөсний замын хатгалтын үед хэвлийн гялтангийн үрэвсэл, цөсний замын үрэвсэл, нойр булчирхайд хатгалтын үед нойр булчирхайн цочмог үрэвсэл (0.26% -2%), хавдраас эд авсан тохиолдолд зүү дагаж хавдар тархах (0.003% -0.009%) болон тайвшруулалттай холбоотой хүндрэлүүд гарч болзошгүй.

### **Б. ОНОШИЛГОО, ЭМЧИЛГЭЭНИЙ ДЭС ДАРААЛАЛ (АЛГОРИТМ)**

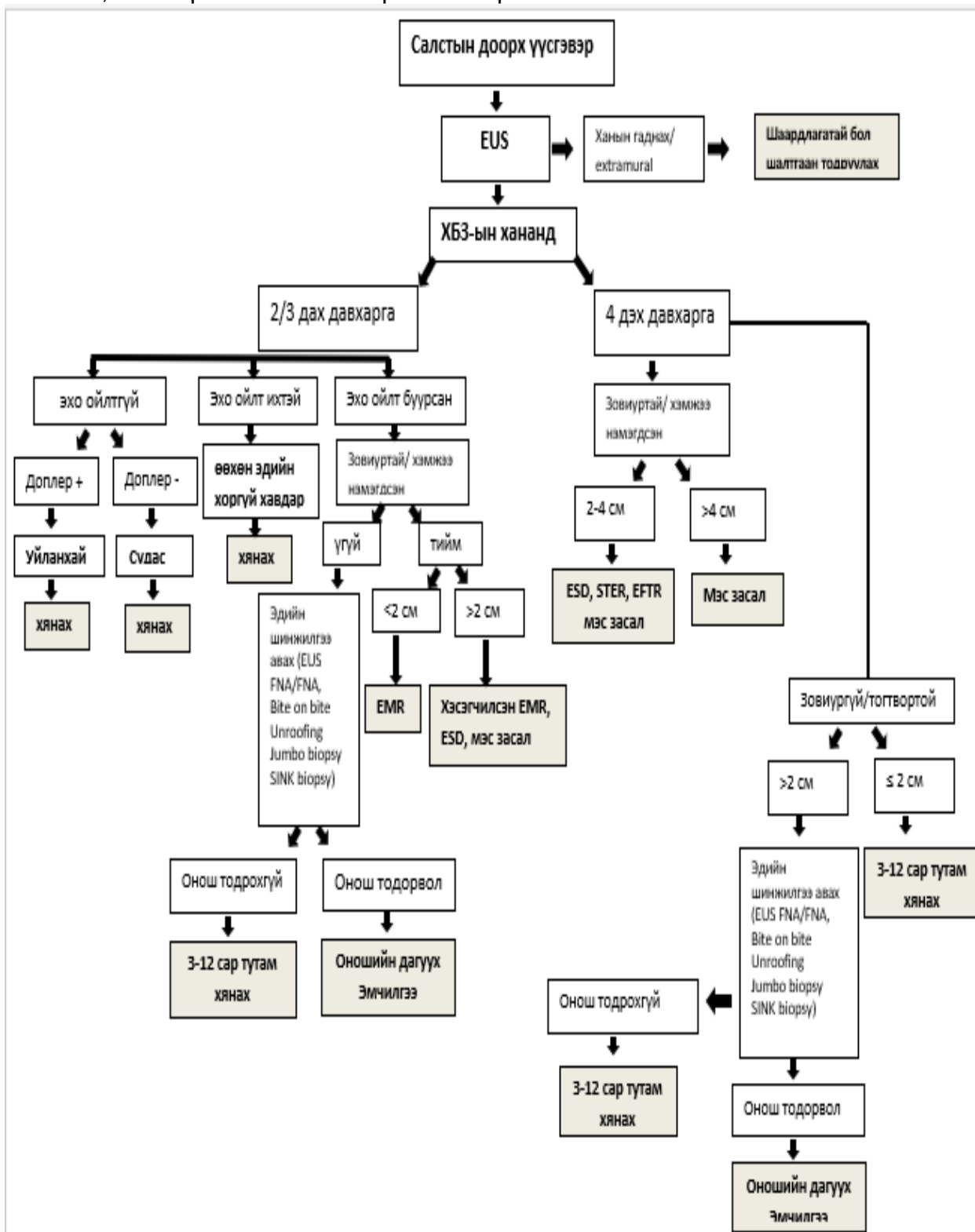
#### **Эрт илрүүлгийн дэс дараалал**

##### **Б.1 Урьдчилан сэргийлэх эрт илрүүлгийн хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх хүрээ**

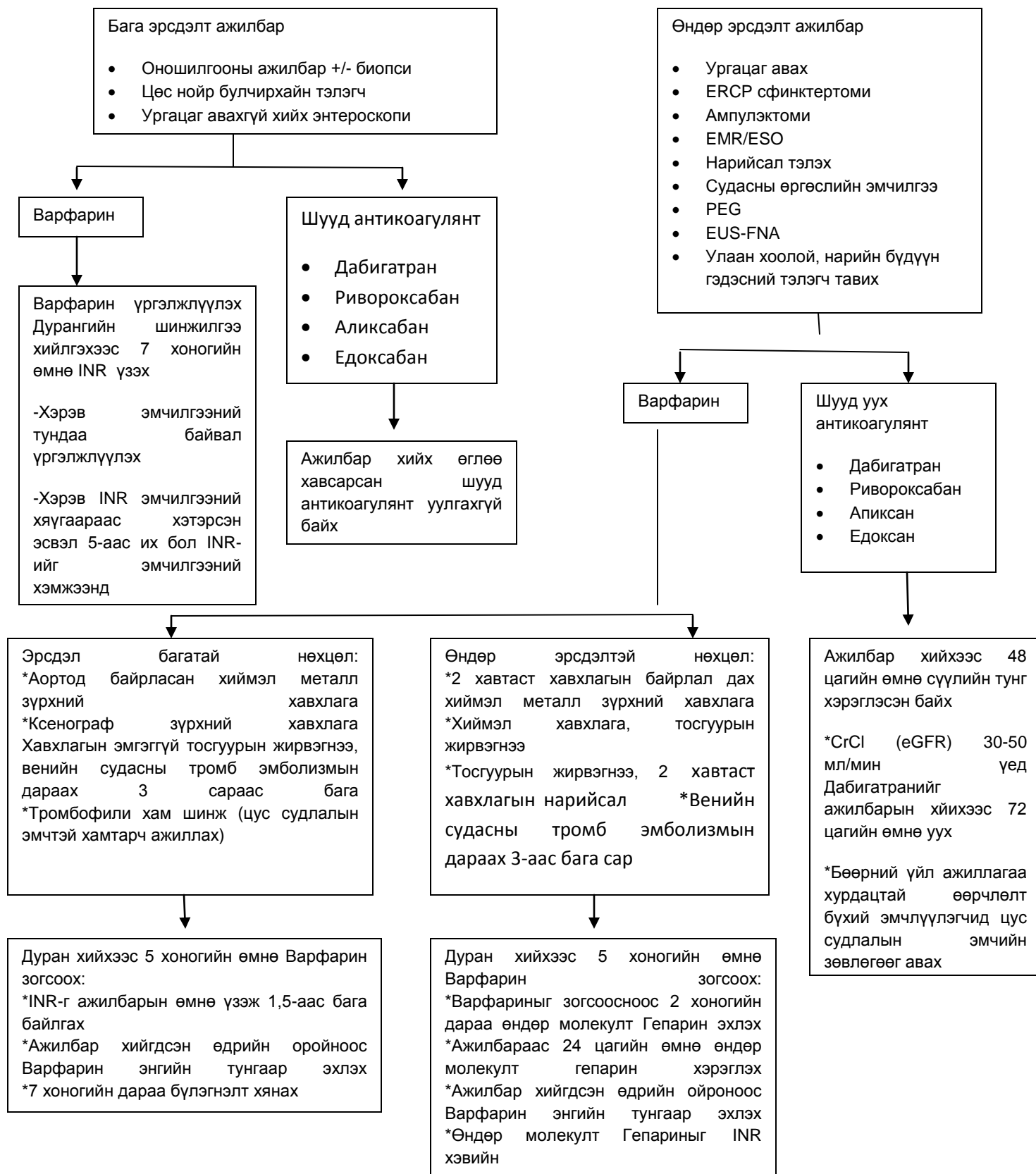
Анхан болон лавлагаа шатлалын эрүүл мэндийн байгууллага, төрөлжсөн мэргэжлийн эмнэлгүүдэд эрүүл мэндийн урьдчилан сэргийлэх, эмнэлгийн үзлэг шинжилгээний явцад илэрсэн хоол боловсруулах замын салстын болон салстын доорх үүсгэвэр болон цөс нойр булчирхайн эмгэгүүдийг ялган оношилох, эмчлэх зорилгоор дурангийн хэт авиан шинжилгээ, эмчилгээнд илгээнэ.

##### **Б.2 Лабораторийн ба багажийн шинжилгээний хариу өөрчлөлттэй гарсан үеийн алгоритм**

**Алгоритм 1.** Хоол боловсруулах замын салстын доорх үүсгэврүүдийг ялган оношилох, авах арга хэмжээний ерөнхий зарчим



**Алгоритм 2.** Хоол боловсруулах замын дурангийн шинжилгээ ба ажилбарын өмнө ба дараа антиагрегант, антикоагулянт эм бэлдмэлийн хэрэглээг зохицуулах нь



Эх сурвалж: Endoscopy in patients on antiplatelet or anticoagulant therapy, including direct oral anticoagulants: British Society of Gastroenterology (BSG) and European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) guidelines

### **Б.3 Үйлчлүүлэгчийн дараагийн шатны эмнэлэгт илгээх зарчим**

Анхан болон лавлагаа шатлалын эмнэлгүүдэд эрүүл мэндийн урьдчилан сэргийлэх болон эмнэлгийн үзлэг шинжилгээнд хамрагдсан иргэдэд хоол боловсруулах замын салстын болон салстын доорх үүсгэвэр оношлогдох, цэс нойр булчирхайн эмгэгүүд илэрч ялган оношилох шаардлага гарсан тохиолдолд лавлагаа шатлалын төрөлжсөн мэргэжлийн эмнэлгийн гастроэнтерологи, дуран, хавдар болон мэс заслын мэргэжлийн эмчид илгээж дурангийн хэт авиан шинжилгээ хийлгэх эсэх, цаашдын оношилгоо болон эмчилгээний шийдвэр гаргана.

## **В. ҮЙЛДЛИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ АРГАЧЛАЛ**

### **В.1 Үйлдлийн олон улсын 9-р ангиллын код**

- 42.29 Other diagnostic procedures on esophagus
- 44.19 Other diagnostic procedures on stomach
- 52.19 Other diagnostic procedures on pancreas
- 51.19 Other diagnostic procedures on biliary tract
- 52.11 Closed (aspiration) (needle) (percutaneous) biopsy of pancreas
- 42.14 Closed [endoscopic] biopsy of esophagus
- 44.14 Closed [endoscopic] biopsy of stomach
- 45.14 Closed [endoscopic] biopsy of small intestine.

АНУ-ын Эрүүл мэндийн холбооны орчин үеийн үйлдлийн нэршилд (CPT - Current Procedural Terminology, American Medical Association) код бүртгэлтэй ажээ. Хоол боловсруулах замын дурангийн хэт авиан шинжилгээний CPT кодууд:

CPT код	Тайлбар
43231	Улаан хоолойн уян дурангаар дурандах, дурангийн хэт авиан шинжилгээний хамт
43232	Улаан хоолойн уян дурангаар дурандах, дурангийн хэт авиан хяналтанд хананаас эсвэл хана нэвтэлж эд/эсийн шинжилгээ авах
43237	Улаан хоолой, ходоод, дээд гэдэсний уян дурангаар дурандах, дурангийн хэт авиан шинжилгээ (улаан хоолой, ходоод, дээд гэдэс болон ойролцоох эрхтэн)
43238	Улаан хоолой, ходоод, дээд гэдэсний уян дурангаар дурандах, дурангийн хэт авиан хяналтанд хананаас эсвэл хана нэвтэлж эд/эсийн шинжилгээ авах (улаан хоолой, ходоод, дээд гэдэс болон ойролцоох эрхтэн)
43240	Улаан хоолой, ходоод, дээд гэдэсний уян дурангаар дурандах, дурангийн хэтавиан хяналтын дор нойр булчирхайн хуурамч уйланхай, буглаанд урсгуур тавих
43242	Улаан хоолой, ходоод, дээд гэдэсний уян дурангаар дурандах, дурангийн хэт авиан хяналтанд хананаас эсвэл хана нэвтэлж эд/эсийн шинжилгээ



	авах (улаан хоолой, ходоод, дээд гэдэснээс гадна мэс заслын дараах ходоод болон анастомозоос дисталь хэсгийн нарийн гэдэс)
43253	Улаан хоолой, ходоод, дээд гэдэсний уян дурангаар дурандах, Дурангийн хэтавиан хяналтын дор целиак сүлжээнд нейролиз хийх, стеотактик бай туяа эмчилгээний хошууг байршуулах (улаан хоолой, ходоод, дээд гэдэснээс гадна мэс заслын дараах ходоод болон анастомозоос дисталь хэсгийн нарийн гэдэс)
43259	Улаан хоолой, ходоод, дээд гэдэсний уян дурангаар дурандах, дурангийн хэт авиан шинжилгээ (улаан хоолой, ходоод, дээд гэдэснээс гадна мэс заслын дараах ходоод болон анастомозоос дисталь хэсгийн нарийн гэдэс)
44406	Стомагаар бүдүүн гэдэс дурандах, дурангийн хэт авиан шинжилгээ, сигmoid, уруудах, хөндлөн, өгсөх болон мухар гэдэс, ойролцоох эрхтэн
44407	Стомагаар бүдүүн гэдэс дурандах, дурангийн хэт авиан хяналтанд хананаас эсвэл хана нэвтэлж эд/эсийн шинжилгээ авах, сигmoid, уруудах, хөндлөн, өгсөх болон мухар гэдэс, ойролцоох эрхтэн
45341	Сигmoid гэдэс дурандах, дурангийн хэт авиан шинжилгээний хамт
45342	Сигmoid гэдэс дурандах, дурангийн хэт авиан хяналтанд хананаас эсвэл хана нэвтэлж эд/эсийн шинжилгээ авах
45391	Бүдүүн гэдэс уян дурангаар дурандах, дурангийн хэт авиан шинжилгээ, сигmoid, уруудах, хөндлөн, өгсөх болон мухар гэдэс, ойролцоох эрхтэн
45392	Бүдүүн гэдэс уян дурангаар дурандах, дурангийн хэт авиан хяналтанд хананаас эсвэл хана нэвтэлж эд/эсийн шинжилгээ авах, сигmoid, уруудах, хөндлөн, өгсөх болон мухар гэдэс, ойролцоох эрхтэн

## **В.2 Эрсдэлт хүчин зүйлс**

### **Дурангийн хэт авиан ажилбартай холбоотой эрсдэлт хүчин зүйлс**

- Эмчийн туршлага бага
- Улаан хоолойн эрсдэлт хүчин зүйлс
  - Улаан хоолойн хавдар
  - EUS хийхээс өмнөх улаан хоолойн нарийслыг тэлэх
  - Өндөр настай эмчлүүлэгч
  - Том хэмжээний хүзүүний шохойжилт, яс ургалттай
- Дээд гэдэсний эрсдэлт хүчин зүйлс
  - Цүлхэн
  - Нарийсал, нойр булчирхайн толгойн хавдар
- Хүлээсэн болон сэжиглэсэн онош тодрохгүй байх
- Нэмэлт шинжилгээ авах шаардлага гарах

## **В.3 Эрүүл мэндийн боловсрол**

- Ходоод улаан хоолойн хавдрын өндөр тархалтын улмаас 40 өөс дээш насанд хоол боловсруулах дээд замын дурангийн шинжилгээг 2 жил тутам хийлгэж байх
- Шалтгаангүй турах, цус алдах зэрэг сэрүүлэг шинжүүд илэрсэн тохиолдолд хоол боловсруулах замын дурангийн шинжилгээ хийлгэх
- Хоол боловсруулах эрхтэний эмгэгийг илтгэх зовиур, шинж тэмдэг илэрвэл хоол боловсруулах эмгэг судлалын мэргэшсэн эмчид эрт хандах, зөвлөгөө авах

- Салстын доорх үүсгэвэр илэрвэл эмчийн зөвлөмжийн дагуу шаардлагатай эмчилгээ болон хяналтыг тодорхой давтамжтайгаар хийлгэх.
- Эд эсийн шинжилгээний дараа шинэ зовиур илэрвэл эмчлэгч эмчид яаралтай хандах

## **В.4 Эрт илрүүлэг**

### **В.4.1 Эрүүл мэндийн анхан шатны болон лавлагаа тусламж, үйлчилгээ бүрт эрт илрүүлэг зохион байгуулах**

- 40-с дээш насанд хоол боловсруулах дээд замын дурангийн шинжилгээг хүн бүрт хийх, хувь хүнд тохирсон хорт хавдрын эрсдлийг үнэлж цаашдын хяналтын шинжилгээний хугацааг товлох
- 45-с дээш насанд хоол боловсруулах доод замын дурангийн шинжилгээг хийлгэж илрэх өөрчлөлтөөс хамаарч цаашдын хяналтын шинжилгээг товлох
- Эмгэг өөрчлөлт илэрсэн тохиолдолд төрөлжсөн мэргэшлийн эмчид аль болох эрт илгээх

### **В.4.2 Зорилтот бүлэг**

Багажийн шинжилгээгээр хоол боловсруулах замын салс болон салстын доорх эмгэг эсвэл ханын ойролцоох өөрчлөлт болон цэс нойр булчирхайн голомтот өөрчлөлт илэрсэн тохиолдолд нарийн мэргэжлийн эмчийн заалтаар оношийг нарийвчлан тодруулах зорилгоор дурангийн хэт авиан шинжилгээг хийнэ. Дурангийн хэт авиан шинжилгээг урьдчилан сэргийлэх зорилгоор хийхгүй.

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

- Багажийн шинжилгээгээр хоол боловсруулах замын салст болон салстын доорх эмгэг эсвэл ханын ойролцоох өөрчлөлт болон цэс нойр булчирхайн голомтот өөрчлөлт илэрсэн тохиолдолд дурангийн хэт авиан шинжилгээ хийлгэхийг эмчлүүлэгчид зөвлөх
- Дурангийн хэт авиан шинжилгээ болон дурангийн хэт авиан хяналтан дор эд эсийн шинжилгээ авах, ажилбар хийлгэх заалттай өвчтөнд энэхүү шинжилгээний ач холбогдол, явц, орлуулж болох шинжилгээ, эмчилгээний аргуудыг танилцуулах
- Дурангийн ажилбарын үед тохиолдож болох хүндрэл эрсдэлийг танилцуулах

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

Өрх болон сумын эрүүл мэндийн төв, аймаг дүүргийн нэгдсэн болон төрөлжсөн мэргэжлийн эмнэлгүүдэд эрүүл мэндийн болон урьдчилан сэргийлэх үзлэг, оношилгоо шинжилгээгээр хоол боловсруулах эрхтэний эмгэгийг илрүүлж, хорт хавдрыг эрт илрүүлэх дурангийн шинжилгээнд илгээнэ.

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

- Хоол боловсруулах эрхтний эмгэг илэрсэн өвчтөнийг лавлагаа шатлалын аймаг, дүүргийн болон төрөлжсөн эмнэлгийн хавдрын, мэс заслын, дотрын болон хоол боловсруулах эрхтэн судлалын эмч хянаж эмчлэх
- Илэрсэн эмгэг оношийн дагуу товлот шинжилгээ, дуранг төлөвлөж, хянах

## **В.5. ДУРАНГИЙН ХЭТ АВИАН ОНОШИЛГОО, ЭМЧИЛГЭЭ**

### **В.5.1 Ажилбарын өмнөх бэлтгэл**

#### **В.5.1.1 Зовиур, эмнэл зүйн шинж**

Хоол боловсруулах замын салст болон салстын доорх өөрчлөлтүүд:

- Ихэнх тохиолдолд зовиур, шинж тэмдэг илрэхгүй ба дурангийн шинжилгээний явцад санамсаргүй байдлаар оношлогддог.
- Гэдэс цанхайх дүүрэх, аюулхайд өвдөх
- Хэмжээ томорсон тохиолдолд аюулхай, хэвлийгээр өвдөх, горойх, цусаар бөөлжих, хоолны дуршил муудах, өтгөн хар гарах зэрэг шинж тэмдгээр илэрч болно

Цөс нойр булчирхайн эмгэгийн үед өвчний явц, байршилаас хамаарч шинж тэмдэг илэрнэ:

- Шарлах
- Хоолны дуршил муудах
- Хоолны шингэц муудах
- Хэвлийгээр өвдөх цөсний замын тохиолдолд ихэвчлэн баруун хавирганы нум дагаж, нойр булчирхайн эмгэгүүдийн үед аюулхай эсвэл хэвлийн баруун болон зүүн хавирганы нум дагаж ороох байдлаар өвдөж болно.
- Өтгөний өнгө цагаан, цайвар болох

#### **В.5.1.2 Ерөнхий болон бодит үзлэг**

##### **Дурдатгал (анамнез)**

- Зовиур шинж тэмдэг илэрсэн хугацаа, нөлөөлсөн хүчин зүйлс байгаа эсэх
- Эмгэг өөрчлөлтийг хэрхэн илрүүлсэн тухай
- Хийгдсэн эмчилгээ
- Удамшил, хорт зуршил, амьдралын болон ажлын нөхцөл, хооллолтыг тодруулах
- Халдвараар өвдсөн эсэх
- Мэс засал хийлгэсэн эсэх
- Ойрын хугацаанд цус бүлэгнэлтэд нөлөөлдөг эм уусан эсэх
- Цус алдамхай өгүүлэмж байгаа эсэх
- Эм бэлдмэл, хоол хүнсний, ахуйн харшил байгаа эсэх

##### **Бодит үзлэг**

- Харж ажиглах: ерөнхий үзлэг, арьс салстын байдал, эмгэг тууралт байгаа эсэх,
- Хэвлийг тэмтрэн үнэлэх,
- Хэвлийг чагнан үнэлэх

#### **В.5.1.3 Эрэмблэн ангилал, яаралтай тусламж үзүүлэх шалгуур**

Хоол боловсруулах замын цус алдалттай эсвэл цөс, нойр булчирхайн сувгийн саадтай, үрэвслийн өөрчлөлттэй тохиолдолд шаардлагатай шинжилгээг яаралтай хийж, эд/эсийн шинжилгээний дүгнэлт оношийг тогтоон, эмгэг жамын эмчилгээг яаралтай шийднэ.

#### **В.5.1.4 Лабораторийн шинжилгээ - ажилбарын өмнөх**

Дурангийн хэв авиан хяналтан дор эд/эсийн шинжилгээ авах, ажилбар хийгдэх тохиолдолд нэмэлт шинжилгээг бүрдүүлнэ (Хүснэгт 1).

**Хүснэгт 1.** Дурангийн хэт авиан хяналтан дор эд/эсийн шинжилгээ авахын өмнө хийгдэх

лабораторийн шинжилгээ

<b>№</b>	<b>Зайлшгүй хийгдэх шинжилгээ</b>	<b>Тавигдах шаардлага</b>
1	ЦЕШ	Гемоглобин > 90 г/л, Тромбоцит > 50x10 <sup>9</sup>
2	Коагулограмм	Цусны бүлэгнэлтийн алдагдалгүй (INR > 1.5)
3	Цусны бүлэг, резус хүчин зүйл	Лабораторийн шинжилгээний баталгаат бичигтэй байх
4	Серолог	HBsAg, HCV Ab, HIV Ab сөрөг байх
<b>№</b>	<b>Нэмэлтээр хийгдэх шинжилгээ</b>	
5	Хавдрын маркер	Альфа-FP, СЕА, СА 19-9, СА 125 СА72-4 г.м
6	Биохими	Креатинин, АЛАТ, АСАТ, амилаза, липаза, альбумин, электролит (кали, натри, кальци)

#### **В.5.1.5 Багажийн шинжилгээ – ажилбарын өмнөх**

Эмгэг өөрчлөлтийг дүрс оношилгооны шинжилгээгээр нотолсон байх. (Хүснэгт 2)

**Хүснэгт 2.** Дурангийн хэт авиан шинжилгээний өмнө хийгдэх багажийн шинжилгээ

- 1 Хэвлийн тодосгогчтой КТГ эсвэл MRI
- 2 Хэвлийн хөндийн хэт авиан шинжилгээ
- 3 Ходоодны ба/эсвэл бүдүүн гэдэсний дуран
- 4 Цээжний рентген зураг эсвэл харалт

#### **В.5.1.6 Өвчтөнөөс ажилбарын зөвшөөрөл авах тухай**

Дурангийн хэт авиан шинжилгээг урьдчилан сэргийлэх зорилгоор хийхгүй, зөвхөн онош нарийвчлан тодруулахад хэрэглэнэ. Эмчлэгч эмч болон эмч нарын зөвлөгөөнөөр дурангийн хэт авиан шинжилгээ хийх шийдвэр гарсаны дараа өвчтөн, түүний асран хамгаалагч нарт тухайн оношилгоо, эмчилгээний ач холбогдол, хийгдэх ажилбарын явц, гарч болох хүндрэл, авах арга хэмжээ болон оношилгооны магадлалыг тайлбарлаж бичгээр зөвшөөрөл авна. (Алгоритм 1). Дурангийн хэт авиан шинжилгээ хийхийг өвчтөн болон түүний асран хамгаалагч зөвшөөрвөл зөвшөөрлийн хуудас (Хавсралт 1) болон ЭМЯ-ны сайдын 446 тоот тушаалын аминд эрсдэлтэй ажилбарын хуудаст (Хавсралт 2) гарын үсэг зуруулан, өвчний түүхэнд хавсаргана. Дурангийн хэт авиан шинжилгээ хийлгэхийг өвчтөн, түүний асран хамгаалагч татгалзвал гарын үсэг зуруулан өвчний түүхэнд хавсаргана (Хавсралт 3).

### **В.5.2. ДУРАНГИЙН ХЭТ АВИАН ШИНЖИЛГЭЭ - EUS**

#### **В.5.2.1 Өвчтөн илгээх шалгуур**

Хоол боловсруулах эрхтэн судлал, дотор, хавдар болон мэс заслын эмч дурангийн хэт авиан шинжилгээ хийлгэх шаардлагатай өвчтөнийг үнэлж туйлын болон харьцангуй эсрэг заалтгүй үед өвчтөн, түүний асран хамгаалагч зөвшөөрсөн бол



шаардлагатай зөвшөөрлийн хуудсыг бөглөсний дараа хоол боловсруулах эрхтэн судлалын эмч дурангийн хэт авиан шинжилгээг хийнэ.

#### **Дурангийн хэт авиан шинжилгээ хийх заалт**

- Хоол боловсруулах замын салстын эмгэгийн оношилгоо
  - o Хоол боловсруулах замын салстын эрт үеийн хорт хавдрын нэвчилтийг тодорхойлох, эмчилгээний шийдвэр гаргах, хянах
  - o Ходоодны салстын ханын зузаарлыг ялган оношилох (жишээ нь: нэвчдэст хавдар, тунгалгийн булчирхай, үсэрхийлэл, эозинофилийн гастроэнтерит, Золингер-эллисон синдром, сүрьеэ, амилоидоз).
- Хоол боловсруулах замын салстын доорх хавдрын бүтцийг тогтоох, давхрагын гарлыг тогтоох, ялган оношилох, хянах
- Хоол боловсруулах замын тунгалагийн булчирхайн хавдрын үе шатыг тогтоох, эмчилгээний шийдэл гаргах
- Нойр булчирхайн архаг үрэвслийн оношилох, үрэвслийн зэргийг тогтоох
- Нойр булчирхайн голомтот өөрчлөлтийг ялган оношилох, үе шатыг тогтоох, эд, эсийн шинжилгээ авах, эмчилгээний шийдэл гаргах
- Нойр булчирхайн уйланхайт хавдрыг (хортой болон хоргүй) ялган оношилох, эд, эсийн шинжилгээ авах
- Цэсний замын эмгэгүүдийг оношилох, ялган оношилох шаардлагатай тохиолдолд эд, эсийн шинжилгээ авах
  - o Цэсний сувгийн чулуу оношилох
  - o Цэсний замын хавдрууд оношилох эд, эсийн шинжилгээ авах
- Бөөрний дээд булчирхайн голомтууд ялган оношилох, эд, эсийн шинжилгээ авах
- Шулуун гэдэсний голомтууд ялган оношилох
- Улаан хоолойн орчмын голтын үүсгэврүүдийг ялган оношилох, эд, эсийн шинжилгээ авах
- Хөхлөгийн голомтыг ялган оношилох
- Дурангийн хэт авиан шинжилгээгээр үүдэн венийн даралтыг үнэлэх

#### **Дурангийн хэт авиан шинжилгээний эсрэг заалт**

Оношилгооны зорилгоор хийгдэж буй дурангийн хэт авиан шинжилгээ нь харьцангуй аюул багатай шинжилгээ юм.

Туйлын эсрэг заалт

- Тайвшруулалт хийх эсрэг заалттай

Харьцангуй эсрэг заалт

- Эхний үнэлгээний шинжилгээ хийгдээгүй шинээр оношлогдсон хавдартай эмчлүүлэгч
- Анатомийн бүтцийн өөрчлөлт бүхий эмчлүүлэгч
- Цус бүлэгнэлтийн эмгэгтэй, ялтас эсийн тоо бага (<50000)

Хэрэв өвчтөн харьцангуй эсрэг заалттай бол тухайн эмгэгийг эмчилсэн эсвэл засралд хүргэсэн үед шинжилгээ хийх шаардлагатай гэж үзвэл эмч нарын зөвлөгөөнөөр хийх эсэхийг шийдвэрлэнэ.

#### **В.5.2.2 Дурангийн хэт авиан шинжилгээгээр хоол боловсруулах замын салстын өөрчлөлт**

Хоол боловсруулах замын хорт хавдартай өвчтөний тавилан хавдрын үе шаттай холбоотой байдаг. Тиймээс хавдрын үе шатыг нарийвчлан тогтоох нь

эмчилгээний сонгоолт хийхэд чухал үүрэг гүйцэтгэдэг. Дурангийн хэт авиан шинжилгээ нь хоол боловсруулах замын хорт хавдрын үе шатыг тогтооход чухал үүрэгтэй ба мөн өвчний дахилтыг илрүүлэхэд хэрэглэж болдог.

Хавдрын үе шатыг тодорхойлох шинжилгээг ихэвчлэн КТ -ийн шинжилгээнээс эхэлдэг бөгөөд үсэрхийлэл байгаа эсэхийг үнэлдэг.

Дурангийн хэт авиан шинжилгээ хэвлийн хэт авиан, КТ, соронзон резонансын дүрслэл (MRI), эсвэл PET CT -ээс илүү нарийвчлалтай болохыг хэд хэдэн судалгаа харуулсан бөгөөд судалгаагаар T ба N үе шатыг тодорхойлох магадлал 90 хувьтай байсан.

### **Дурангийн хэт авиан шинжилгээний гистологийн хамаарал**

- 7.5 ба 12 МГц давтамжтай скопууд нь хоол боловсруулах замын ханыг таван давхар бүтэц болгон харуулах чадвартай байдаг.

- Эхний эхо ойлт ихтэй давхарга: өнгөц салст давхарга
- Хоёрдахь эхо ойлт багатай давхарга: гүн салст давхарга
- Гурав дахь эхо ойлт ихтэй давхарга: салстын доорх давхарга
- Дөрөв дэх эхо ойлт багатай: булчин давхарга
- Тав дахь эхо ойлт ихтэй давхарга: адвентит давхарга

Таван давхаргыг ялгах чадвар нь хавдрын нэвчилтийн түвшинг нарийвчлан ойлгох боломжийг олгодог бөгөөд хавдрын үе шатыг үнэлэх боломжийг олгодог (T үе шат).

### **Дурангийн хэт авиан шинжилгээгээр эрт үеийн хавдрын T үе шат тогтоох**

Эрт үеийн хорт хавдрыг Tis (урьд нь in situ гэж нэрлэдэг нэвчилтгүй неопластик хучуур эдийг агуулсан өндөр зэрэглэлийн дисплази) ба T1 (үүнийг гүний нэвчилтээс нь хамаарч T1a, T1b хуваадаг) гэж хуваадаг.

Хэрэв дурангийн хэт авиан шинжилгээгээр хавдар зөвхөн салст (T1a)давхаргыг хамарсан бол дурангаар салстыг хуулж авах эмчилгээ хийх шаардлагатай байдаг. Дурангаар салст хуулах эмчилгээ хийсний дараах эдийн шинжилгээний үндсэн дээр (ялангуяа лимфоваскуляр нэвчилт байгаа эсэх) зөвхөн дурангийн эмчилгээ хангалттай эсэх эсвэл мэс засал хийлгэх шаардлагатай эсэхийг шийднэ.

Хэрэв дурангийн хэт авиан шинжилгээгээр хавдар салстын булчин давхарга эсвэл салстын доорх давхарга руу нэвчсэн бол мэс заслын эмчилгээг ихэвчлэн зөвлөдөг.

Дурангийн хэтавиан шинжилгээний дүгнэлтэнд хавдрын байршил, онцлог шинж чанарууд, анатомийн байршил, мөн хананы хамгийн их зузаан, N үе шат болон тодорхойлогдсон тунгалагийн зангилааны онцлог шинж чанар (байршил, хэлбэр/хэмжээ/зааг/эхо шинж) зэргийг тусгах шаардлагатай. Хавдрын шалтгаант нарийслын улмаас үе шатыг тогтоох боломжгүй бол үүнийг дүгнэлтэнд тусгах шаардлагатай.

### В.5.2.3 Ялган оношилгоо

#### В.5.2.3.1 Хоол боловсруулах замын салстын доорх үүсгэвэр

Дурангийн хэт авиан шинжилгээгээр эхоны 5 давхарга харагдах ба үүний 1, 2 дахь давхарга нь салстын, 3 дахь нь салстын доорх, 4 дэх булчин давхарга, 5 дахь серозон давхарга болдог. Дурангийн хэт авиан шинжилгээ жижиг голомтуудыг (< 2 см) оношилоход КТГ, MRI шинжилгээнүүдээс давуу талтай. Хоол боловсруулах замын гаднаас дарагдах болон ханын үүсгэврийг ялгана (Хүснэгт 3). Салстын доорх үүсгэвэрийн 30 хүртэлх хувь нь гадна талаас ханын дарагдал байдаг. Дурангийн хэт авиан шинжилгээ нь үүсгэврийн хэмжээг тодорхойлохоос гадна тунгалгийн булчирхайг үнэлнэ. Шаардлагатай бол EUS FNA/FNB тусламжтайгаар эдийн шинжилгээ хийгдэнэ.

**Хүснэгт 3.** Хоол боловсруулах замын салстын доорх үүсгэврийн дурангийн хэт авиан шинжилгээ шинжүүд

Салстын доорх үүсгэвэр	Дурангаар харагдах шинжүүд	Дурангийн хэт авиан давхарга	Дурангийн хэт авиан шинж
Хоргүй өөрчлөлт			
GIST (Хоол боловсруулах эрхтний стромал хавдар)	Өвөрмөц илрэх шинжгүй, салст шархлаагүй	4 дэх давхарга (заримдаа 2 болон 3 дах)	Эхо ойлт буурсан, ихэвчлэн <3-5 см, зах ирмэг гөлгөр, жигд, <3 см тохиолдолд хортой хавдарт шилжих эрсдэл бага
Лейомиома	Өвөрмөц илрэх шинжгүй	2 дах, 3 дах, 4 дэх	Эхо ойлт буурсан, зах ирмэг тодорсон
Өөхөн эдийн хоргүй хавдар	Шаргал туяатай, pillow шинж	3 дах	Эхо ойлт эрс ихтэй, зах ирмэг гөлгөр, жигд
Судасны өргөсөл	Хөхөлбөр туяатай, мушгирсан, амархан дарагддаг	3 дах	Эхо ойлтгүй, мушгирсан, доплер эерэг
Шваннома, Нейрома, Нейрофиброма	Өвөрмөц илрэх шинжгүй	3 дах, 4 дэх	Эхо ойлт буурсан
Грануляр эсийн хавдар	Өвөрмөц илрэх шинжгүй, ихэвчлэн жижиг хэмжээтэй (< 4 см), дан голомт	2дах, 3 дах	Эхо ойлт буурсан, жигд бус
Үрэвсэлт фиброид ургацаг	Гөлгөр, ихэвчлэн дангаараа, салстандаа шархалсан, суумал ургацаг 2-5 см	3 дах, 4 дэх	Эхо ойлт буурсан эсвэл ихэссэн, зах ирмэг бүдэг, жигд бүтэцтэй.
Хуурамч уйланхай	Гөлгөр, амархан дарагддаг	Аль 4 давхаргаас эсвэл ханын гадна	Эхо ойлтгүй, 3-5 давхар ханатай, бөөрөнхий эсвэл зуйван хэлбэртэй, доплер сөрөг

Лимфангиома	Уйланхай төст, амархан дарагддаг, ихэвчлэн нарийн гэдсэнд тохиолдоно	3 дах	Эхо ойлтгүй, дотроо таславчтай
Нойр булчирхайн хэвийн бус эд (Pancreatic rest)	90% сувгийн амсрын улмаас бага зэрэг дотогш татагдсан, > 90% ходоодны гарах хэсэгт байрлалтай.	2 дах, 3 дах, 4 дэх	Эхо ойлт буурсан эсвэл ихэссэн, зах ирмэг бүдэг, Тохиолдлын 1/3 д голомтон дотор эхо ойлтгүй уйланхайт болон сувгийн бүтэц харагдана
Бруннерын булчирхайн гиперплази	Булцуунд байрлалтай	2 дах, 3 дах	Эхо ойлт буурсан, зах ирмэг гөлгөр, сувгийн улмаас эхо ойлтгүй бүтэц харагдана
<b>Хортой өөрчлөлт</b>			
Стромал хавдар	Салст бүтэц шархалсан	4 дэх давхарга (заримдаа 2 болон 3 дах)	с, >3 см, зах ирмэг жигд бус, эхо ойлт ихтэй голомтуудтай
Нейроэндокрин хавдар	Өвөрмөц илрэх шинжгүй. Заримдаа шаргал харагдах ба ихэвчлэн олон байдаг. I-II хэлбэр ихэнхдээ хоргүй III хэлбэр нь зонхилон хортой байдаг.	2 дах, 3 дах	Бага зэрэг эхо ойлт буурсан эсвэл эхо ойлтгүй, нэг төрлийн бүтэцтэй зуйван эсвэл бөөрөнхий хэлбэртэй, зах их ирмэг гөлгөр
Тунгалагийн булчирхайн хавдар	Өвөрмөц илрэх шинжгүй	2 дах, 3 дах, 4 дэх	Эхо ойлт буурсан
Хавдрын үсэрхийлэл	Өвөрмөц илрэх шинжгүй	Аль ч давхарга	Эхо ойлт буурсан, жигд бус голомт
Гломус хавдар	Өвөрмөц илрэх шинжгүй, ихэвчлэн ходоодны гарах хэсэгт байрлалтай	3 дах, 4 дэх	Эхо ойлт буурсан эсвэл ихэссэн. Дийлэнх тохиолдолд дотор талд нь шохойжилтын улмаас үүссэн эхо ойлт ихэссэн цэгүүдтэй. Цусны урсгал ихтэй тодорхойлогдоно.

Хоол боловсруулах замын салстын доорх үүсгэвэр салстын булчинлаг давхарга, салстын доорх болон булчин давхаргаас гаралтай хавдрууд юм. Салстын доорх үүсгэврүүд ихэвчлэн ходоодонд байрлах ба дурангийн 300 шинжилгээ тутамд 1 тохиолддог. Салстын доорх үүсгэвэр илэрвэл эхний асуудал бол хортой үүсгэвэр эрсдэлийг тодорхойлох юм. Эдгээр үүсгэврийн дийлэнх нь хоргүй боловч 15% нь



хортой хавдрын шинж төрхтэй байдаг. Хортой хэлбэрт шилжих эрсдэлтэй үүсгэврийн дурангийн зураглал нь эрсдэл багатай үүсгэвэртэй төстэй, салстын доорх байрлалаас шалтгаалан эдийн шинжилгээ авах боломж бага байдаг. Энэ тохиолдолд дурангийн хэт авиан шинжилгээгээр эдгээр үүсгэврээс эд авч, ялган оношилно.

#### **В.5.2.3.2 Нойр булчирхайн уйланхайт хавдрууд**

Нойр булчирхайн ууланхайт өөрчлөлтүүд нь хуурамч уйланхай, хоргүй болон хортой хавдар байх ба дурангийн хэт авиан шинжилгээгээр ялган оношилох боломжтой (Хүснэгт 4, 5).

Одоогоор 25 төрлийн нойр булчирхайн уйланхайт хавдарыг тогтоосон ба эдгээрийн дийлэнх нь маш ховор тохиолддог. Дараах 4 төрлийн уйланхайт хавдар нь нийт тохиолдлын 2/3-ийг эзэлдэг. Үүнд:

- Цоргон доторх муцинт хөхлөг хавдар (IPMN)
- Уйланхайт серозон хавдар (SCN; microcystic serous cyst-adenoma; oligocystic/macrocystic cystadenoma)
- Уйланхайт муцин хавдарт (MCN; cystadenoma/cyst-adenocarcinoma)
- Эдэрхэг хуурамч хөхлөгт хавдар (SPN; papillary cystic neoplasm, solid pseudopapillary tumor, Frantz–Gruber tumor)

#### **Хүснэгт 4. Нойр булчирхайн уйланхайт хавдрын хортойг илтгэх шалгуур**

##### **EUS-ийн шалгуур**

Хана  $\geq 3$  мм эсвэл таславч зузаарсан

Том таславчуудтай (охин уйланхай  $> 10$  мм)

Мурал зангилаатай

Хана хэсэг газартаа зузаарсан, голомт сувгийн хананаас цааш тархсан

Хана төвийсөн

Нойр булчирхайн ерөнхий суваг өргөссөн  $> 10$  мм

Голомт  $> 30$  мм

Хяналтын явцад томорч байгаа

##### **EUS-FNA шалгуур**

Уйланхайн шингэн өтгөн бүтэцтэй

Уйланхайн шингэнд CEA хэмжээ өндөр

Уйланхайн шингэнд муцин илэрсэн

Цитологи болон гистологи шинжилгээнд муцинлаг эпителиүүд илэрсэн

Цитологийн шинжилгээнд бөөмийн гажигшил, үхжил, үрэвслийн шинжүүд илэрсэн

Цитологи болон гистологи шинжилгээнд хортой шинж агуулсан уйланхайт хавдар оношлогдсон

K-ras мутац

#### **Уйланхайт муцинт хавдар (Mucinous Cystadenoma/ Cystadenocarcinoma)**

Нэг болон түүнээс дээш уйланхайтай, муцин ялгаруулж буй эсийн ханатай ба ихэвчлэн нойр булчирхайн их бие болон сүүл хэсэгт байрладаг. Соруулж авсан шингэн болон эдийн шинжилгээгээр онош тавихад төвөгтэй байдаг ба хүрээлж буй

эсийн хана ихэвчлэн жигд бус байдаг. Эдгээр хавдруудын дийлэнх нь оношлогдох үедээ хортой байдаг ба хоргүй хэлбэрүүд хортойд шилжих магадлал өндөртэй. Хэрэв уйланхайт муцинт хавдар оношлогдвол хортой хэлбэрт шилжих эрсдэл өндөр тул мэс заслаар авах шаардлагатай.

**Цоргон доторх муцинт хөхлөг хавдар (Intraductal Papillary Mucinous Neoplasm)**

Муцин ялгаруулж буй эсүүдээр хүрээлэгдсэн, сувгийн өргөсөл бүхий хавдар ба нойр булчирхайн толгой хэсэгт түлхүү байрладаг. Дотор нь

- Ерөнхий сувгийн хэлбэр

**Хүснэгт 5.** Нойр булчирхайн уйланхайт хавдарын шинжүүд

	<b>Уйланхайт серозон хавдар (SCN)</b>	<b>Уйланхайт муцин хавдарт (MCN)</b>	<b>Ерөнхий сувгийн цоргон доторх муцинт хөхлөг хавдар (IPMN)</b>	<b>Салаалсан сувгийн цоргон доторх муцинт хөхлөг хавдар (IPMN)</b>	<b>Эдэрхэг хуурамч хөхлөгт хавдар (SPN)</b>
<b>Насны онцлог</b>	Харилцан адилгүй, ихэвчлэн 50-70 насанд	Харилцан адилгүй, ихэвчлэн 50-70 насанд	Харилцан адилгүй, ихэвчлэн 50-70 насанд	Харилцан адилгүй, ихэвчлэн 50-70 насанд	Ихэвчлэн 20-30 насанд
<b>Хүйсийн харьцаа</b>	Эмэгтэй>Эрэгтэй	Ихэвчлэн эмэгтэйд	Эмэгтэй=Эрэгтэй	Эмэгтэй=Эрэгтэй	Эмэгтэй>Эрэгтэй
<b>Клиник шинж</b>	Санаандгүй эсвэл хэвлийн өвдөлт эсвэл голомтын улмаас	Санаандгүй эсвэл хэвлийн өвдөлт эсвэл хавдартай холбоотойг оор	Санаандгүй эсвэл нойр булчирхайн үрэвсэл/дутагдал эсвэл хавдартай холбоотойгоор	Санаандгүй эсвэл нойр булчирхайн үрэвсэл эсвэл хавдартай холбоотойгоор	Санаандгүй эсвэл хэвлийн өвдөлт эсвэл голомтын улмаас
<b>Дүрсийн илрэх шинж</b>	Жижиг уйланхайт/зөгийн үүрний шинж Цөөн уйланхайт шинж ховор	Жигд бус эсвэл таславчтай уйланхайнууд +/- ханын шохойжилт Эдэрхэг агууламж	Нойр булчирхайн ерөнхий суваг өргөссөн +/- паренхимийн хатангиршил Эдэрхэг агууламж	Нойр булчирхайн суваг өргөссөн Эдэрхэг агууламж	Эдэрхэг болон уйланхайт голомт +/- шохойжилт
<b>Соруулсан шингэний онцлог</b>	Нимгэн, ихэвчлэн цусархаг	Наалдамхай, өтгөн	Наалдамхай, өтгөн	Наалдамхай эсвэл шингэн	Цусархаг
<b>Цитологи</b>	Куб	Янз бүрийн	Янз бүрийн	Янз бүрийн	Холимог

<b>өөрчлөлт</b>	хэлбэрийн эсүүд гликоген эерэгээр будагдана <50%	атипитай бортогон эсүүд Муцин эерэгээр будагдана <50% Эдэрхэг агууламжтай бол хортой байх магадлалтай	атипитай бортогон эсүүд Муцин эерэгээр будагдана <50% Эдэрхэг агууламжтай бол хортой байх магадлалтай	атипитай бортогон эсүүд Муцин эерэгээр будагдана <50% Эдэрхэг агууламжтай бол хортой байх магадлалтай	строматай салаалсан хөхлөгтэй  Эдэрхэг бүтэц ихтэй
<b>СЕА</b>	Дийлэнх 5-20 нг/мл	Голомтын 75% >200 нг/мл	Голомтын 75% >200 нг/мл	Голомтын 75% >200 нг/мл	мэдээлэлгүй
<b>ДНХ шинжилгээ</b>	Зр хромосомд аллелгүй	К-ras мутац мэдрэг - >90% Мэдрэг бус - <50% TP53, PTEN, PIK3CA	К-ras ба GNAS мутац мэдрэг ->90% Мэдрэг бус - <50% TP53, PTEN, PIK3CA	К-ras мутац мэдрэг ->90% Мэдрэг бус - <50% TP53, PTEN, PIK3CA	CTNNB1 мутац
<b>Хортойд шилжих эрсдэл</b>	Үгүй	Дунд зэрэг	Өндөр	Багаас дунд зэрэг	Дундаас их
<b>Эмчилгээ</b>	Хэрэв зовиуртай бол мэс засал	мэс засал	мэс засал дараа нь хянах	Ойрхон хянах эсвэл мэс засал дараа нь хянах	мэс засал

- Салаалсан сувгийн хэлбэр гэж ангилдаг.

Ерөнхий сувгийн хэлбэр нь хортой хавдарт шилжих магадлал уйланхайт муцинт хавдраас өндөр юм. Салаалсан сувгийн хэлбэр нь хорт хавдарт шилжих эрсдэл харьцангуй бага.

Ерөнхий сувгийн хавдар нь өвөрмөц 3 шинжтэй:

- Нойр булчирхайн ерөнхий суваг хэсэг газартаа эсвэл нэлэнхүйдээ өргөссөн
- Хөхлөгийн амсар нээлттэй (“fishmouth”)
- Мурал зангилаа

Салаалсан сувгийн хэлбэр нь олон тооны жижиг уйланхайтай (5–20 мм) ба салаа сувгуудтай холбогддог.

Дурангийн хэт авиан шинжилгээгээр хортойг хоргүйгээс ялгах боломжгүй юм. Хэрэв нойр булчирхайн ерөнхий суваг 1 см-аас өргөн эсвэл дотор нь тодрол өгч буй зангилаа тодорхойлогдвол эрсдэл өндөртэй тооцно. Эрсдэл багатай тохиолдлууд

“worrisome” шинжийг агуулсан ба дурангийн хэт авиан шинжилгээгээр дараах шинжүүд тодорно:

- Уйланхай хэмжээ 3 см аас их
- Уйланхайн хана зузаан
- Дотор нь тодрол өгөөгүй зангилаатай
- Нойр булчирхайн ерөнхий суваг өргөссөн (5-9 мм)
- Нойр булчирхайн ерөнхий суваг жигд бус, нойр булчирхай хатангаршсан
- Нойр булчирхайн эргэн тойрны булчирхайн өргөссөн

Уйланхай доторх хананд буй хучуур эдийн гаралтай зангилааг (хавдар) муцин зангилаанаас ялгах нь нойр булчирхайн уйланхайт хавдрын эрсдэлийг үнэлэхэд онц ач холбогдолтой. Дурангийн хэт авиагаар муцин зангилаа нь гөлгөр, орчны эдтэй харьцуулахад төвдөө эхо ойлт буурсан зах хэсгээрээ эхо ойлт ихэссэн байдаг. Энэ шинж нь муцин зангилааг зах ирмэг нь тод төвдөө эхо ойлт ихтэй хучуур эдийн гаралтай зангилаанаас ялгаж өгдөг. Тодосгогч бодисын тусламжтайгаар (contrast-enhanced EUS) IPMN доторх судасжилт бүхий хучуур эдийн гаралтай зангилааг судасжилтгүй муцин зангилаанаас ялгах боломжтой.

Хэрэв ерөнхий сувгийн хэлбэр оношлогдвол хорт хавдар болох эрсдэл өндөр тул мэс засал хийлгэх шаардлагатай ба салаалсан сувгийн хэлбэрийн хэмжээ 3см-ээс бага, хана нимгэн, таславчууд зузаараагүй, нойр булчирхайн ерөнхий суваг өргөсөөгүй бол хортой хэлбэрт шилжих эрсдэл бага гэж үздэг. Энэ тохиолдолд хяналтыг эхний удаа 6 сар, өөрчлөлтгүй бол 1-2 жил тутам дурангийн хэт авиан шинжилгээ эсвэл MRI шинжилгээгээр хянах шаардлагатай.

### **Уйланхайт серозон хавдар (Serous Cystadenoma)**

Нойр булчирхайн микроцист аденома харьцангуй ховор тохиолддог. Муцинлаг уйланхайт хавдар болон IPMN-г бодоход хортой хавдарт шилжих магадлал маш бага байдаг. Бүтцийн хувьд гликогеноор баялаг эсийн таславчтай олон жижиг уйланхайнуудаас тогтдог. Хэрэв сэжиглэсэн тохиолдолд мэс заслын асуудал шийдэх зорилгоор эдийн шинжилгээ авах шаардлагатай. Энэ тохиолдолд EUS-ийн тусламжтай Tru-Cut биопси зөвлөдөг. Онош батлагдсан тохиолдолд эмчилгээний асуудал өвчтөний нас, хавсарсан эмгэг, зовиур шаналгаа, өвчний явц болон уйланхайн байрлалаас шалтгаалдаг. Зовиуртай, хэмжээ нэмэгдэж байгаа залуу өвчтөнд мэс засал эмчилгээ зөвлөх ба жижиг хэмжээтэй, зовиур өгөхгүй, томрохгүй тохиолдолд хавдарт шилжих магадлал маш бага тул зөвхөн хянаж болно. Хяналтыг жил тутам хийж байх шаардлагатай. Оношилгооны мэдрэг чанар 94%, өвөрмөц чанар нь 85% байдаг.

### **В.5.2.3.3 Нойр булчирхайн архаг үрэвсэл**

Нойр булчирхайн архаг үрэвслийн оношилгоо одоог хүртэл төвөгтэй, учир нь зовиур болон асуумжууд өвөрмөц бус, оношилгооны шинжилгээнүүд эрт үед хангалттай мэдрэг бус байдаг. Нойр булчирхайн эдийн шинжилгээ хийж оношийг баталж болох ч энэ арга нь ихээхэн инвазив учраас төдийлөн хийгддэггүй. Одоогоор ERCP болон секретин-панкреозмин тестийг хавсарч хэрэглэх нь оношилгооны алтан стандарт гэж үзэж байгаа боловч ERCP –ийн ажилбар нь эрсдэл ихтэй өртөг өндөртэй шинжилгээ юм.

Дурангийн хэт авиан шинжилгээгээр нойр булчирхайн архаг үрэвслийн оношилгооны их болон бага шалгуурыг үнэлдэг (Хүснэгт 6, 7).



**Хүснэгт 6. Нойр булчирхайн архаг үрэвслийн оношилгооны шалгуур**

Эдэд илрэх өөрчлөлтийн шалгуур	Шалгуур
Эхо ойлт ихтэй голомтот өөрчлөлтүүд ( $\geq 2$ мм)	Их А шалгуур
Голомтлог (5мм-ээс их зах ирмэгээрээ эхо ойлт ихэссэн, төвдөө эхо ойлт буурсан бүтэцтэй) зөгийн үүрийн шинжтэй ( $\geq 3$ нийлсэн хэсэг)	Их В шалгуур
Голомтлог, зөгийн үүрийн шинжгүй ( $\geq 3$ үргэлжилсэн бус голомт)	Бага шалгуур
Эхо ойлт ихэссэн сүүдэр өгөхгүй голомтууд ( $\geq 3$ , $\geq 2$ мм)	Бага шалгуур
Уйланхай (эхо ойлтгүй, бөөрөнхий/зуйван, $\geq 2$ мм)	Бага шалгуур
Харагдах байдал ( $\geq 3$ эхо ойлт ихэссэн зурвас шугам, $\geq 3$ мм бол хоёр шугаман бүтэц ялгарч харагдана, эсвэл эхо ойлт ихэссэн ялгаа бүхий бүтэц харагдана.	Бага шалгуур
<b>Сувагт илрэх өөрчлөлтийн шалгуур</b>	
Нойр булчирхайн ерөнхий суваг чулуутай	Их А шалгуур
Нойр булчирхайн ерөнхий суваг хана жигд бус	Бага шалгуур
Хажуугийн сувгууд өргөссөн ( $\geq 3$ ; өргөн $\geq 1$ мм; их бие болон сүүл)	Бага шалгуур
Нойр булчирхайн ерөнхий суваг өргөссөн ( $\geq 3.5$ мм их бие; $> 1.5$ мм сүүл)	Бага шалгуур
Нойр булчирхайн ерөнхий сувгийн захын эхо ойлт ихэссэн ( $> 50\%$ )	Бага шалгуур

**Хүснэгт 7. Нойр булчирхайн архаг үрэвслийн Росемонтийн нэгдсэн шалгуур**

Нойр булчирхайн архаг батлагдсан	Нойр булчирхайн үрэвсэл магадлалтай	Нойр булчирхайн үрэвсэл тодорхойгүй	Хэвийн
<b>А</b>			
1 Их А шалгуур + $\geq 3$ Бага шалгуур	1 Их А шалгуур + 1 эсвэл 2 бага шалгуур	3 эсвэл 4 бага шалгуур + их байхгүй	1 эсвэл 2 бага шалгуур + их байхгүй
<b>В</b>			
1 Их А шалгуур + Их В шалгуур (зөгийн үүрний шинж)	1 Их В шалгуур (зөгийн үүрний шинж) + $\geq 3$ бага шалгуур	В 1 Их В шалгуур (зөгийн үүрний шинж) +/- 1 эсвэл 2 бага шалгуур	В
<b>С</b>			
2 Их А шалгуур	$\geq 3$ бага шалгуур		

### **В.5.3.3 Дурангийн хэт авиан шинжилгээний хүндрэл**

- Цооролт
  - Улаан хоолойн цооролт (0.03%)
  - Дээд гэдэсний цооролт (0.022%)
- Аспираци (0.3%)
- Халдвар – EUS-FNA/FNB –ийн бактериemi болох эрсдэл (6%) буюу оношилгооны дурангийн шинжилгээтэй адил

### **В.5.3 ДУРАНГИЙН ХЭТ АВИАН ХЯНАЛТАТ ЭД / ЭСИЙН ШИНЖИЛГЭЭ (EUS-Guided Fine Needle Aspiration EUS-FNA / EUS-Guided Fine Needle Biopsy EUS-FNB)**

#### **В.5.3.1 EUS-FNA/FNB хийх заалт**

##### **Нойр булчирхайн үүсгэврээс эд эсийн шинжилгээ авах заалт**

###### **Мэс заслаар авах боломжгүй хавдрууд**

- Хавдрыг химийн эмчилгээ эхлэхийн өмнө эс эдийн шинжилгээгээр онош батлах
- Мэс засал хийх боломжгүйг батлах (элэгний үсэрхийлэл, хэвлийн булчирхайн үсэрхийлэл, цээж болон хэвлийн хөндийн үсэрхийлэл)

###### **Мэс засал хийх боломжтой хавдрууд**

- Нойр булчирхайн аденокарциномагаас бусад голомтот хавдар сэжиглэж байгаа (нейроэндокрин хавдар, тунгалагийн булчирхайн хортой хавдар, нойр булчирхайн үсэрхийлэл)
- Нойр булчирхайн уйланхайт өөрчлөлтийг ялган оношилох
- Сэжиг бүхий нойр булчирхайн аденокарциномагаас зөвхөн мэс засал хийх нь эс эдийн шинжилгээнээс хамаарсан тохиолдолд

###### **Шалтгаан тодорхойгүй өөрчлөлтүүд**

- Урьдчилсан шинжилгээгээр хортой хавдрын магадлал багатай тохиолдолд хоргүй үүсгэврийг батлах зорилгоор (Жишээлбэл: нойр булчирхайн голомтот үрэвсэл, аутоиммуны гаралтай нойр булчирхайн үрэвсэл)

##### **Хоол боловсруулах замын бусад эмгэгийн эд эсийн шинжилгээ авах заалт**

###### **Анхдагч оношилгоо**

- Салстын доорх нягт багатай хавдрын оношилгооны эхний сонголт: Хоол боловсруулах эрхтний стромал хавдар, Шваннома, лейомиом, нейроэндокрин хавдар, грануляр эсийн хавдар г.м
- Тархмал, нэвчдэс бүхий ходоодны хавдар, цөсний замын, элэгний хавдрын эдийн шинжилгээний бусад аргууд эсрэг заалттай эсвэл боломжгүй тохиолдолд

###### **Үе шатыг тогтоох**

- Улаан хоолойн хавдар: булчирхайн, элэгний, хэвлийн хөндийн үсэрхийлэл
- Цөс болон хоол боловсруулах замын хавдар: : цээжний хөндийн булчирхайн, элэгний, хэвлийн болон гялтангийн, бөөрний дээд булчирхайн үсэрхийлэл

### **Хяналт**

- Хоол боловсруулах замын хавдрын мэс заслын дараах экстралуминал дахилтын оношилгоо

### **Уушгийн эмгэгийн үед эд эсийн шинжилгээ авах заалт (Уушгины хавдар, бусад голтын хавдрууд, голтын булчирхайн эмгэг)**

#### **Анхдагч оношилгоо**

- Уушгины хавдар сэжиглэгдсэн: гуурсан хоолойн дурангаар эдийн шинжилгээ авах боломжгүй тохиолдолд (улаан хоолойн орчмын хавдрууд, булчирхайн үсэрхийлэл гэх мэт)

#### **Хавдрын үе шатыг тогтоох**

- Голтын үсэрхийлэл: N2, N3 (NSCLC) болон бусад голтын тунгалагийн булчирхайн үсэрхийллийг (SCLC) батлах
- Өрцний доорх үсэрхийлэл: алсын үсэрхийллийг батлах (бөөрний дээд булчирхай, өрцний доорх тунгалгийн булчирхай)

### **Хяналт**

- Уушгины хавдрын мэс заслын дараах дахилтын оношилгоо

#### **Шалтгаан тодорхойгүй голомтот өөрчлөлтүүд**

- Шалтгаан тодорхойгүй голтын булчирхай болон голомтот үүсгэвэр.
- Саркоидоз эсвэл сүрьеэ сэжиглэгдсэн тохиолдолд

### **Хоол боловсруулах замын бус хавдрын үеийн эд/эсийн шинжилгээ авах заалт**

#### **Анхдагч оношилгоо**

- Хэвлийн арын зайн хавдрууд Ретроперитониал хавдрууд (бөөрний дээд булчирхайн хавдар, холбогч эдийн хавдрууд)
- Тунгалагийн булчирхайн хортой хавдар сэжиглэгдсэн тохиолдол (Голтын болон өрцний доорх булчирхай, дэлүүний голомтууд)
- Үрэвсэлт голомтот өөрчлөлтүүд сэжиглэгдсэн тохиолдол (голт, гялтангын арын зай, ходоод гэдэсний хана)

#### **Үе шатыг тогтоох**

- Төрөл бүрийн хавдрууд: элэгний, бөөрний дээд булчирхайн, дэлүүний, голтын болон өрцөн доорх булчирхайн үсэрхийлэл)

### **Хяналт**

- Төрөл бүрийн хавдрын мэс заслын дараах дахилтын оношилгоо

### **В.5.3.2 EUS - FNA/FNB эсрэг заалтууд**

- Таниулах зөвшөөрөл аваагүй
- Хамтран ажиллах боломжгүй
- Цус бүлэгнэлтийн алдагдалтай (INR > 1.5; PLT<50000; шууд антикоагулянт эмчилгээний тунгаар хийгдэж байгаа)
- Зүү хэт авиагаар хянах боломжгүй
- Голтын уйланхайт өөрчлөлтүүд
- Хатгалт хийх зайд судасжилттай
- EUS-FNA/FNB хийгээд гарах хариу эмнэлзүйн ач холбогдолгүй
- Элэг, нойр булчирхайн толгой, хөхлөг хэсгээс шинжилгээ авах тохиолдолд саадтай/ бөглөрсөн цөсний замд гуурс байршуулалт хангалтгүй

### **В.5.3.3 EUS - FNA/FNB хүндрэл**

- Халдвар (6%)

- Цус алдах (0.5%)
- Өвдөлт
- Цөсний замд хатгалт хийгдсэн тохиолдолд хэвлийн гялтангийн үрэвсэл, цөсний замын үрэвсэл
- Нойр булчирхайд хатгалт хийсэн тохиолдолд нойр булчирхайн цочмог үрэвсэл (0.26% -2%)
- Хавдраас эд авсан тохиолдолд зүүг дагаж хавдар тархах (0.003% -0.009%)

#### **В.5.3.3.1 Хүндрэлийн үед авах арга хэмжээ**

- EUS-FNA/FNB ажилбарын үед тохиолдох хамгийн түгээмэл хүндрэл нь ажилбарын үед халдвар авах юм. Ажилбарын үед халдвар авахаас урьдчилан сэргийлж ажилбарын өмнө антибиотек эмчилгээ хийнэ. Голомтлог өөрлөлтөөс эд/эсийн шинжилгээ авахад заавал антибиотек эмчилгээ шаардлагагүй бөгөөд уйланхай өөрчлөлтөөс, голтыг ойролцоох үүсгэвэрээс эдийн шинжилгээ авсан тохиолдолд зайлшгүй урьчилан сэргийлэх антибиотек эмчилгээ авах шаардлагатай.
- Цус алдах эрсдлээс урьчилан сэргийлэхийн тулд цусны бүлэгнэлт, тромбоцитийн тоог ажилбарын өмнө хянах шаардлагатай ба цус алдсан тохиолдолд хэсгийн цус тогтоох эмчилгээг дурангаар хийх ба хэвлийн болон хөндий рүү цус алдаж буй тохиолдолд ижил бүлгийн цус нөхөх, шаардлагатай тохиолдолд мэс засал эмчилгээгээр цус тогтоох хэрэгтэй.

#### **В.5.3.4 EUS-FNA/FNB шинжилгээний оношилгооны магадлал**

- Нойр булчирхайн голомтын тохиолдолд
  - цитологи шинжилгээ 86.8–98.5%,
  - гистологи шинжилгээ 68.9–89.0%
- Тунгалагийн булчирхайн тохиолдолд: 65%–100%
- Элэгний голомтын тохиолдолд 91–100%
- Цөсний замын эмгэгийн тохиолдолд 97.7–100.0%
- Хоол боловсруулах замын салстын доорх эмгэгийн тохиолдолд 82.0–91.8%

#### **В.5.3.5 Өвчтөн шинжилгээнд бэлтгэх**

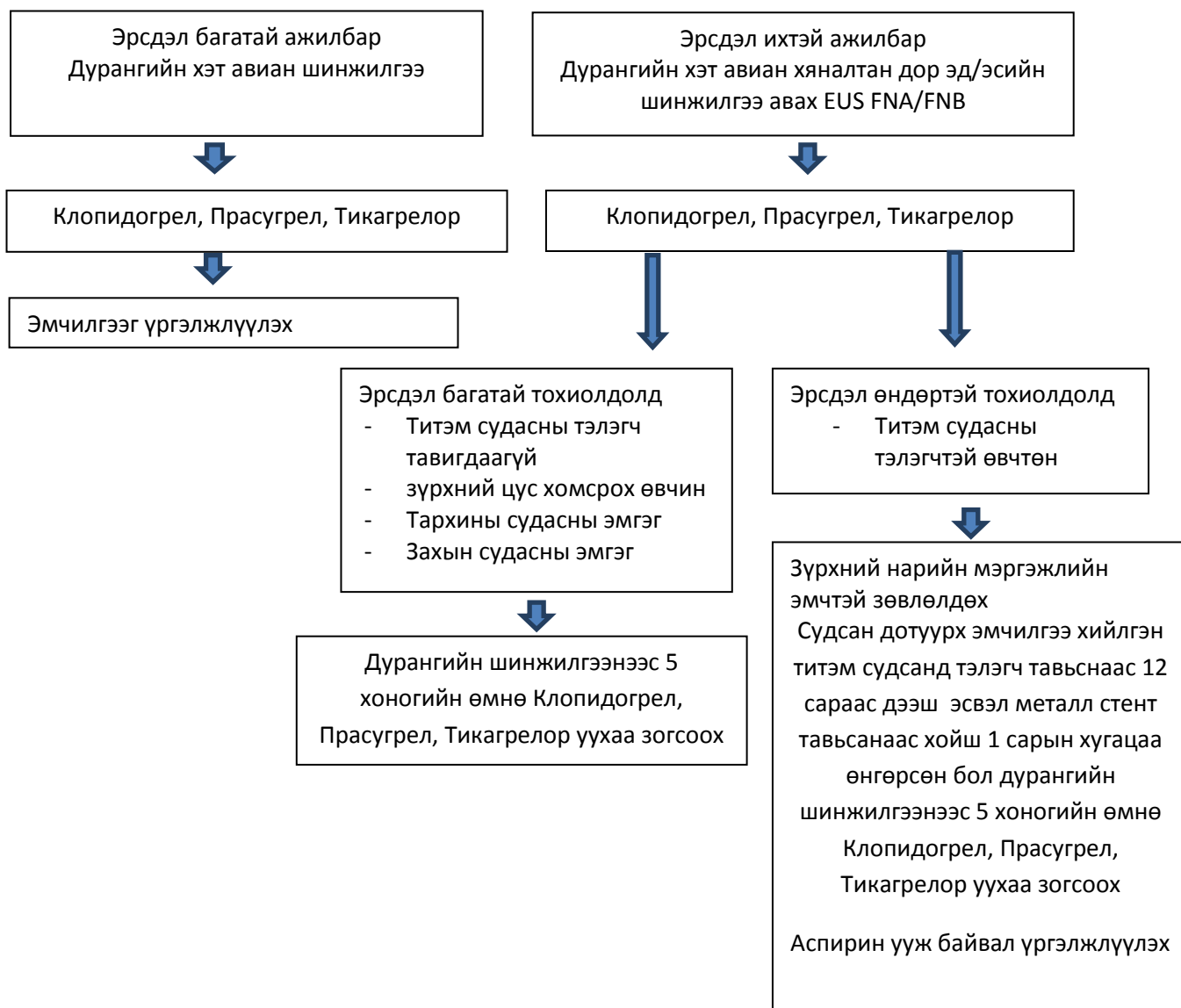
##### **Ерөнхий дэглэм**

- Ажилбар нь төлөвлөгдсөн байх ба зайлшгүй хийгдэх шинжилгээнүүдийг бүрдүүлсэн байна.
- Үйлчлүүлэгч шинжилгээнд хамрагдахын өмнө өлөн байх шаардлагатай ( 6-8 цаг хоол сойсон байх)
- Шинжилгээний явцад үйлчлүүлэгчийг зүүн хажуугаар хэвтүүлэх ба амин үзүүлэлтүүдийг тогтмол хянана.
- Ажилбар/шинжилгээг хөнгөн тайвшруулалтай хийнэ.
- Гарт уян зүү байршуулж Натрий Хлорид 0.9% 500 мл шингэн залгасан байна.
- Хэрэв EUS-FNA/FNB хийгдсэн тохиолдолд ажилбарын дараа эмнэлэгт 24-72 цаг хэвтүүлэн хянана.

##### **Эмийн хэрэглээг зохицуулах**

Дурангийн хэт авиан шинжилгээний өмнө эмийн зохицуулга хийх шаардлагагүй, тогтмол уудаг эмүүдийг шинжилгээний дараа уухаар төлөвлөнө.

Дурангийн хэт авиан хяналтын дор хатгалт хийж эд эсийн шинжилгээ авахаар бол цус шингэлэх антиагрегант ба антикоагулянт эмийн хэрэглээ нь цус алдах эрсдэлд хүргэх нөлөөтэй тул эдгээр эм бэлдмэлийн хэрэглээг зохицуулах шаардлагатай.



**Зураг 1.** Дуран хэт авиан хяналтан дор эд, эсийн шинжилгээ, эмчилгээний үед ажилбарын өмнө ба дараах антиагрегант, антикоагулянт эм бэлдмэлийн хэрэглээг зохицуулах нь

Дурангийн хэт авиан эд эсийн шинжилгээ болон ажилбартай холбоотой бэлтгэл:

- Ажилбарын өмнө халдвараас урьдчилан сэргийлэх зорилгоор өргөн хүрээний антибиотик хэрэглэнэ.
- Хатгалтын дараа шаардлагатай гэж үзвэл шингэн сэлбэх эмчилгээг хийнэ.
- Цус алдах хүндрэл тохиолдсон шаардлагатай үед цус цусан бүтээгдэхүүн ижил бүлгийн шинэ хөлдөөсөн сийвэн, ижил бүлгийн цус юүлнэ.
- Өвчтөнд яаралтай үед хэрэглэх бусад эм бэлдмэлийг бэлэн байлгана. Үүнд: адреналин, сэлбэх шингэн г.м

### **В.5.3.6 Ажилбар хийх аргачлал**

#### **В.5.3.6.1 Дурангийн хэт авиан шинжилгээний тайвшруулалтын явц**

Залгиурт хэсгийн мэдээ алдуулалт (лидокайн) цацна. Эмчлүүлэгчийг тайвшруулах болон шинжилгээг чанартай хийгдэх үүднээс хөнгөн зэргийн тайвшруулалт (мидазолам, пропофол гэх мэт) хийгдэнэ. Тайвшруулалтын явцад эмчлүүлэгчийн амин үзүүлэлтүүдийг (зүрхний цохилт, хүчилтөрөгчийн хэрэгцээ болон даралт) байнга хянана. Ерөнхий унтуулга шаардлагагүй ба зарим нэг онцгой нөхцөлд хийгдэж болно.

#### **В.5.3.6.2 Ажилбарын явц**

##### **Дурангийн хэт авиан хяналтын доорх эд эсийн шинжилгээний сорьц авах**

Дурангийн хэт авиан хяналтын дор салстын доорх болон хоол боловсруулах замын ойролцоох эмгэг өөрчлөлтөөс эд эс авч шинжлэх шинжилгээ юм.

EUS-FNA/FNB нь тусгай зориулалтын зүүны тусламжтайгаар хийгдэх ба голомтот өөрчлөлт болон булчирхайнаас эд эс авах тохиолдолд 19-25G зүүг хэрэглэхийг зөвлөнө.

##### **Эд эсийн шинжилгээ авахын өмнөх бэлтгэл**

Зүүг оруулахаас өмнө дараах зүйлүүдийн шалгуур хуудсаар шалгана. Үүнд:

- Зүү болон чиглүүлэгч нягт холбогдсон эсэх
- Зүүний үзүүр металл эргүүлэгээс цухуйгаагүй эсэхийг
- Зүүг бүлүүрт хөдөлгөөнгүй бэхэлсэн байх

Зүүг ажлын сувагт оруулсны дараа:

- Эргүүлэг бүрэн орсны дараа Luer lock- ийн тусламжтайгаар ажлын сувагт бүрэн бэхэлсэн эсэх

Зүүг эд рүү оруулахын өмнө:

- Металл эргүүлэгийн бүрхүүл дурангийн үзүүрт харагдаж байгаа эсэх

Эдийн шинжилгээ авахын өмнө

- Хэт авиан үүсгэн бүртгэгч эдийн шинжилгээ авах хэсэгт зөв байршсан эсэх, зүүний чиглэл тохирч байгаа эсэх
- Эдийн шинжилгээ авах голомт болон хэт авиан үүсгэн бүртгэгчийн хооронд судас байрлаагүй эсэхийг нягтлах

##### **Эд эсийн шинжилгээ авах явц**

- Хэт авиатай дурангаар хоол боловсруулах замыг дурандана.
- Хэт авиан үүсгэн бүртгэгч эдийн шинжилгээ авах хэсэгт тогтвортой байршуулна.
- Дотроо чиглүүлэгчтэй зүү бүхий металл бүрхүүлээ дурангийн ажлын сувгаар оруулж зүүг бэхэлнэ. Хэрэв зүүний үзүүр металл эргүүлэгээс 1-2 мм л цухуйсан тохиолдолд дурангийн сувгийг гэмтээх эрсдэлтэйг анхаарах хэрэгтэй.
- Металл бүрхүүл гүйцэд орсны дараа Luer lock-ийн тусламжтайгаар бүлүүрийг ажлын сувагт сайтар бэхэлнэ.
- Хэрэв бөөрөнхий чиглүүлэгч ашиглаж байгаа бол зүү рүү ойролцоогоор 5 мм орчим татна. Хэрэв үзүүртэй чиглүүлэгч ашиглаж байгаа бол хамт түлхэж болно.
- Хэт авиан хяналтын дор зүүг эд рүү оруулсны дараа чиглүүлэгчийг урагш түлхсэний дараа зүүнээс сугалж авна.

- Зориулалтын тариурт сөрөг даралт үүсгэсний дараа бүлүүрийн үзүүрт бэхэлж сөрөг даралтын дор 10-20 удаа голомт руу зүүг бүлэх хөдөлгөөнөөр хатган бүлнэ.
- Зүүг эдэд байх үед сөрөг даралтыг хааж, зүүгээ бүрхүүл рүү бүрэн татсаны дараа ажлын сувгаас гаргана.

### **Сорьц бэлдэх (EUS-FNB)**

- Зүүнээс эдийг гаргахдаа 3 мл ийн 0.9% Натрийн Хлоридын уусмалаар шахаж урьдчилан бэлдсэн сорьцын саванд авна, араас хий шахна. Хий шахсаны дараа чиглүүлэгчээр үлдсэн эдийг бүрэн гаргана.
- Амьд сорьцын дээжийг авсан даруйд эдийн аль болох хэлбэр дүрсийг алдагдуулахгүй, гэмтээхгүйгээр чийгтэй шүүгч цаас, эдийн хавтгай порлон гэх мэтийг ашиглан тавьж 10 хувийн буфер формалинтай том эзлэхүүнтэй саванд хийж бэхжүүлнэ.
- Онош тогтоохоор авсан амьд сорьц бүрийг эмгэг судлалын лабораторид илгээнэ.
- Бэхжүүлэгчид сорьцыг хийсний дараа өвчтөний овог нэр нас, хүйс, төрсөн огноог (бар код наана) тусгаж хаягжуулна.
- Эмгэг судлалын шинжилгээнд илгээх бичгийг бүрэн бөглөж, бар код нааж илгээнэ.

### **Цитологи (Cytology EUS-FNA)**

Сорьцын хэмжээ маш бага тохиолдолд тавиур шилэн дээр түрхэц бэлдэнэ:

- Эхлээд тавиур шилэн дээр эмчлүүлэгчийн овог нэр, төрсөн он сар, бүртгэлийн дугаарыг тэмдэглэнэ.
- Шингэнийг авсан даруйд тавиур шилний 2/3 дээр нимгэн, жигд түрхэц бэлдэн шууд 96%-ийн спиртийн уусмалд хийж бэхжүүлнэ.
- Эмгэг судлалын шинжилгээнд илгээх бичгийг бүрэн бөглөж, бар код нааж илгээнэ.

Сорьцын хэмжээ их тохиолдолд авсан шингэнийг урьдчилан бэлдэж шошгожуулсан саванд бүгдийг хийж таглааг сайтар таглаж, савны гадна хэсэгт бар код наана. Эмгэг судлалын шинжилгээнд илгээх бичгийг бүрэн бөглөж, бар код нааж лабораторид даруй хүргэж өгнө.

### **В.5.3.7 Хяналт, үнэлгээ**

Дурангийн хэт авиан хяналтын дор хатгалт хийж эд эсийн шинжилгээний дараа өвчтөний амин үзүүлэлт, даралт, хүчилтөрөгчийн ханамж, эмнэлзүйн зовиуруудыг хянах шаардлагатай. Эдгээр хяналтыг эмчлэгч эмч, сувилагч гүйцэтгэнэ.

Хяналт ерөнхий зарчим:

- Дурангийн хэт авиан хяналтын дор хатгалт хийсний дараа 6-8 цаг хэвтрийн дэглэм барина.
- Амин үзүүлэлт болох цусны даралт, зүрхний цохилтын тоо, сатураци зэргийг эхний 2 цагт 15 минут тутам, дараагийн 2 цагт 30 минут тутам, дараагийн 2 цагт 1 цаг тутам хянаж тогтвортой байвал цаашид 6 цаг тутам амин үзүүлэлт хянаж, 24 цаг хүртэл хяналтыг үргэлжлүүлнэ.
- Дээрх хугацаанд хүндрэлийн аюултай шинж тэмдэг илэрч байгаа эсэхийг хянах ба өвчтөнөөс зовиур байгаа эсэхийг асууна.



- Дараагийн 6-8 цаг ердийн хэвтрийн дэглэмийг үргэлжлүүлэх эсвэл хүндрэлгүй бол босож болно.
- Нойр булчирхайн голомтоос эдийн шинжилгээ авсан тохиолдолд 3 цагийн дараа сийвэнд амилаза, липаза үзэх.
- Шинжилгээнээс хойш хүндрэлгүй бол 1-2 хоногийн дараа эмнэлгээс гаргаж болно.
- 14 хоногийн хугацаанд хүнд юм өргөх, биеийн хүчний хүнд ажил хийх, биеийн тамирын их ачаалалтай дасгал хийхийг хориглоно.
- Ажилбартай холбоотой ямар нэг шинж тэмдэг илрэхэд эргэн холбогдох боломжийг бүрдүүлэх

## **В.5.4 ЭМГЭГ СУДЛАЛЫН ШИНЖИЛГЭЭ**

### **В.5.4.1 Ерөнхий хэсэг**

- Дурангийн хэт авиан хяналтан дор сорьц авах үйл явцад эмгэг судлалын техникч, эмч нар хамтран оролцож, гэрлийн болон стерео микроскопыг ашиглаж, хатгалтын цилиндр эдэд үнэлгээ өгч, эд судлалын шинжилгээний шаардлага хангасан тохиолдлыг үнэлж, ажилбар хийж байгаа эмч нартай зөвшилцөн ажилбарт оролцоно.
- Эмгэг судлалын лабораторид мэргэшсэн анатомийн эмгэг судлаач эмч, эмгэг судлалын лабораторийн техникч нар шинжилгээг хийх ба халдвар хяналт, аюулгүй ажиллагааны дүрмийг баримтална.
- Эмчлэгч эмч амьд сорьцыг ирүүлэхдээ Эрүүл мэндийн сайдын 2019 оны 12 дугаар сарын 30-ны өдрийн А/611 дүгээр тушаалын арванэгдүгээр хавсралт тоот тушаалаар батлагдсан Эрүүл мэндийн бүртгэлийн маягт ЭС-1А хөтлөх ба эмнэлзүй, лаборатори бусад багажийн шинжилгээний өөрчлөлтүүдийг хавсаргаж дэлгэрэнгүй мэдээллээр (хавсралт 4) анатомийн эмгэг судлаач эмчийг хангах үүрэгтэй.
- Шаардлагатай тохиолдолд эд судлалын шинжилгээний хариуг анатомийн эмгэг судлаач болон эмчлэгч эмч нар хамтран зөвлөгөөн зохион байгуулж хэлэлцэж шийдвэрлэнэ.

### **В.5.4.2 Сорьцыг үнэлэх ба тээвэрлэх**

Дурангийн хэт авиан хяналтан дор сорьц авахдаа дор хаяж гурваас дээш хатгалт хийж, хатгалтаар авсан эдэд зорилтот эд эс хангалттай байгаа эсэхэд дүгнэлт өгч, шинжилгээний шаардлага хангахуйц эсэхийг нягтлан шалгана. Өөхний эд, булчингийн болон холбогч эд (зарим тохиолдолд бусад замын эд эрхтэнүүд, элэг, гэдэсний хана ч) байж болох тул ялган таних хэрэгтэй. Цус ихээр орж ирэх нь үндсэн зорилтот эдийн хэмжээг багасгах эрсдэлтэй тул аль болох цус багатайгаар авахыг зорих хэрэгтэй. Хавдрын эд эс нь цайвардуу өнгөтэй байдаг.

Эдийг ямар хэлбэрээр шинжлэхээс шалтгаалж цитологи бэлдэх эсвэл бэхжүүлэгч уусмалд хийж, даруй эмгэг судлалын лаборатори руу тээвэрлэнэ. Гэрлийн микроскопын шинжилгээ нь үндсэн шинжилгээ учир эдийн хамгийн том хэсгийг авах ба шаардлагатай тохиолдолд үлдсэн хэсгээс цитологи бэлдэж болно.

### **В.5.4.3 Сорьцын бэхжүүлэлт**

Лабораторид ирсэн эдийг хүлээн авч, лабораторийн дугаар авч, илгээх бичигний макро хэсэгт эдийн хэмжээ, өнгө, тоо ширхэг, нүдэнд харагдах өөрчлөлтүүдийг

тэмдэглэж, лабораторийн дугаар бүхий эдийн кассетанд хийж 10% буфер формалины уусмалд бэхжүүлнэ.

#### **В.5.4.4 Сорьцын боловсруулалт, цутгалт, зүслэг бэлтгэх**

Сорьцын боловсруулалтыг тусгай дамжлагын аппаратаар дамжуулж хийнэ.

Цутгалтыг хийхдээ тусгай төмөр хэвэнд эдийг гэмтээхгүйгээр, эдийн гадаргуу ижил түвшинд жигд зүсэгдэхээр лааны тосонд цутгана.

Лааны тосон цутгамагаас зүсмэг бэлдэхдээ эдийн хэмжээнээс хамаарч 5-6 зүсмэгийг 3-5 микроны зузаантай зүсэж, урьдчилан бэлтгэсэн лабораторийн дугаар бүхий лабораторийн энгийн тавиур шилний төв хэсэгт байрлуулж зүсмэг бэлдэнэ.

Иммунохистохимийн шинжилгээ шаардлагатай тохиолдлуудад тусгай зориулалтын тавиур шилнүүдийг ашиглаж зүсмэг бэлдэнэ.

#### **В.5.4.5 Сорьцын будалт, тусгай будаг**

Зүсэж бэлтгэсэн зүсмэгээс лааны тосыг слайд халаагч эсвэл 56<sup>0</sup> термостат ашиглан арилгана.

Лааны тосноос салгасан бичил бэлдмэлийг тосгүйжүүлж, усгүйжүүлсний дараа Гематоксилин-Эозин будгийн аргаар будаад, тунгалагжуулж, бальзам түрхэж бүрхүүл шил наана. Зүсмэгт будалт хийхдээ тухайн будгийн үйлдвэрлэгчийн зааврын дагуу будагч бодис, шаардлагатай уусмалуудыг дэс дараалал, хугацаа, орчны чийглэг болон температурт тохирох нөхцөлийг бүрдүүлж гүйцэтгэнэ.

Эмгэг судлаач эмч шаардлагатай гэж үзвэл тухайн сэжиглэж буй оношийн дагуу нэмэлт гистохимийн будгийн аргыг сонгож хэрэглэж болно.

Хавдрын ялган оношилгоо хийх шаардлагатай тохиолдолд иммунохистохимийн шинжилгээний антигенүүдээс сонгож хэрэглэнэ.

Эмгэг судлалын шинжилгээний бүх ажилбарыг дадлагажсан, туршлагатай эмгэг судлалын лабораторийн техникч хийж гүйцэтгэнэ.

#### **В.5.4.6 Бичил бэлдмэлийг шинжлэх, дүгнэлт өгөх**

Эдийн шинжилгээний бэлдмэлийг эмгэг судлалаар мэргэшсэн, туршлагатай анатомийн эмгэг судлаач эмч гэрлийн микроскопын тусламжтайгаар оношилж, үнэлгээ өгнө.

### **В.5.5 ДУРАНГИЙН ХЭТ АВИАН ЭМЧИЛГЭЭ**

Дурангийн хэт авиан багажийн тусламжтайгаар хоол боловсруулах эрхтэний хүрц нэн төвөгтэй байршилд хүрч, дурангийн хэтавиан хяналтын дор дараах ажилбарууд хийгддэг:

- Дурангийн хэтавиан хяналтын дор нойр булчирхайн хуурамч уйланхай, буглаанд урсгуур тавих
- Дурангийн хэтавиан хяналтын дор целиак сүлжээнд нейролиз хийх
- Дурангийн хэтавиан хяналтын дор цөсний замд урсгуур байршуулах
- Дурангийн хэтавиан хяналтын дор цөсний хүүдийнд урсгуур байршуулах
- Дурангийн хэтавиан хяналтын дор нойр булчирхайн хавдарт аблаци эмчилгээ хийх
- Дурангийн хэтавиан хяналтын дор хавдрын хими эмчилгээ хийх (paclitaxel)
- Дурангийн хэтавиан хяналтын дор стеотактик бай туяа эмчилгээний хошууг байршуулах

#### **В.5.5.1 Нойр булчирхайн хуурамч уйланхай, буглаанд урсгуур тавих**

Нойр булчирхайн цочмог үрэвслийн хожуу үеийн хүндрэл болох нойр булчирхайн эргэн тойронд хуурамч уйланхай (Pancreatic pseudocyst) болон уутлагдсан/хязгаарлагдсан үхжилт (walled-off necrosis) зэрэг шингэний хуримтлалууд үүсдэг. Зовиургүй бол нойр булчирхайн эргэн тойрондох шингэний хуримтлалуудыг эхний ээлжинд ажиглана.

Хэрэв халдварлагдах, эсвэл зовиур илэрвэл эмчилгээний заалт гарч ирдэг. Уутлагдсан/хязгаарлагдсан үхжилт (walled-off necrosis) шингэний хуримтлалыг эмчлэх эхний сонголт бол дурангийн хэт авиан хяналтын дор урсгуур тавих эмчилгээ юм. Эмчилгээний үр дүн ойролцоогоор 90% ба 11% -д нь хүндрэл тохиолдож болзошгүй. Эрхтэн цоорох, цус алдах, халдвар болон стент хөдлөх зэрэг хүндрэлүүд түгээмэл тохиолддог.

#### **В.5.5.2 Цөсний замд урсгуур байршуулах**

Бөглөрөлт шарлалтын үндсэн эмчилгээ бол фатир хөхлөгөөр дамжуулан цөсний замд урсгуур тавих юм. Гэвч фатир хөхлөгөөр дамжуулан урсгуур тавих боломжгүй тохиолдолд дурангийн хэт авиан хяналтын дор цөсний замд урсгуур байршуулна. 4 аргаар урсгуур тавих боломжтой

Үүнд:

- Дурангийн хэтавиан хяналтын дор цөсний ерөнхий суваг дээд гэдсийг холбох (EUS-guided choledochoduodenostomy (EUS-CDS))
- Дурангийн хэтавиан хяналтын дор элгэн доторх цөсний сувгийг ходоод руу холбох (EUS-guided hepaticogastrostomy (EUS-HGS))
- Холбох аргаар (хоол боловсруулах замаас цөсний сувгийг нэвтлэн сэтгүүрдэн чиглүүлэгчийг хөхлөгөөр дамжуулан гаргаж, чиглүүлэгчийн дагуу урсгуур байршуулах)
- Антеград арга (ходоодноос элгэн доторх цөсний сувгийг нэвтлэн сэтгүүрдэж, энэ замаар цөсний замд урсгуур байршуулах)

Ихэвчлэн цөсний замыг дарсан цөс, нойр булчирхайн хүндэрсэн хавдар, хөхлөгөөр дамжуулан сэтгүүрдэх боломжгүй хоргүй өөрчлөлтийн (шигдсэн чулуу гэх мэт) улмаас дурангийн хэтавиан хяналтын дор цөсний замд урсгуур тавих шаардлага гарч ирдэг. Мөн түүнчлэн мэс заслын улмаас анатомийн байрлал өөрчлөгдсөн тохиолдолд дээрх аргаар урсгуур тавих боломжтой. 91Олон төвт судалгаагаар эмчилгээний үр дүн % тай ба хүндрэл тохиолдох магадлал нь 17,5% байдаг. Энэхүү ажилбарын явцад цөс гоожих (bile leak), цөсний гялтантас, цоорох, цус алдах, хэвлийд хий хуралдах зэрэг хүндрэлүүд үүсэж болдог.

#### **В.5.5.3 Ходоод нарийн гэдэс холбох (EUS-guided gastrojejunostomy)**

Хортой болон хоргүй өөрчлөлтийн улмаас ходоодны гарах хэсгийн нарийсал саадыг ихэвчлэн бипасс мэс засал болон дурангаар стент тавьдаг. Дурангийн хэтавиан хяналтын дор ходоод нарийн гэдэс холбож металл стент байршуулах эмчилгээг түгээмэл хийх болсон.

#### **В.5.5.4 Цөсний хүүдийд урсгуур байршуулах**

Цөсний замын мэс засал хийх боломжгүй хавдрын үе дэх цөсний хүүдийн цочмог үрэвсэл эсвэл цөсний хүүдийн үрэвслийн үед хавсарсан эмгэгүүдийн улмаас

мэс засал хийх боломжгүй тохиолдолд дурангийн хэтавиан хяналтын дор цөсний хүүдийд урсгуур байршуулж үрэвслийг намдаах, биеийн байдал тогтворжих хүртэл мэс заслыг хойшлуулах боломжийг олгож өгдөг. Цөсний хүүдийд урсгуур тавих бусад ажилбаруудтай харьцуулахад ERCP-дараах нойр булчирхайн үрэвсэл үүсгэхгүй, өвдөлт бага, стент хөдлөх магадлал багатай байх давуу талтай. Мөн хэвлий хатгаж цөсний хүүдийд гуурс байршуулах ажилбараас илүү үр дүнтэй, аюулгүй ажилбар юм.

# ХАВСРАЛТ 1

## ДУРАНГИЙН ХЭТ АВИАН ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ЗӨВШӨӨРЛИЙН ХУУДАС (Дараах зүйлийг үншиж танилцан, агуулгыг бүрэн ойлгосны дараа гарын үсгээ зурна уу)

Хийх эмчилгээ/ оношилгооны нэр:	Дурангийн хэт авиан шинжилгээ
Хийх шалтгаан:	Хэт авиатай уян дурангийн тусламжтайгаар хоол боловсруулах зам, цөс, нойр булчирхайн эмгэгүүдийн оношлох, үе шатыг тодорхойлох, эмчилгээний шийдвэр гаргахад туслах дурангийн шинжилгээ юм.
Эмчилгээ/оношилгооны тайлбар:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Хэт авиатай уян дурангийн тусламжтай хоол боловсруулах замыг дурандаж хэт авиан тусламжтайгаар салстын болон салстын доорх эмгэгүүд, нойр булчирхай, цөсний замын эмгэгүүд, хэвлийн, цээжний хөндий болон голтын, хоол боловсруулах зам орчмыг голомтуудыг үнэлэх, ялган оношлох, үе шатыг тодорхойлох, шаардлагатай тохиолдолд эд/эсийн шинжилгээ хийх боломжтой эмчилгээ оношилгооны арга.</li> <li>Шинжилгээг тайвшруулалттай хийнэ.</li> <li>Дурангийн хэт авиан шинжилгээг урьдчилан сэргийлэх зорилгоор хийхгүй ба зөвхөн онош тодруулах/батлах зорилгоор хийгдэнэ.</li> <li>Дээр шинжилгээний хийгдэх аргачлалын хувьд хоол боловсруулах дээд замын дурангийн шинжилгээтэй ижил төстэй ба давхар хэт авиан шинжилгээг ашигладагаараа ялгагдана.</li> </ul>
Ач холбогдол, давуу тал:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Өөр бусад шинжилгээгээр онош тодрохгүй болон хавдарын үсэрхийлэл үе шатыг тогтоох</li> <li>Эрсдэл хүндрэл бага</li> <li>Хөнөөл багатай</li> </ul>
Үр дүн:	Онош тодруулах, үе шатыг тодорхойлох, эмчилгээний шийдвэр гаргах
Гарч болох эрсдэлүүд:	Дурангийн шинжилгээний дараа дотор мүүхайрах, бөөлжих, хэвлийгээр өвдөх, тохиолдол гарч болно. Хүлээсэн онош тодрохгүй, нэмэлт шинжилгээ авах шаардлага гарах
Гарч болох хүндрэлүүд:	Харьцангуй аюул багатай шинжилгээ боловч тухайн өвчтөн болон эмгэгийн онцлоготой холбоотойгоор дараах хүндрэл гарч болно: <ul style="list-style-type: none"> <li>Цоорол <ul style="list-style-type: none"> <li>Улаан хоолойн цоорол (0.03%)</li> <li>Дээд гэдэсний цоорол (0.022%)</li> </ul> </li> <li>Аспираци</li> <li>Бактереми – EUS-FNA –ийн бактери болох эрсдэл (0%-6%) ба оношлогооны дурангийн шинжилгээтэй адил.</li> <li>Тайвшруулалтай холбоотой хүндрэлүүд гарч болзошгүй.</li> <li>Бусад хүндрэлүүд</li> </ul>
Эсрэг заалт:	Туйлын эсрэг заалт <ul style="list-style-type: none"> <li>Тайвшруулалт хийх эсрэг заалттай</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Эмчлүүлэгч өөрөө татгалзсан</li> </ul> <p>Харьцангуй эсрэг заалт</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Эхний үнэлгээний шинжилгээ хийгдээгүй шинээр оношлогдсон хавдартай эмчлүүлэгч</li> <li>- Анатомийн бүтцийн өөрчлөлт бүхий эмчлүүлэгч</li> <li>- Цус бүлэгнэлтийн эмгэгтэй, ялтаст эсийн тоо бага (&lt;50000)</li> </ul>
Эмчилгээ/оношилгооны үед хийгдэж болох нэмэлт ажилбарууд:	Байхгүй
Эмчилгээ/оношилгоог орлуулж болох бусад аргууд:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Багажын шинжилгээнүүд (CT, MRI)</li> <li>• Мэс засал</li> </ul>

Эмнэлгийн тусламж, үйлчилгээ үзүүлэгч нь надад энэхүү зөвшөөрлийн агуулга, үр дагавар болоод эрсдлийн талаар бүрэн тайлбарлаж холбогдох миний асуултуудад харилсан болно.

Үйлчлүүлэгчийн гарын үсэг \_\_\_\_\_ Өгнөө: Он / Сар/ Өдөр Хугацаа: Цаг : Мин

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Үйлчилгээ үзүүлэгчийн нэр, гарын үсэг \_\_\_\_\_ Өгнөө: Он / Сар/ Өдөр ~~Хугацаа:~~ Цаг : Мин

Харав үйлчлүүлэгч өөрийн биеийг төлөөлж зөвшөөрөл өгөх боломжгүй эсхүл насанд хүрээгүй (18 нас хүрээгүй) бол үйлчлүүлэгчийг төлөөлж түүний эрүүл мэндийн төлөөлөгч, хууль ёсны асран хамгаалагч, харгалзан дэмжигч, ойрын төрөл төрсөдөвс эмчилгээ, үйлчилгээ хийлгэх зөвшөөрөл авч гарын үсэг зурүүлна.

Нэр, гарын үсэг \_\_\_\_\_ Өгнөө: Он / Сар/ Өдөр Хугацаа: Цаг : Мин

(Өмчийн түүхэнд үйлчлүүлэгчтэй ямар холбоотой болохыг гэрчилсэн баримтын хуулбарыг хавсаргана)

Үйлчлүүлэгчтэй ямар холбоотой эсэх :  Эх  Эцэг  Эхнэр/нөхөр  Үр хүүхэд  Бусад (тодруулна үү) \_\_\_\_\_

Асран хамгаалагч  Эрүүл мэндийн төлөөлөгч

**ГЭРЧ :**

Үйлчлүүлэгч бид хоёрын хооронд ямар нэгэн ашиг сонирхол байхгүй. Үйлчлүүлэгч эсхүл түүний хууль ёсны төлөөлөл нь энэхүү хуудсанд өөрийн хүсэлтээр гарын үсэг зурсан болохыг би гэрчилж байна.

\_\_\_\_\_

Гэрч: Нэр \_\_\_\_\_ Албан тушаал \_\_\_\_\_ Регистрийн дугаар \_\_\_\_\_ Гарын үсэг \_\_\_\_\_

**ХЭЛМЭРЧ/ОРЧУУЛАГЧ:** (Харав үйлчлүүлэгч нь халмэрч/орчуулагчийн туслалцаа авсан бол тэдгээрээр гарын үсэг зурүүлна)

Үйлчлүүлэгч нь миний орчуулсан/халмэрчилсэн зүйлийг бүрэн ойлгосон ба энэхүү хуудсанд өөрийн хүсэлтээр гарын үсэг зурсан болно.

\_\_\_\_\_

Халмэрч/Орчуулагч: Нэр \_\_\_\_\_ Регистрийн дугаар \_\_\_\_\_ Гарын үсэг \_\_\_\_\_

Үйлчилүүлэгчийн овог нэр:

Хүйс:

Төрсөн огноо:

Өвчний түүхийн №:

## ДУРАНГИЙН ХЭТ АВИАН ХЯНАЛТАНД ЭД/ЭСИЙН ШИНЖИЛГЭЭНИЙ СОРЬЦ АВАХ ЗӨВШӨӨРЛИЙН ХУУДАС

(Дараах зүйлийг үншиж танилцан, агуулгыг бүрэн ойлгосны дараа гарын үсгээ зурна уу)

Хийх эмчилгээ/ оношилгооны нэр:	Дурангийн хэт авиан хяналтанд эд/эсийн шинжилгээний сорьц
Хийх шалтгаан:	Хэт авиатай уян дурангийн тусламжтайгаар хоол боловсруулах зам, цес, нойр булчирхайн эмгэгүүдийн оношлох, үе шатыг тодорхойлох, эмчилгээний шийд гаргах зорилгоор дурангийн хэт авиан хяналтанд эд/эсийн шинжилгээний сорьц авах
Эмчилгээ/оношилгооны тайлбар:	<ul style="list-style-type: none"><li>Хэт авиатай уян дурангийн тусламжтай хоол боловсруулах замыг дурандаж хэт авиан тусламжтайгаар салстын болон салстын доорх эмгэгүүд, нойр булчирхай, цесний замын эмгэгүүд, хэвлий, цээжний хөндий болон голтын, хоол боловсруулах зам орчмыг голомтуудыг үнэлэх, ялган оношлох, үе шатыг тодорхойлох зорилгоор эд/эсийн шинжилгээ авах</li><li>Шинжилгээг тайвшруулалттай хийнэ.</li><li>Дурангийн хэт авиан шинжилгээг урьдчилан сэргийлэх зорилгоор хийхгүй ба зөвхөн онош тодруулах/батлах зорилгоор хийгдэнэ.</li></ul>
Ач холбогдол, давуу тал:	<ul style="list-style-type: none"><li>Өөр бусад шинжилгээгээр онош тодрохгүй болон хавдарын үсэрхийлэл үе шатыг тогтоох</li><li>Эрсдэл хүндрэл бага</li><li>Хөнөөл багатай</li></ul>
Үр дүн:	Онош тодруулах, үе шатыг тодорхойлох, эмчилгээний шийдвэр гаргах
Гарч болох эрсдэлүүд:	Дурангийн шинжилгээний дараа дотор мүүхайрах, бөөлжих, хэвлийгээр өвдөх, тохиолдол гарч болно. <ul style="list-style-type: none"><li>Улаан хоолойн эрсдэлт хүчин зүйлс<ul style="list-style-type: none"><li>Улаан хоолойн хавдар</li><li>Улаан хоолойн нарийслыг тэлэх ажилбарын дараах байдал</li><li>Хэт өндөр настай эмчлүүлэгч</li><li>Хүндэрсэн хэлбэрийн хүзүүний шохойжилт, яс ургалт, гэмтэлүүд</li></ul></li><li>Дээд гэдэсний эрсдэлт хүчин зүйлс<ul style="list-style-type: none"><li>Цулхэн</li><li>Нарийсал, нойр булчирхайн толгойн хавдар</li></ul></li><li>Сэжиглэж буй онош тодрохгүй байх</li><li>Нэмэлт шинжилгээ хийх шаардлага гарах</li></ul>
Гарч болох хүндрэлүүд:	<ul style="list-style-type: none"><li>Нянгийн халдвар (0%–6%)</li><li>Цус алдах (0% -0.5%)</li><li>Өвдөлт</li><li>Цесний замд хатгалт хийгдсэн тохиолдолд хэвлийн гялтантас, цесний замын үрэвсэл</li><li>нойр булчирхайд хатгалт хийсэн тохиолдолд нойр булчирхайн цочмог үрэвсэл (0.26% - 2%)</li><li>Хавдраас эд авсан тохиолдолд зүү дагаж хавдар тархах (0.003% -0.009%)</li><li>Тайвшруулалттай холбоотой хүндрэлүүд гарч болзошгүй.</li></ul>



Үйлчлүүлэгчийн овог нэр:

Хүйс:

~~Төрсөн огноо:~~

Өвчний түүхийн №:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Бусад</li> </ul>
Эсрэг заалт:	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Таниулах зөвшөөрөл аваагүй</li> <li>➢ Хамтран ажиллах боломжгүй</li> <li>➢ Өөрөө шинжилгээнээс татгалзсан</li> <li>➢ Цусны бүлэгнэлтийн алдагдалтай (INR &gt; 1.5; PLT &lt; 50000; гепарин эмчилгээний тунгаар хийгдэж байгаа)</li> <li>➢ Зүү хэт авиагаар хянах боломжгүй</li> <li>➢ Голтын үйланхайт өөрчлөлтүүд</li> <li>➢ Хатгалт хийх зайд судасжилттай</li> <li>➢ Элэг, нойр булчирхайн толгой, ампула хэсгээс шинжилгээ авах тохиолдолд саадтай/бөглөрсөн цэсний замд гуурс байршуулалт хангалтгүй</li> </ul>
Эмчилгээ/оношилгооны үед хийгдэж болох нэмэлт ажилбарууд:	Цус тогтоох, шаардлагатай тохиолдолд цус сэлбэх, эмийн болон мэс заслын эмчилгээ, сэхээн амьдруулах болон бусад арга хэмжээ авна.
Эмчилгээ/оношилгоог орлуулж болох бусад аргууд:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Мэс засал</li> <li>• СТ хяналтан доорх эдийн шинжилгээ</li> </ul>

Эмнэлгийн тусламж, үйлчилгээ үзүүлэгч нь надад энэхүү зөвшөөрлийн агуулга, үр дагавар болоод эрсдлийн талаар бүрэн тайлбарлаж холбогдох миний асуултаудад хариулсан болно.

Үйлчлүүлэгчийн гарын үсэг \_\_\_\_\_

Огноо: Он / Сар/ Өдөр Хугацаа: Цаг : Мин

---

Үйлчилгээ үзүүлэгчийн нэр, гарын үсэг \_\_\_\_\_

Огноо: Он / Сар/ Өдөр ~~Хугацаа:~~ Цаг : Мин

Харав үйлчлүүлэгч өөрийн биеийг төлөөлж зөвшөөрөл өгөх боломжгүй эсхүл насанд хүрээгүй (18 нас хүрээгүй) бол үйлчлүүлэгчийг төлөөлж түүний эрүүл мэндийн төлөөлөгч, хууль ёсны асран хамгаалагч, харгалзан дэмжигч, ойрын төрөл төрөгсөдөөс эмчилгээ, үйлчилгээ хийлгэх зөвшөөрөл авч гарын үсэг зуруулна.

Нэр, гарын үсэг \_\_\_\_\_

Огноо: Он / Сар/ Өдөр Хугацаа: Цаг : Мин

(Өвчний түүхэнд үйлчлүүлэгчтэй ямар холбоотой болохыг гэрчилсэн баримтын хуулбарыг хавсаргана)

Үйлчлүүлэгчтэй ямар холбоотой эсэх :  Эх  Эцэг  Эхнэр/нөхөр  Үр хүүхэд  Бусад (тодруулна уу) \_\_\_\_\_

Асран хамгаалагч  Эрүүл мэндийн төлөөлөгч

ГЭРЧ :

Үйлчлүүлэгч бид хоёрын хооронд ямар нэгэн ашиг сонирхол байхгүй. Үйлчлүүлэгч эсхүл түүний хууль ёсны төлөөлөл нь энэхүү хуудсанд өөрийн хүсэлтээр гарын үсэг зурсан болохыг би гэрчилж байна.

Гэрч: Нэр \_\_\_\_\_ Албан тушаал \_\_\_\_\_ Регистрийн дугаар \_\_\_\_\_ Гарын үсэг \_\_\_\_\_

ХЭЛМЭРЧ/ОРЧУУЛАГЧ: (Харав үйлчлүүлэгч нь хэлмэрч/орчуулагчийн туслалцаа авсан бол тэдгээрээр гарын үсэг зуруулна)

Үйлчлүүлэгч нь миний орчуулсан/хэлмэрчилсэн зүйлийг бүрэн ойлгосон ба энэхүү хуудсанд өөрийн хүсэлтээр гарын үсэг зурсан болно.

Хэлмэрч/Орчуулагч: Нэр \_\_\_\_\_ Регистрийн дугаар \_\_\_\_\_ Гарын үсэг \_\_\_\_\_

## ХАВСРАЛТ 2

Эрүүл мэндийн сайдын  
2013 оны 11 сарын 25 өдрийн  
446 дугаар тушаалын  
7 дугаар хавсралт  
Маягт 5

### ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТУСЛАМЖ ҮЙЛЧИЛГЭЭНЭЭС ТАТГАЛЗСАН ТУХАЙ МЭДҮҮЛЭГ

(Өвчтөний түүх/иргэний эрүүл  
мэндийн дэвтэрт хавсаргана)

Үйлчлүүлэгч \_\_\_\_\_ овогтой \_\_\_\_\_ би эмнэлгийн тусламж  
үйлчилгээнээс татгалзах нь ямар үр дагавартай болох тухай мэдээллийг эмчээсээ  
авсан боловч уг эмчилгээ үйлчилгээнээс ТАТГАЛЗАЖ БАЙНА.

Эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээнээс татгалзаж буй шалтгаан:

Эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээнээс татгалзсанаар миний биед гарч болох  
хүндрэлүүдийн талаар дараах МЭДЭЭЛЛИЙГ БИ АВСАН.

[ ] Дээр дурдсан хүндрэлийн жагсаалт нь бүрэн бус гэдгийг БИ ОЙЛГОЖ БАЙГАА  
бөгөөд хэрвээ би хүссэн тохиолдолд нэмэлт мэдээлэл авч болно гэдгийг МЭДЭЖ  
БАЙНА.

[ ] Эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээнээс татгалзсанаас гарч болох үр дагаварт  
эмчлэгч эмч, эмнэлгийг буруутгахгүй.

Үйлчлүүлэгчийн гарын үсэг \_\_\_\_\_ / .....

Нэр

Үйлчлүүлэгч гарын үсэг зурах эрх зүйн чадамжгүй бол:

Асран хамгаалагч/харгалзан дэмжигчийн гарын үсэг/ \_\_\_\_\_ / .....

нэр

Үйлчлүүлэгчтэй холбоотой эсэх:

Үйлчлүүлэгч эрх зүйн чадамжгүй байгаа шалтгаан:

[ ] Насанд хүрээгүй

[ ] Ухаангүй /ухаан алдсан/

[ ] Сэтгэцийн эмгэгтэй

[ ] Бусад (тайлбарлана уу).....

Хэрэв \_\_\_\_\_ жирэмсэн тохиолдолд;

Миний эхнэр дээрх эмчилгээ үйлчилгээнээс татгалзсаныг би зөвшөөрч байна.

Нөхрийн гарын үсэг \_\_\_\_\_ / .....

Нэр

Хэрэв нөхөр (асран хамгаалагч/харгалзан дэмжигч) нь зөвшөөрөөгүй бол  
тайлбарлана уу:

Энэхүү зөвшөөрлийн хуудасны загварыг 2 хувь үйлдсэн болно.

огноо: \_\_\_\_ он \_\_\_\_ сар

### ХАВСРАЛТ 3

Эрүүл мэндийн сайдын 2019 оны 12 дугаар сарын 30-ны өдрийн А/611 дүгээр тушаалын арванэгдүгээр хавсралт Эрүүл мэндийн бүртгэлийн маягт ЭС-1А

#### АМЬД СОРЬЦЫН ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ХУУДАС

##### А. Илгээх хэсэг

1. Эмнэлгийн нэр: \_\_\_\_\_ Тасгийн нэр: \_\_\_\_\_ Өвчний түүхийн дугаар: \_\_\_\_\_

2. Ургийн овог: \_\_\_\_\_ Эцэг /эх/-ийн нэр: \_\_\_\_\_ Өөрийн нэр: \_\_\_\_\_

3. Нас: \_\_\_\_ Хүйс: Эр  Эм

4. Регистрийн дугаар: \_\_\_\_\_ Утас: \_\_\_\_\_ дугаар: \_\_\_\_\_ ЭМД-н

5. Хариуг илгээх цахим хаяг: \_\_\_\_\_

6. Сорьцын төрөл: Онош тодруулах

Мэс заслын

Яаралтай

Сорьц авсан огноо: \_\_\_\_\_ он \_\_\_\_ сар  
\_\_\_\_ өдөр \_\_\_\_ цаг

Сорьц илгээсэн огноо: \_\_\_\_\_ он \_\_\_\_ сар  
\_\_\_\_ өдөр \_\_\_\_ цаг

7. Сорьц эрхтэн: \_\_\_\_\_ Байрлал: \_\_\_\_\_ авсан

Сорьцын хэмжээ: \_\_\_\_х\_\_\_\_х\_\_\_\_см, \_\_\_\_гр Сорьцын байдал: \_\_\_\_\_

8. Эмнэлзүйн мэдээлэл: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

9. Эмнэлзүйн онош: \_\_\_\_\_



16 **Онош,**  
**дүгнэлт:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

17 **Нэмэлт тэмдэглэл, санал:**  
.

**Бэлдсэн:** Эд эсийн лабораторийн техникчийн нэр: \_\_\_\_\_ Гарын үсэг: /  
/

**Шинжилсэн:** Эмгэг судлаач эмчийн нэр: \_\_\_\_\_ Гарын үсэг: /  
/

**Тайлбар:** Амьд сорьцын шинжилгээний хуудсыг бөглөхдөө:  
А. Илгээх хэсгийг шинжилгээг лабораторид илгээж буй эмнэлгийн эмнэлзүйн эмч бөглөнө. /Зай үлдээсэн хэсэгт эмч өөрөө нөхөн бичнэ, сонголттой хэсгийн тохирох сонголтын өмнөх нүдийг сонгож тэмдэглэнэ./  
Б. Шинжилгээний хэсгийг эмгэг судлалын лабораторид эмгэг судлаач эмч, лабораторийн техникч бичнэ.

## **ГАРЧИГ**

### **ТОВЧИЛСОН ҮГСИЙН ЖАГСААЛТ**

#### **А. ЕРӨНХИЙ ШААРДЛАГА**

А.1 Үйлдлийн нэр

А.2 Үйлдлийн олон улсын ангиллын код

А.3 Хэрэглэгчид

А.4 Зааврын зорилго, зорилт

А.5 Зааварт ашигласан нэр томъёо, тодорхойлолт, эх сурвалж

А.6 Тархвар зүйн мэдээлэл

А 6.1 Үндсэн ойлголт

А 6.2 Тавилан

#### **Б. ОНОШИЛГОО, ЭМЧИЛГЭЭНИЙ ДЭС ДАРААЛАЛ (АЛГОРИТМ)**

Эрт илрүүлгийн дэс дараалал

Б.1 Урьдчилан сэргийлэх эрт илрүүлгийн хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх хүрээ

Б.2 Лабораторийн ба багажийн шинжилгээний хариу өөрчлөлттэй гарсан үеийн алгоритм

Б.3 Үйлчлүүлэгчийг дараагийн шатны эмчид илгээх зарчим

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

В.1 Үйлдлийн олон улсын 9-р ангилал код

В.2 Эрсдэлт хүчин зүйлс

В.3 Эрүүл мэндийн боловсрол

В.4 Эрт илрүүлэг

В.4.1 Эрүүл мэндийн анхан шатны болон лавлагаа тусламж, үйлчилгээ бүрт эрт илрүүлэг зохион байгуулах

В.4.2 Зорилтот бүлэг

В.4.3 Эрт илрүүлгийн өмнөх зөвлөгөө

В.4.4 Эрт илрүүлэг хийх арга техник

В.4.5 Шинжилгээний хариу өөрчлөлттэй гарсан өвчтөнийг хянах арга зүй

#### **В.5 Дурангийн хэт авиан оношилгоо, эмчилгээ**

В.5.1 Ажилбарын өмнөх бэлтгэл

В.5.1.1 Дурьдатгал (анамнез)

В.5.1.2 Ерөнхий болон бодит үзлэг

В.5.1.3 Эрэмблэн ангилалт, яаралтай тусламж үзүүлэх шалгуур

В.5.1.4 Лабораторийн шинжилгээ - ажилбарын өмнөх

В.5.1.5 Багажийн шинжилгээ - ажилбарын өмнөх

В.5.1.6 Өвчтөнөөс ажилбарын зөвшөөрөл авах тухай

#### **В.5.2. Дурангийн хэт авиан оношилгоо EUS**

В.5.2.1 Өвчтөн илгээх шалгуур, заалт, эсрэг заалт

В.5.2.2 Хоол боловсруулах замын салстын эрт үеийн хавдрын үе шатыг тогтоох

В.5.2.3 Ялган оношилгоо

В.5.2.3.1 Хоол боловсруулах замын салстын доорх үүсгэвэр

В.5.2.3.2 Нойр булчирхайн уйланхайт хавдрууд

В.5.2.3.3 Нойр булчирхайн архаг үрэвсэл

В.5.2.4 Дурангийн хэт авиан шинжилгээний хүндрэл

### **В.5.3 Дурангийн хэт авиан хяналтат эд/эсийн оношилгоо EUS - FNA/FNB**

В.5.3.1 EUS - FNA/FNB хийх заалт

В.5.3.2 EUS - FNA/FNB эсрэг заалтууд

В.5.3.3 EUS - FNA/FNB хүндрэл

В.5.3.4 EUS - FNA/FNB шинжилгээний оношилгооны магадлал

В.5.3.5 Өвчтөн шинжилгээнд бэлтгэх

В.5.3.6 Ажилбар хийх аргачлал

В.5.3.6.1 Дурангийн хэт авиан шинжилгээний тайвшруулалтын явц

В.5.3.6.2 Ажилбарын явц

В.5.3.7 Хяналт, үнэлгээ

### **В.5.4 Эмгэг судлалын шинжилгээ**

В.5.4.1 Ерөнхий хэсэг

В.5.4.2 Сорьцыг үнэлэх ба тээвэрлэх

В.5.4.3 Сорьцын бэхжүүлэлт

В.5.4.4 Сорьцын боловсруулалт, цутгалт, зүслэг бэлтгэх

В.5.4.5 Сорьцын будалт, тусгай будаг

В.5.4.6 Бичил бэлдмэлийг шинжлэх, дүгнэлт өгөх

### **В.5.5 Дурангийн хэт авиан эмчилгээ**

В.5.5.1 Нойр булчирхайн хуурамч уйланхай, буглаанд урсгуур тавих

В.5.5.2 Цөсний замд урсгуур байршуулах

В.5.5.3 Ходоод нарийн гэдэс холбох (EUS-guided gastrojejunostomy)

В.5.5.4 Цөсний хүүдийд урсгуур байршуулах

ХАВСРАЛТУУД

НОМ ЗҮЙ

## **ТОВЧИЛСОН ҮГИЙН ЖАГСААЛТ**

AJCC	TNM American Joint Committee on Cancer TNM staging
CEA	Carcinoembryonic antigen
CECT	Contrast enhanced computed tomography
CPT	Current Procedural Terminology
EFTR	Endoscopic full thickness resection
EMR	Endoscopic mucosal resection
ERCP	Endoscopic retrograde cholangiopancreatography
ESD	Endoscopic submucosal dissection
EUS	Endoscopic Ultrasound
EUS-FNA	EUS-Guided Fine Needle Aspiration
EUS-FNB	EUS-Guided Fine Needle Biopsy



GIST	Gastrointestinal stromal tumor
ICD-9	International classification of diseases - 9
INR	International normalized ratio
IPMN	Intraductal papillary mucinous neoplasm
MCN	Mucinous cystic neoplasm
MPD	Main pancreatic duct
MRI	Magnetic resonance imaging
SCN	Serous cystic neoplasm
SPN	Solid pseudopapillary neoplasm
STER	Endoscopic submucosal dissection
UICC	TNM Union for International Cancer Control TNM staging
КТГ	Компьютерт томографи
ӨЭМТ	Өрхийн эрүүл мэндийн төв
ЦЕШ	Цусны ерөнхий шинжилгээ

## **НОМ ЗҮЙ**

1. Indications, results, and clinical impact of endoscopic ultrasound (EUS)-guided sampling in gastroenterology: European society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline-updated January 2017
2. Technical aspects of endoscopic ultrasound (EUS)-guided sampling in gastroenterology: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Technical Guideline –March 2017
3. Endoscopic ultrasonography diagnosis of subepithelial lesions Mitsuhiro Kida et al, 2017 Japan Gastroenterological Endoscopy Society
4. Clinical use of endoscopic ultrasound-guided fine-needle aspiration: Guidelines and recommendations from Chinese Society of Digestive Endoscopy, April 2017
5. The role of endoscopy in subepithelial lesions of the GI tract. American Society for Gastrointestinal Endoscopy 2017
6. Learning, techniques, and complications of endoscopic ultrasound (EUS)-guided sampling in gastroenterology: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Technical Guideline 2012
7. Quality indicators for EUS: American Society for Gastrointestinal Endoscopy 2015
8. The role of endoscopy in the diagnosis and treatment of cystic pancreatic neoplasms: American Society for Gastrointestinal Endoscopy 2016
9. Current clinical management of gastrointestinal stromal tumor. World J Gastroenterol 2018 July 14; 24(26): 2806-2817

10. Endoscopic Ultrasound Elastography Current Clinical Use in Pancreas. *Pancreas* 2016 Aug;45(7):929-33.
11. Current status of interventional endoscopic ultrasound. *Digestive Endoscopy* 2017; 29 : 559 – 566
12. Current Status of Endoscopic Ultrasonography in Gastrointestinal Subepithelial Tumors. *Clin Endosc* 2019;52:301-305

## **БОЛОВСРУУЛСАН АЖЛЫН ХЭСЭГ**

Б. Энхжаргал	АУ-ны доктор, Интермед эмнэлэг, Гастроэнтерологи - дурангийн тасгийн эрхлэгч
Л. Баттулга	АУ-ны магистр, Клиникийн профессор, Сонгдо эмнэлэг, дурангийн эмч, Монголын интервеншналь эндоскопийн нийгэмлэгийн тэргүүн
Ц. Сарантуяа	АУ-ны доктор, дэд профессор, Интермед эмнэлэг, гастроэнтеролог эмч
Л. Ган-Орших	АУ-ны магистр, Интермед эмнэлэг, дурангийн эмч
Б. Тунгалаг	АУ-ны магистр, Интермед эмнэлэг, гастроэнтеролог эмч
Г. Сарантуяа	АУ-ны доктор, Интермед эмнэлэг, гастроэнтеролог эмч
Б. Амаржаргал	АУ-ны магистр, Интермед эмнэлэг, гастроэнтеролог эмч
Ц. Мөнхзул	АУ-ны магистр, Интермед эмнэлэг, гастроэнтеролог эмч
Б. Оюун-эрдэнэ	АУ-ны магистр, эмгэг судлалын профессор, эмгэг судлалын зөвлөх зэргийн эмч, Интермед эмнэлэг, эмгэг судлалын эмч,
Э. Ням-дэлгэр	Интермед эмнэлэг, эмгэг судлалын эмч

## **ХЯНАСАН**

Д.Даваадорж	АУ-ны доктор, профессор, Монгол улсын зөвлөх зэргийн эмч, АШУҮИС, АУС-ийн Хоол боловсруулах эрхтэн судлалын тэнхимийн эрхлэгч, Монголын гастроэнтерологийн холбооны ерөнхийлөгч
-------------	---

## **ЭРДЭМТНИЙ САНАЛ ӨГСӨН**

Х.Оюунцэцэг	АУ-ны доктор, профессор, АШУҮИС, АУС-ийн Хоол боловсруулах эрхтэн судлалын тэнхимийн зөвлөх, Монголын дурангийн эмч мэргэжилтний нийгэмлэгийн тэргүүн
Л. Баясгалан	АУ-ны магистр, Сонгдо эмнэлэг, Дурангийн тасгийн эрхлэгч

## **ЭМНЭЛ ЗҮЙН ЗААВРЫГ ХЯНАН ХЭЛЭЛЦҮҮЛСЭН**

- Монголын интервеншналь дурангийн нийгэмлэгийн хурал 2019 он
- Интермед эмнэлгийн эмнэлзүйн хорооны хурал 2019
- Монголын Радиологийн нийгэмлэг, Монголын дурангийн нийгэмлэг, АШУҮИС-ийн Дотрын тэнхимийн хамтран зохион байгуулсан “ Хоол боловсруулах замын зарим эмгэгийн дуран ба дүрс оношлогоо ” сэдэвт сургалт 2020 оны 11 сарын 6-7 өдрүүд. УГТЭ. Сургалтын эмхэтгэл 231-235 хуудас
- Интермед эмнэлгийн Гастроэнтерологи - дурангийн тасаг, Лаборатори-Эмгэг судлалын эмч нарын хамтарсан хурал 2021-05-24
- АШУҮИС-ийн Хоол боловсруулах эрхтэн судлалын тэнхимийн хурал 2021-5-25
- ЭМЯ-ны дэргэдэх Дотрын анагаах ухаан судлалын мэргэжлийн салбар зөвлөлийн хурал 2021-06-24

Эрүүл мэндийн сайдын 2021 оны 16-р сарын 16-ны өдрийн 170 дугаар тушаалын хоёрдугаар хавсралт

**ДУРАНГИЙН ОНОШИЛГОО, ЭМЧИЛГЭЭНИЙ ҮЕД ХИЙХ  
ТАЙВШРУУЛАЛТ, ӨВДӨЛТ НАМДААЛТЫН  
ЭМНЭЛЗҮЙН ЗААВАР**

**А.ЕРӨНХИЙ ШААРДЛАГА**

**А.1 ҮЙЛДЛИЙН НЭР**

Дурангийн оношилгоо, эмчилгээний үед хийх тайвшруулалт, өвдөлт намдаалт гэдэг нь үйлчлүүлэгчийн айдас, таагүй мэдрэмжийг багасгах, дурангийн ажилбарыг чанартай гүйцэтгэх зорилгоор дурангийн оношлогоо, эмчилгээний үед дурангийн эмч сувилагчийн хамт, эсвэл мэдээгүйжүүлгийн эмч үйлчлүүлэгчийн амьсгал, цусны эргэлтийн үйл ажиллагааны хэвийн үзүүлэлтийг ханган, тайвшруулах эмийн бодисыг өвдөлт намдаах эмийн бодистой хамт эсвэл дангаар хэрэглэн, хөнгөн ба дунд зэргийн тайвшруулалт хийх ажилбар юм.

**А.2 ОЛОН УЛСЫН ҮЙЛДЛИЙН АНГИЛАЛ, КОД**

Дурангийн оношилгоо, эмчилгээний үед хийгдэх тайвшруулалт, өвдөлт намдаалт нь дурангийн ажилбарыг дагалдан хийгддэг үйлдэл бөгөөд одоогоор Олон улсын үйлдлийн (ICD 9) жагсаалтанд бүртгэгдээгүй.

АНУ-ын Эрүүл мэндийн холбооны орчин үеийн үйлдлийн нэршилд (CPT - Current Procedural Terminology, American Medical Association) код бүртгэлтэй ажээ.

CPT 99152 Moderate sedation - Дурангийн оношилгоо, эмчилгээний үед дурангийн эмч, мэргэжилтний гүйцэтгэх хөнгөн, дунд зэргийн тайвшруулалт

CPT 99153 Moderate sedation - Дурангийн оношилгоо, эмчилгээний үед мэдээгүйжүүлэгч эмч, мэргэжилтний гүйцэтгэх хөнгөн, дунд зэргийн тайвшруулалт

**А.3 ХЭРЭГЛЭГЧИД**

Төрөлжсөн мэргэжлийн тусламж үйлчилгээний шатлалын эмнэлгийн хоол боловсруулах эрхтэн судлалын эмч, дурангийн эмч, мэдээгүйжүүлэгч эмч, дурангийн сувилагч, мэдээгүйжүүлэгч сувилагч нар

## **А.4 ЗААВРЫН ЗОРИЛГО, ЗОРИЛТ**

### **А.4.1 Зорилго**

Төрөлжсөн мэргэжлийн эмнэлэгт хоол боловсруулах эрхтэн судлал, дурангийн эмч ба сувилагч хамтран дурангийн оношилгоо, эмчилгээний ажилбарын үед судсаар тайвшруулалт, өвдөлт намдаалтыг аюулгүй, чанартай гүйцэтгэх мэдлэг арга зүйгээр хангахад оршино.

### **А.4.2 Зорилт**

- Хоол боловсруулах эрхтэний дурангийн оношилгоо эмчилгээний үед үйлчлүүлэгчийн айдас, таагүй мэдрэмжийг багасгах,
- Хоол боловсруулах эрхтэний дурангийн оношилгоо эмчилгээний ажилбарыг чанартай гүйцэтгэх
- Дурангийн оношилгоо, эмчилгээний үед хийх тайвшруулалт, өвдөлт намдаалтыг аюулгүй, чанартай гүйцэтгэх

## **А.5 ЗААВАРТ АШИГЛАСАН НЭР ТОМЪЁО, ТОДОРХОЙЛОЛТ, ЭХ СУРВАЛЖ**

Дурангийн оношилгоо, эмчилгээний үед тайвшруулалт, өвдөлт намдаалт хийх эмнэлзүйн заавар нь Монголын гастроэнтерологийн холбоо, Монголын мэдээгүйжүүлэгч эмч нарын нийгэмлэгийн “Дурангийн оношилгоо, эмчилгээний үед мэдээгүйжүүлгийн бус эмч, сувилагч тайвшруулалт хийх ажилбарын удирдамж” 2021 он, Америкийн ходоод, гэдэсний дурангийн нийгэмлэгийн “Ходоод гэдэсний дурангийн үеийн тайвшруулалт ба өвдөлт намдаалтын удирдамж - 2018”, Америкийн мэдээгүйжүүлэгч эмч нарын нийгэмлэг ба шүд, эрүү нүүрний мэс засал, радиологийн нийгэмлэгүүдтэй хамтарсан “Ажилбарын үеийн дунд зэргийн тайвшруулалтын удирдамж - 2018”, Америкийн мэдээгүйжүүлэгч эмч нарын нийгэмлэгийн “Мэдээгүйжүүлгийн бус эмчийн гүйцэтгэх тайвшруулалт ба өвдөлт намдаах удирдамж -2002” заавруудыг эх сурвалж болгосон.

**Дурангийн оношилгоо, эмчилгээний үед хийх тайвшруулалт, өвдөлт намдаалт** нь дурангийн оношилгоо, эмчилгээний үед үйлчлүүлэгчийн айдас, таагүй мэдрэмжийг багасгах, дурангийн ажилбарыг чанартай гүйцэтгэх зорилгоор хийж буй хөнгөн ба дунд зэргийн тайвшруулалт. Үйлчлүүлэгчийн эрүүл мэндийн эрсдэлээс хамаарч дурангийн эмч ба сувилагч хамтран гүйцэтгэж болно, эсвэл мэдээгүйжүүлэгч эмч бие даан гүйцэтгэнэ.

**Тайвшруулалт (седаци, амнези)** Оношилгоо болон эмчилгээний ажилбарын үед бензодиазепин, опиоид, барбитуратуудыг дангаар болон хавсран хэрэглэж, үйлчлүүлэгчийн түгшүүрийг багасгах, өвдөлтийг намдаах, тайвшруулах зорилго бүхий үйлдэл.

**Тайвшруулалт, нойрсуулалтын түвшинг** 4 зэрэгт ангилж үзнэ (Хүснэгт 1).

**Хөнгөн тайвшруулалт** Тайвшруулах эмийн нөлөөлөл дор үйлчлүүлэгч тушаал/заавар биелүүлэх, хариулах чадвартай. Амьсгал зүрх судасны үйл ажиллагаа дарангуйлагдаагүй байх тайвшруулалт.

**Дунд зэргийн тайвшруулалт, өвдөлт намдаалт** Тайвшруулах эмийн нөлөөлөл дор үйлчлүүлэгч зориудаар дуудах болон хөнгөн цочруулд хариу үзүүлнэ. Амьсгал зүрх судасны үйл ажиллагаа тогтвортой байх тайвшруулалт.

**Гүн тайвшруулалт** Тайвшруулах эмийн нөлөөлөл дор үйлчлүүлэгчийн ухаан санаа дарангуйлагдаж, давтан болон өвдөлттэй цочруулын нөлөөлөлд хариу урвал үзүүлнэ. Амьсгал зүрх судасны үйл ажиллагаа эмийн нөлөөнд дарангуйлагддаг тул тэдгээрийг удирдах шаардлага бүхий тайвшруулалт.

**Ерөнхий мэдээгүйжүүлэг** Эмийн бодисын нөлөөгөөр тайвшруулалт гүнзгийрч ерөнхий мэдээ алдуулалтын түвшинд шилждэг. Ерөнхий мэдээгүйжүүлгийн үед үйлчлүүлэгчийн ТМТ-ны үйл ажиллагаа эмийн нөлөөгөөр бүрэн дарангуйлагдаж, гадны цочруулд хариултгүй, хамгаалах рефлексүүд бүрэн дарангуйлагдагдсанаас амьсгалын замыг байнга чөлөөлөх, эерэг даралттай амьсгал өгөх шаардлага тулгардаг. Мөн зүрх судасны үйл ажиллагаа хямарч болно.

**Хүснэгт 1** Тайвшруулалтын үе шат, ангилал

<b>Эрхтэн тогтолцооны өөрчлөлт</b>	<b>Хөнгөн тайвшруулалт</b>	<b>Дунд зэргийн тайвшруулалт, өвдөлт намдаалт</b>	<b>Гүн тайвшруулалт, өвдөлт намдаалт</b>	<b>Ерөнхий мэдээгүйжүүлэг</b>
Хариу урвал	Асуултанд хэвийн хариулна	Асуулт эсвэл хүрэлцэхүйн цочруулд зорилготой хариулна	Асуулт эсвэл хүрэлцэхүйн цочруулд зорилготой хариулна	Унтаа, өвдөлттэй цочруулд хариулахгүй
Амьсгалын зам	Хэвийн	Чөлөөлөх шаардлагагүй	Чөлөөлөх шаардлага гарч болно	Чөлөөлөх шаардлага ихэвчлэн гарна
Өөрийн амьсгал	Хэвийн	Хангалттай	Хангалтгүй байж болно	Ихэвчлэн хангалтгүй
Цусны эргэлт	Хэвийн	Ихэвчлэн хэвийн	Ихэвчлэн хэвийн	Өөрчлөгдөж болно

## **А.6 ТАРХВАР ЗҮЙН МЭДЭЭЛЭЛ**

### **А.6.1 Үндсэн ойлголт**

Хоол боловсруулах эрхтэний дурангийн оношилгоо эмчилгээ нь улаан хоолой ходоод, бүдүүн шулуун гэдэс болон цөс, нойр булчирхайн сувгийн эмгэг, тухайлбал хорт хавдрыг эрт илрүүлэх, эмчлэх алтан стандарт арга юм. Ходоод гэдэсний дурангийн үед хийх тайвшруулалт, өвдөлт намдаалтыг 1980 оноос олон улсын практикт хэрэглэж эхэлсэн түүхтэй. Эдүгээ энэхүү ажилбар нь үйлчлүүлэгчийн айдас таагүй мэдрэмжийг арилгаж, сэтгэл ханамжийг дээшлүүлэхийн зэрэгцээ дурангийн оношлогоо эмчилгээг гүйцэд чанартай хийх нөхцөл бүрдүүлж, дурангийн тусламж үйлчилгээний чанарыг тодорхойлох үндсэн үзүүлэлтийн нэг болжээ.

Интермед эмнэлэгт 2014 - 2020 онд 18,000 орчим үйлчлүүлэгч дурангийн шинжилгээ, эмчилгээний үед тайвшруулалт, өвдөлт намдаалт ажилбар хийлгэжээ.

Сүүлийн 30 жилд Монгол улсын хүн амын дунд хорт хавдрын өвчлөл, нас баралт нэмэгдэж, хавдрыг эрт илрүүлж, оношлох, эмчлэхэд хоол боловсруулах замын дуран оношилгоо, эмчилгээ чухал үүрэгтэй болсон. Дурангийн шинжилгээний хэрэгцээ ихсэхийн хэрээр дуранг тайвшруулалт, өвдөлт намдаалтан дор хийлгэх эрэлт нэмэгдэж байна. Энэхүү ажилбар нь үйлчлүүлэгч болон шинжилгээний чанарт тааламжтай нөлөө үзүүлэх ч хүний эрүүл мэндэд өндөр эрсдэлтэй ажилбарт тооцогдох тул лавлагаа шатлалын төрөлжсөн нарийн мэргэжлийн эмнэлэгт тодорхой шаардлага хангаж, хүний нөөцийг чадавхижуулсан, салбар хоорондын хамтын ажиллагааг бүрдүүлсэн үед аюулгүй, чанартай хийж гүйцэтгэх нөхцөл бүрдэнэ.

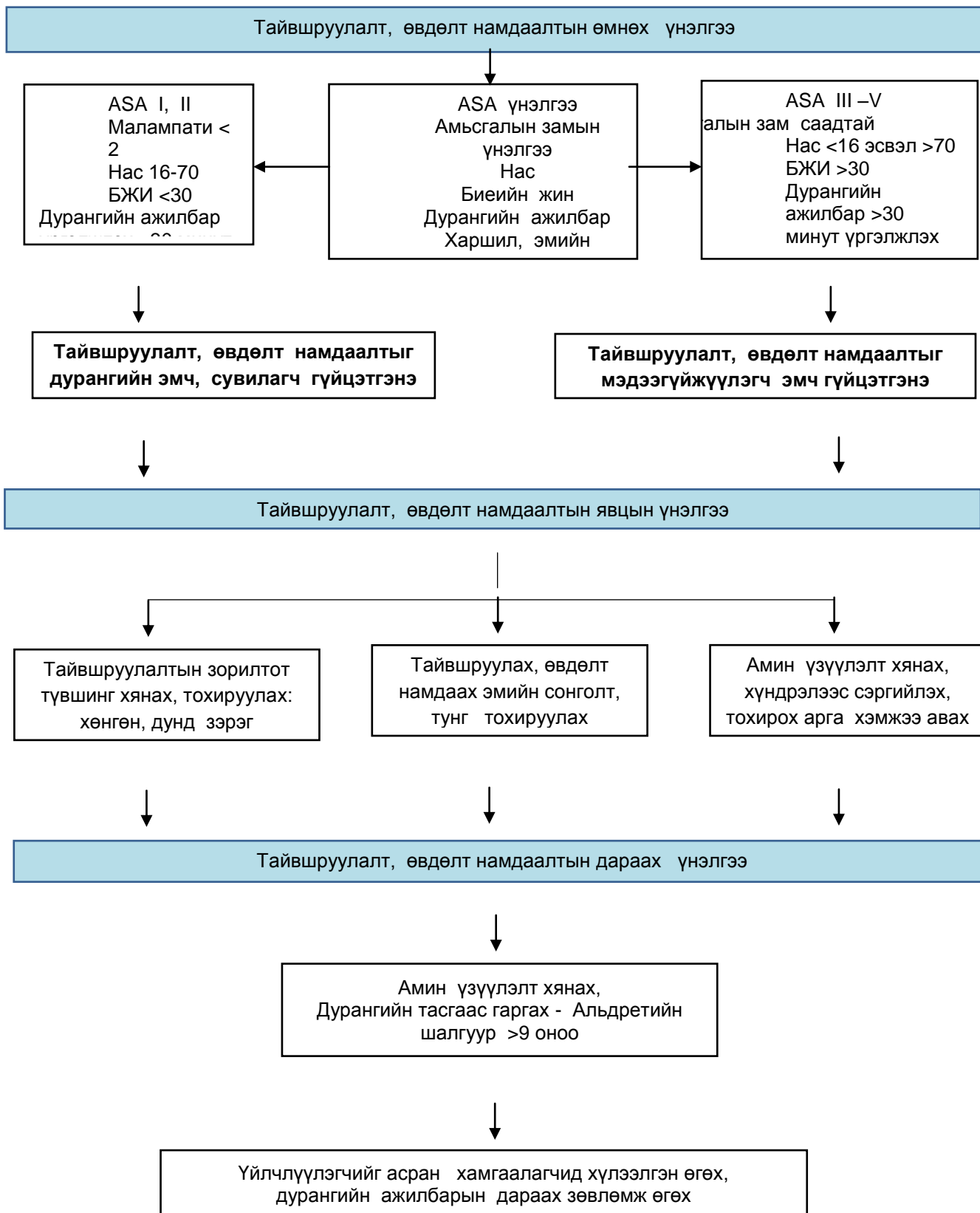
### **А.6.2 Тавилан**

Тайвшруулалт, өвдөлт намдаалт хийх ажилбар нь үйлчлүүлэгчийн амь насанд аюултай, өндөр эрсдэлт тусламж үйлчилгээнд тооцогдоно. Тайвшруулалт, өвдөлт намдаалтын үед илрэх хүндрэл, эрсдэл нь ихэвчлэн эмийн нөлөөгөөр үүсч, түр зуурын байх ба сайн хяналтаар эрт илрүүлж, бүрэн сэргийлэх боломжтой. Амь насанд ноцтой хүндрэл нь 640,000 ажилбарт 4 тохиолдсоныг тэмдэглэжээ. Нарийн мэргэжлийн бэлтгэгдсэн баг, стандарт шаардлага хангасан нөхцөлд тус ажилбарыг өдөр тутмын үйл ажиллагаанд амжилттай гүйцэтгэнэ.



## Б. ТАЙВШРУУЛАЛТ, ӨВДӨЛТ НАМДААЛТ ХИЙХ ДЭС ДАРААЛАЛ (АЛГОРИТМ)

Алгоритм 1 Дурангийн оношилгоо, эмчилгээний үед хийх тайвшруулалт, өвдөлт намдаалт



## **В. ҮЙЛДЛИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ АРГАЧЛАЛ**

### **В.1 ҮЙЛДЛИЙН ОЛОН УЛСЫН АНГИЛАЛ, КОД**

Дурангийн оношилгоо, эмчилгээний үед хийгдэх тайвшруулалт, өвдөлт намдаалт нь дурангийн ажилбарыг дагалдан хийгддэг үйлдэл бөгөөд одоогоор Олон улсын үйлдлийн 9-р ангилалд бүртгэгдээгүй.

АНУ-ын Эрүүл мэндийн холбооны орчин үеийн үйлдлийн нэршилд (CPT - Current Procedural Terminology, American Medical Association) код бүртгэлтэй ажээ.

CPT 99152 Moderate sedation - Дурангийн оношилгоо, эмчилгээний үед дурангийн эмч, мэргэжилтний гүйцэтгэх хөнгөн, дунд зэргийн тайвшруулалт

CPT 99153 Moderate sedation - Дурангийн оношилгоо, эмчилгээний үед мэдээгүйжүүлгийн эмч, мэргэжилтний гүйцэтгэх хөнгөн, дунд зэргийн тайвшруулалт

### **В.2 ЭРСДЭЛТ ХУЧИН ЗҮЙЛС**

Тайвшруулалт, өвдөлт намдаалт хийх ажилбар нь үйлчлүүлэгчийн амь насанд аюултай, өндөр эрсдэлт тусламж үйлчилгээнд тооцогдоно.

Ажилбарын үед хүндрэл үүсэх эрсдэлт хүчин зүйлс:

1. Тайвшруулалттай холбоотой: гүн тайвшруулалт, шинжилгээ эмчилгээний ажилбар удаан үргэлжлэх, яаралтай дуран
2. Үйлчлүүлэгчтэй холбоотой:
  - Нас: 70-аас дээш өндөр настан, эсвэл хүүхэд
  - Жирэмсэн
  - Биеийн байдал ASA III буюу түүнээс дээш үнэлгээтэй, хавсарсан хүнд өвчтөн
  - Биеийн жингийн индекс 30-аас их
  - Амьсгалын зам бөглөрөх эрсдэлтэй (амьсгалын замын бүтцийн өөрчлөлт, эрүү нүүрний гэмтэл, Маллампати III ба IV зэрэг)
  - Ханиах, залгих рефлекс дарангуйлагдсан
  - Тайвшруулалт, мэдээгүйжүүлэгтэй холбоотой хүндрэл гарч байсан өгүүлэмжтэй.
  - Мэдээгүйжүүлгийн эмийн бодист харшилтай
  - Эрт үеийн анхааруулах үнэлгээ 6 ба түүнээс дээш үнэлгээтэй

### **В.3 ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН БОЛОВСРОЛ**

- Хоол боловсруулах эрхтэний хавдарыг эрт илрүүлж, оношилсноор эрт үеийн хавдар бүрэн эмчлэгдэх боломжтой. Ходоод гэдэсний дурангийн шинжилгээнд товлот хугацаанд хамрагдах нь хавдрыг эрт илрүүлэх алтан стандарт аргад тооцогдож байна.

- Хоол боловсруулах эрхтэний хавдар үүсэх өндөр эрсдэлтэй бүлэг (хоол боловсруулах эрхтэний архаг эмгэгтэй өвчтөн) эмгэг өөрчлөлтөөс хамаарч дурангийн шинжилгээнд товллолт хугацаанд хамрагдах
- Хоол боловсруулах эрхтэний хавдар үүсэх эрсдэлтэй бүлэг (харьцангуй эрүүл 40-өөс дээш насны хүн ам, нэгдүгээр үеийн төрөл төрөгсөд хавдраар өвдсөн түүхтэй 40-ээс дээш насны иргэд) ходоодны дурангийн шинжилгээг 2 жил тутам, 45- аас дээш насанд бүдүүн гэдэсний дурангийн шинжилгээг 5 жил тутам 1 удаа хийлгэх
- Өвчний шинж тэмдэг илрэх эсвэл хоол боловсруулах дурангийн шинжилгээнд эмгэг илэрвэл нарийн мэргэжлийн эмчийн хяналтанд эмчлүүлэх
- Шинжилгээнд ирэхдээ бэлтгэлийг зөвлөмжийн дагуу хангасан байх – хоол сойх, туулга зааврын дагуу ууж, гэдэс цэвэрлэх г.м
- Тайвшруулалттай дурангийн шинжилгээ хийлгэсэн бол 24 цагийн хугацаанд анхаарах зүйлс:
  - Өдөрт уух шингэний хэмжээг нэмэгдүүлэх
  - Машин жолоодохгүй байх
  - Тоног төхөөрөмжтэй харьцахгүй байх
  - Шийдвэр гаргах, хуулийн бичиг баримтанд гарын үсэг зурахгүй байх
  - Сэтгэц нөлөөт болон тайвшруулах эм бодис хэрэглэхгүй байх
  - Согтууруулах ундаа хэрэглэхгүй байх

## **В.4 ЭРТ ИЛРҮҮЛЭГ**

### **В.4.1 Эрүүл мэндийн анхан шатны болон лавлагаа тусламж, үйлчилгээ бүрт эрт илрүүлэг зохион байгуулах**

- Хоол боловсруулах эрхтэний хавдарыг эрт илрүүлж, оношилсноор эрт үеийн хавдар бүрэн эмчлэгдэх боломжтой. Ходоод гэдэсний дурангийн шинжилгээнд товллолт хугацаандаа хамрагдах нь хавдрыг эрт илрүүлэх алтан стандарт арга юм.
- Хоол боловсруулах эрхтэний талаас зовиур шинж илэрсэн үед, эсвэл харьцангуй эрүүл хүмүүсийг урьдчилан сэргийлэх эрт илрүүлгэ шинжилгээнд хамруулахаар лавлагаа шатлалын эмнэлэгт ходоод гэдэсний дурангийн шинжилгээнд илгээх,
- Хоол боловсруулах эрхтэний хавдар үүсэх өндөр эрсдэлтэй бүлэг: хоол боловсруулах эрхтэний архаг эмгэгээс хамаарч товллолт дурангийн шинжилгээнд хамрагдах
- Хоол боловсруулах эрхтэний хавдар үүсэх эрсдэлтэй бүлэг: харьцангуй эрүүл 40-өөс дээш насны хүн ам, нэгдүгээр үеийн төрөл төрөгсөд хавдраар өвдсөн түүхтэй хүн ам

- 40-ээс дээш насанд ходоодны дурангийн шинжилгээг 2 жил тутам, 45- аас дээш насанд бүдүүн гэдэсний дурангийн шинжилгээг 5 жил тутам 1 удаа хийлгэх

#### **В.4.2 Зорилтот бүлэг**

- Хоол боловсруулах эрхтэний хавдар үүсэх өндөр эрсдэлтэй бүлэг (хоол боловсруулах эрхтэний архаг эмгэгтэй өвчтөн)
- Хоол боловсруулах эрхтэний хавдар үүсэх эрсдэлтэй бүлэг (харьцангуй эрүүл 40-өөс дээш насны хүн ам, нэгдүгээр үеийн төрөл төрөгсөд хавдраар өвдсөн түүхтэй хүн ам)

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

- Дурангийн оношилгоо, эмчилгээний ач холбогдол, шинжилгээний явц, болзошгүй эрсдэл, шинжилгээний бэлтгэлийн тухай мэдээлэл өгнө.
- Дурангийн оношилгоо, эмчилгээг тайвшруулалт, өвдөлт намдаалын дор хийх ажилбарын ач холбогдол, ажилбарын явц, болзошгүй эрсдэл, ажилбарын бэлтгэлийн тухай мэдээлэл өгнө.
- Ажилбарт ирэхдээ 6-8 цаг хоол сойсон өлөн байх, асран хамгаалагч хүнтэй хамт ирэх мэдээлэл өгнө.

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

Хоол боловсруулах эрхтэний эмгэгтэй, хавдар үүсэх эрсдэлт бүлгийн хүн ам болон урьдчилан сэргийлэх эрт илрүүлгийн шинжилгээний зорилгоор хоол боловсруулах замын дурангийн оношилгоо, эмчилгээг хийх ба тайвшруулалттай, эсвэл тайвшруулалтгүй хийгддэг.

#### **В.4.5 Ажилбарын дараа өвчтөнийг хянах арга зүй**

- Ажилбарын дараах зөвлөмж өгч, асран хамгаалагчид үйлчлүүлэгчийг хүлээлгэн өгнө.
- Дурангийн шинжилгээний дараа оношийн дагуу анхан болон лавалгаа шатлалын эмчийн хяналтанд орох, товлот шинжилгээнд хамрагдах, эмчилгээг хийлгэх зөвлөмж өгнө.

### **В.5 ТАЙВШРУУЛАЛТ, ӨВДӨЛТ НАМДААЛТ ХИЙХ АРГАЧЛАЛ**

#### **В.5.1 Ажилбарын өмнөх бэлтгэл**

##### **Ажилбар хийх нөхцөл, орчин**

- Эрүүл мэндийн байгууллага удирдлагын дэмжлэгтэй

- Мэдээгүйжүүлгийн багийн хамтын ажиллагаа, дэмжлэг
- Эмнэлэг доторх яаралтай тусламжийн урсгал зохицуулагдсан байх
- Эмч, мэргэжилтэн сургалтанд хамрагдаж, чадавхижсан

### **Тоног төхөөрөмж**

- Чагнуур
- Амин үзүүлэлт хянах монитор (АД, ЗЦТ, АТ, SpO<sub>2</sub>, ЗЦБ, биеийн халуун, боломжтой бол EtCO<sub>2</sub>)
- Хүчилтөрөгч, түгээх хэрэгслийн хамт (энгийн болон лавшруулсан интубацийн бүрдэл)
- Судсанд уян зүү байрлуулах хэрэгслүүд (бээлий, чангалуур, спирттэй хөвөн, уян зүү, тариурууд, наалт, ариун самбай, дуслын шингэн )
- Эм бэлдмэл (тайвшруулах, өвдөлт намдаах эм, яаралтай тусламжийн эм, саармагжуулах эм)
- Соруулах хэрэгсэл
- Дефибриллятор
- Тусламж дуудах холбоо, утас, утасны дугаар

### **Хөтлөх бичиг баримт**

- Таниулсан зөвшөөрлийн хуудас
- Тайвшруулалтын өмнөх үзлэг, үнэлгээний хуудас
- Тайвшруулалтын үеийн хяналтын хуудас
- Сэрээх үеийн хяналтын хуудас
- Мансууруулах болон сэтгэц нөлөөт эмийн бүртгэл

### **Тайвшруулалтын өмнөх үнэлгээ**

- Үйлчлүүлэгчээс таниулсан зөвшөөрөл авна.
- Судсанд уян зүү байрлуулна: уян зүү найдвартай эсэхийг шалгах, уян зүүг эмчлүүлэгч бүрэн сэргэх хүртэл байлгана.
- Үйлчлүүлэгчээс зовиур, эрүүл мэндийн түүх ярилцлага, бодит үзлэг хийж, тайвшруулалтын өмнөх үнэлгээг хийж, тайвшруулалт өвдөлт намдаах төлөвлөгөө гаргана.

## **В.5.2 Ерөнхий болон бодит үзлэг, багажийн шинжилгээ**

### **В.5.2.1 Дурдатгал (анамнез)**

- Хоол сойсон хугацаа: тунгалаг шингэн уусан бол 2 цаг, хөнгөн хоол идсэн бол 6 цаг, хатуу хүнд хоол 8 цаг хоол сойсон байх. (Хүснэгт 2)
- Тайвшруулалт, өвдөлт намдаалт, мэдээгүйжүүлэг хийлгэж байсан түүх

- Тогтмол уудаг эм, тариа, харшил
- Хорт зуршлын асуумж (архи, тамхи, бусад)
- Жирэмсэн, хөхүүл, цус алдалт
- Хиймэл шүд, суларсан шүд байгаа эсэх
- Хавсарсан эмгэгийг тодруулах:
  - Зүрх судас: (АД ихсэх, зүрхний шигдээс, зүрхний бах, зүрхний хэм алдах, зүрхний хавхлагын хиймэл суулгац)
  - Амьсгалын зам: (астма, уушгины архаг бөглөрөл, нойрны апоноэ, хурхирдаг)
  - Дотоод шүүрэл: (чихрийн шижин, бамбай булчирхайн эмгэг)
  - Бөөр: (гемодиализ, бөөрний архаг дутагдал)

## Хүснэгт 2 Ажилбарын өмнө хоол сойх хугацаа

Хоолны төрөл	Хугацаа
Цэвэр шингэн (ус, цай, хар кофе, талстгүй жимсний шүүс)	>2 цаг
Хөхний сүү	>4 цаг
Сүү орлуулагч	>6 цаг
Хөнгөн хоол (талх, цэвэр шингэн)	>6 цаг
Ердийн, эсвэл хүнд хоол (мах, шарсан, тостой хоол)	>8 цаг
Ходоод хоосрох хугацаа таргалалт, түгшүүр, өвдөлт, чихрийн шижин, гэдэсний түгжрэл зэргийн үед удааширч болно.	

### В.5.2.2 Бодит үзлэг, үнэлгээ

Тайвшруулалт хийх эмч тайвшруулалтын өмнө үйлчлүүлэгчид ерөнхий болон тусгайлсан үзлэг хийж, биеийн байдлыг ASA үнэлгээгээр тодорхойлж, амьсгалын замын эрсдэлийг үнэлэн, “Ажилбарын өмнөх тайвшруулалт, өвдөлт намдаалтын үнэлгээний хуудас”-ыг (Хавсралт 2) бөглөн, тайвшруулалтын төлөвлөгөөг тэмдэглэж, гарын үсэг зурж баталгаажуулна.

## ASA үнэлгээ

Үйлчлүүлэгчийн биеийн байдлыг ASA - Америкийн мэдээгүйжүүлэгч эмч нарын нийгэмлэгийн ангиллын дагуу үнэлнэ (Хүснэгт 3).

### Хүснэгт 3 Үйлчлүүлэгчийн биеийн байдлыг үнэлэх ASA үнэлгээ

<b>I</b> Эрүүл	Эрүүл, тамхи татдаггүй, спиртийн төрлийн ундаа хэрэглэдэггүй, эсвэл бага хэмжээтэй хэрэглэдэг
<b>II</b> Эрхтэн тогтолцооны хөнгөн зэргийн өвчтэй	Үйл ажиллагааны алдалгүй байгаа хөнгөн зэргийн өвчлөлүүд, тухайлбал: тамхичин, спиртийн төрлийн ундаа заримдаа хэрэглэдэг, жирэмсэн, таргалалт (БЖИ 30-40), хяналттай чихрийн шижин, АД ихсэлт, уушгины хөнгөн зэргийн эмгэг
<b>III</b> Эрхтэн тогтолцооны хүнд зэргийн өвчтэй	Үйл ажиллагааны алдагдалтай байгаа хавсарсан дунд болон хүнд зэргийн өвчлөлүүд: хяналтгүй байгаа чихрийн шижин, АД ихсэлт, УАБӨ, хэт таргалалт (БЖИ>40), цочмог гепатит, архины хамаарал, пейсмекер суулгасан, EF дунд зэргээр буурсан, гемодиализ эмчилгээ хийж буй БАД, дутуу нярай PCA<60 долоо хоног, 3 сараас дээш хугацаа өнгөрсөн ЗШ, ТИА, ЗЦХӨ/стент.
<b>IV</b> Эрхтэн тогтолцооны хүнд зэргийн өвчтэй, амь насанд тогтмол аюул заналхийлж буй	3 сараас дотогш өнгөрсөн ЗШ, ТИА, ЗЦХӨ/стент, одоо илэрч буй зүрхний ишеми ба хавхлагын үйл ажиллагааны алдагдал, EF хүнд зэргээр буурсан, үжил, судсанд цус түгмэл бүлэгнэх хам шинж, ARDS, гемодиализд тогтмол ордоггүй БАД-тай өвчтөн
<b>V</b> Мэс засалгүйгээр амьдрах боломжгүй, үхлийн ирмэгт буй өвчтөн	Илэрхий зүрхний эмгэг эсвэл олон эрхтэний дутагдлын суурин дээр үүссэн цээж/хэвлийн гол судасны хагарсан цүлхэн, их хэмжээний хавсарсан гэмтэл, хүндрэл бүхий гавлын доторх цус хуралт, гэдэсний ишеми
<b>VI</b> Тархины үхэл агдсан өвчтөн	
<b>E</b> Яаралтай ажилбарын үед нэмэлтээр тэмдэглэнэ	

## Амьсгалын замын үнэлгээ

- Нүүр орчмын үзлэг. Нүүрний гэмтэл, дорсгой шүд, их хэмжээний сахал, том хэлтэй байх зэрэг эрсдэлийг үнэлэх
- Хурхирдаг, амьсгалын замын бөглөрөлтэй эсэх
- Хүзүүний хөдөлгөөн (хүзүүний хөдөлгөөн хязгаарлагдсан эсэх)
- 3-3-2 дүрэм (Зураг 1)

**Зураг 1** Амьсгалын замыг үнэлэх 3-3-2 дүрэм

### АМЬСГАЛЫН ЗАМЫН ҮНЭЛГЭЭ

3-3-2 дүрэм

- Ам ангайлт (дээд, доод шүд хоорондын зай) 3 хуруу
- Ховч ясны төвшингөөс эрүүний шонтон < 3 хуруу
- Бамбай мөгөөрсний дээд ирмэгээс эрүүний доод тал < 2 хуруу



- Малампатийн ангилал - Малампатийн 3 ба түүнээс дээш зэрэгтэй, эсвэл үзлэгээр амьсгалын зам бөглөрөх эрсдэл, өөрчлөлтүүд байгаа тохиолдолд амьсгалын зам чөлөөлөхөд төвөгтэй гэж үнэлнэ (Зураг 2).

**Зураг 2** Амьсгалын замыг үнэлэх Малампатийн ангилал

МАЛАМПАТИЙН АНГИЛАЛ			
Class I	Class II	Class III	Class IV
I. Зөөлөн тагнайн нум харагдана.	II. Зөөлөн таг-найн нумын, хүүхэн хэлний ихэнхи хэсэг	III. Хүүхэн хэлний суурь хэсэг	IV. Зөөлөн тагнай харагдахгүй

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

Хоол боловсруулах замын яаралтай дурангийн оношлогоо, эмчилгээ шаардлага бүхий үйлчлүүлэгчид эрүүл мэндийн эрсдэлээс сэргийлж, тайвшруулалт хийхээс аль болохоор татгалзана. Яаралтай дурангийн оношилгоо эмчилгээний үед тайвшруулалт хийх зайлшгүй шаардлагатай бол мэдээгүйжүүлэгч эмчийг дуудаж, тайвшруулалтыг гүйцэтгэнэ.

Үйлчлүүлэгчийн биеийн байдлыг эрт үеийн сэрэмжлүүлэх үнэлгээгээр үнэлж, үнэлгээний оноо 6-аас өндөр бол мэдээгүйжүүлэгч эмчийг дуудаж, тайвшруулалтыг гүйцэтгэнэ.



## **Дурангийн оношилгоо, эмчилгээний үед тайвшруулалт хийж болохгүй заалт (эсрэг заалт)**

- Амьсгалын замын цочмог халдвартай
- Амьсгалын дээд болон доод замуудын анатомын гаж хөгжил, нойрондоо бөглөрдөг өгүүлэмж
- Ухаан санааны байдал хэвийн бус, муудсан
- Зүрхний хүнд дутагдал
- Мэдрэл – булчингийн эмгэг
- Гэдэсний түгжрэл
- Тайвшруулах эмүүдэд харшилтай эсвэл урьд нь тайвшруулалт амжилтгүй хийгдсэн өгүүлэмж

## **Тайвшруулалтыг дурангийн эмч удирдах заалт**

ASA I, II үнэлгээтэй үйлчлүүлэгч богино хугацааны ажилбар хийх үед (30 минут орчим) хөнгөн болон дунд зэргийн тайвшруулалтыг хийнэ.

## **Тайвшруулалтыг мэдээгүйжүүлэгч эмч удирдах заалт**

Ажилбарын үед хүндрэл тохиолдох өндөр эрсдэлтэй үйлчлүүлэгчид. Үүнд:

1. Тайвшруулалттай холбоотой эрсдэлтэй: гүн тайвшруулалт шаардлагатай, урт хугацааны ажилбарууд, яаралтай дурангийн ажилбар
3. Үйлчлүүлэгчтэй холбоотой эрсдэлтэй:
  - Нас: 70-аас дээш өндөр настан, эсвэл хүүхэд
  - Жирэмсэн
  - Биеийн байдал ASA III буюу түүнээс дээш үнэлгээтэй, хавсарсан хүнд өвчтөн
  - Биеийн жингийн индекс 30-аас их
  - Амьсгалын зам бөглөрөх эрсдэлтэй (амьсгалын замын бүтцийн өөрчлөлт, эрүү нүүрний гэмтэл, Маллампати III ба IV зэрэг)
  - Ханиах, залгих рефлекс дарангуйлагдсан
  - Тайвшруулалт, мэдээгүйжүүлэгчтэй холбоотой хүндрэл гарч байсан өгүүлэмжтэй.
  - Мэдээгүйжүүлгийн эмийн бодист харшилтай
  - Эрт үеийн анхааруулах үнэлгээ 6 ба түүнээс дээш үнэлгээтэй

### **В.5.2.4 Лабораторийн шинжилгээ**

Тайвшруулалт, өвдөлт намдаалттай холбоотой шинжилгээ бүрдүүлэх шаардлагагүй.

Харин дурангийн оношилгоо, эмчилгээний заалттай холбоотой шинжилгээг зөвлөмжийн дагуу бүрдүүлсэн байна.

### **В.5.2.5 Багажийн шинжилгээ**

Тайвшруулалт, өвдөлт намдаалт хийхээс өмнө үйлчлүүлэгчид амин үзүүлэлтүүдийг монитороор хянах, ЗЦБ (монитор хянаж болно), захын цусан дахь хүчилтөрөгчийн хэмжээг зайлшгүй үнэлнэ.

Үйлчлүүлэгчийн бүрдүүлсэн нэмэлт шинжилгээтэй танилцаж, шинжилгээнд өөрчлөлт илэрсэн тохиолдолд шалтгааныг тодруулах хэрэгтэй.

### **В.5.2.6 Тайвшруулалт, өвдөлт намдаалтын явц**

Тайвшруулалт, өвдөлт намдаалтын өмнө “түр завсарлага” хийж зөв өвчтөнд, зөв ажилбар хийх гэж байгааг багаар хамтдаа шалгана.

Тайвшруулалтын явц, сэрээх үеийн хяналтыг тайвшруулалт гүйцэтгэсэн эмч удирдана.

Тайвшруулалт болон сэрээх үеийн амин үзүүлэлтүүдийг сувилагч хянана.

Тайвшруулалтын явцад үйлчлүүлэгчид нэмэлт хүчилтөрөгчийг тохирох хэлбэр, урсгалаар тасралтгүй өгнө.

Эмийн бодисыг дангаар болон хавсарч, хэрэглэж буй эмийн үйлчилгээ эхлэх болон үргэлжлэх хугацаанаас хамаарч тун хоорондын хугацааг тохируулж, эмчийн шууд заавар, удирдлаган дор сувилагч тариаг тарьж, гүйцэтгэлээ эргэн мэдээлж, тайвшруулалтыг хийнэ.

Өвчтөний хариу урвал, амин үзүүлэлт, ажилбар, шинжилгээний явцыг үнэлэн тайвшруулалтын түвшинг эмч байнга хянан, тохируулан удирдана.

Тайвшруулах эмийн дараагийн тунг тарих эсэхийг дараах 3 шалгуураар үнэлж, шийднэ.

Үүнд:

- Хөдөлгөөн: мөчид, хөмсөгний хөдөлгөөн болон авиа гаргах г.м. Дээрх шинжээс илэрвэл тохиолдолын тунг (event dosage) тарина.
- Амьсгал: амьсгалын гүн болон тоог бодит үзлэгээр үнэлнэ
- Хугацаа: үйлчлүүлэгчийн биеийн байдал тогтвортой, амьсгалын үйл ажиллагаа хангалттай (амьсгалын тоо минутанд 8 ба түүнээс дээш, гипокси илрээгүй, амьсгал дарангуйлагдаагүй) бол хөдлөх эсвэл ямар нэгэн авиа гаргахыг хүлээлгүйгээр эмийн бодисын үргэлжлэх хугацаат тунг (time dosage) тарина.

Амин үзүүлэлтийг дараах үед хянана. Үүнд:

- Тайвшруулалт эхлэхээс өмнө

- Тайвшруулалтын явцад 2 мин тутамд үйлчлүүлэгчийн амин үзүүлэлтийг үнэлж “Тайвшруулалт, өвдөлт намдаах ажилбарын үеийн хяналтын хуудас”-нд (Хавсралт 3) бичнэ.
- Үйлчлүүлэгч сэрэх үед
- Тайвшруулалт дуусч тасгаас шилжүүлэх, гарах үед
- Зүрх судасны эмгэгтэй, өндөр настанд мониторинг цээжний холболт хийж, тасгаас гартал зүрхний хэмнэлийг тогтмол хянах.

### **Ажилбарын үед сувилагчийн гүйцэтгэх үүрэг**

- Эмчийн хяналтанд дор тайвшруулах эм бэлдмэлийг бэлтгэж, тарина.
- Үйлчлүүлэгчийн амин үзүүлэлтүүдийг (АД, ЗЦТ, хүчилтөрөгчийн ханамж г.м) тогтмол хянаж, тэмдэглэл хөтөлнө.
- Тайвшруулалтын үед үйлчлүүлэгчдэд хүчилтөрөгч хамрын гуурсаар 2-5л/мин хүртэл хэмжээгээр тасралтгүй өгнө.
- Хяналтын явцад үйлчлүүлэгчийн биеийн байдалд гарсан аливаа өөрчлөлтийг сувилагч ажилбар гардан гүйцэтгэж буй эмчид даруй мэдэгдэж, зохих арга хэмжээ авна.
- Хяналтанд дараах үзүүлэлтүүд багтана:
  - Цаг хугацаа: Сувилагч нь тайвшруулалтын өмнөх үзлэг хийсэн цаг, ажилбар эхэлсэн болон дууссан цаг, эм тариа хийсэн хугацааг бичиж тэмдэглэнэ
  - Эм: хэрэглэсэн тун, хэрэглэсэн арга
  - Хүчилтөрөгчийн хяналт, зүрхний цохилтын тоо, амьсгалын тоо, артерийн даралтыг 2 минут тутам тэмдэглэх
  - Шаардлагатай тохиолдолд амьсгал гаргалтын төгсгөл дэх нүүрсхүчлийн хийн парциаль даралт, тархины биспектрал индексийг хянана.
  - Хүндрэл, гаж нөлөө: Эмийн шалтгаант урвал, гарсан хүндрэл болон авсан арга хэмжээг тэмдэглэнэ

### **В.5.3 Үйлчлүүлэгчийг дурангийн тасгаас гаргах шалгуур**

- Тайвшруулалтын дараа үйлчлүүлэгчийн амин үзүүлэлтүүд тайвшруулалтын өмнөх үзүүлэлтэнд хүрэх буюу тасгаас гарах үеийн Альдретийн үнэлгээ 9 онооноос дээш бол дурангийн тасгаас гаргана (Хавсралт 4) .
- Тайвшруулалтын дараа сувилагч үйлчлүүлэгчийн амин үзүүлэлтүүдийг (АД, пульс, хүчилтөрөгчийн ханамж г.м) тасгаас гаргах үеийн шалгуур хангатал тасралтгүй үргэлжлүүлнэ.
- Хяналтын явцад пульсоксиметр, ЗЦБ, АД-г 5 минут тутамд хянаж, 10 минут тутамд тэмдэглэнэ.
- Сувилагч тасралтгүй хяналтын явцад үйлчлүүлэгчийн биеийн байдалд гарсан аливаа өөрчлөлтийг ажилбар гүйцэтгэсэн эмчид даруй мэдэгдэж, зохих арга хэмжээг авна.

- Тайвшруулалтын дараах үед үйлчлүүлэгчдэд хүчилтөрөгч хамрын гуурсаар 5 л/мин хүртэл хэмжээгээр тасралтгүй өгнө.
- Үйлчлүүлэгчийг тайвшруулах эмийн сүүлийн тунг тарьснаас хойш 20 мин-аас багагүй хугацаанд хяналтанд заавал байлгана.
- Эмчийн өгсөн тасгаас гаргах болон шилжүүлэх шийдвэрийн дагуу сувилагч үйлчлүүлэгчийг гаргана.
- Үйлчлүүлэгчийг асран хамгаалагчид хүлээлгэн, ажилбарын дараах зөвлөгөө өгнө.
- Тайвшруулалт гүйцэтгэх эмч үйлчлүүлэгчийг сэрээх үеийн хяналт болон эмнэлгээс гаргах үеийн явцад ерөнхий хяналт тавина.

#### **В.5.4 Эмийн сонголт**

Эмийн бэлдмэл сонгохдоо ажилбарын онцлог (үргэлжлэх хугацаа, өвдөлттэй эсэх), үйлчлүүлэгчийн онцлогоос (хавсарсан эмгэг, хариу урвал) хамаардаг (Хүснэгт 4).

Тайвшруулалтанд дан эмийг өндөр тунгаар хэрэглэснээс эмийн хослолоор хавсарвал эмийг бага тунгаар хэрэглэж, эм бэлдмэлийн гаж нөлөө үүсэх эрсдэлийг бууруулдаг. Тайвшруулалт өгөх аргачлалыг эмийн сонголтоос хамаарч уламжлалт болон пропофолд суурилсан гэж үндсэн 2 төрөлд ангилж байна.

Уламжлалт тайвшруулалтанд бензодиазепинийг опойд бүлгийн эмтэй хавсран, дурангийн ажилбарын үеийн тайвшруулалтанд хэрэглэдэг бол сүүлийн үед пропофолыг опойд эсвэл бензодиазепиний бүлгийн эмтэй хавсран, хэрэглэж байна.

Пропофол нь хэт богино үйлчилгээтэй эм бэлдмэл бөгөөд үйлчилгээ түргэн эхэлж, богино хугацаанд үргэлжилж, тайвшруулалтын дараа үйлчлүүлэгч хурдан сэрдэг сайн давуу талтай ч амьсгал дарангуйлагдах, цусны даралт буулгах үйлдэл илүүтэй байдаг.

**Хүснэгт 4** Тайвшруулалт, өвдөлт намдаалтанд хэрэглэх эмийн бодис, тун

Эм бэлдмэл	Үйлчлэх хугацаа** (мин)		Тун хэмжээ***		Эмийн нөлөө үзүүлэх	Эмийн гаж нөлөө	Жирэмсний үед хэрэглэх
	Эхлэх	Үргэлжлэх	Анхны	Нийт			
<b>Бензодиазепин</b>							
Мидазолам (мг)	1-2	15-80	0.02-0.03 мг/кг (1-2мг)	<6 мг	Үйлдэл: тайвшруулах, нойрсуулах, амнези үүсэх. Богино үйлчилгээт бензодиазепин. Өндөр настан, илүүдэл жинтэй, элэгний дуталтай хүмүүст сэрээх үе удаан үргэлжлэнэ. Опойд эмтэй хавсарвал тунг багасгана.	Амьсгал дарангуйлагдах, ноомой болгох	D
Диазепам (мг)	2-3	360	0.03-0.1 мг/кг (2-10 мг)	<20 мг	Үйлдэл: тайвшруулах, нойрсуулах, амнези үүсэх. Удаан үйлчилгээт бензодиазепин: эмийн нөлөө аажим эхэлж, сэрээх үе удаан үргэлжилнэ.	Амьсгал дарангуйлагдах, эмийн шалтгаант флебит	D
<b>Опойд өвдөлт намдаагч</b>							
Фентанил (мкг)	1-3	30-60	0.5-1 мкг/кг (50-100мкг)	<200 мкг	Үйлдэл: өвдөлт намдаагч хүчтэй эм (морфиноос 80-100 дахин хүчтэй), нойрсуулах. Цусны даралт болон гистамин чөлөөлөлтөнд бага нөлөөтэй. Бензодиазепинтэй хавсарвал тунг багасгана.	Амьсгал дарангуйлагдах, бөөлжих	C

## Тайвшруулах-гипнотик

Пропофол (мг)	<1	3-10	1.5 мг/кг/цаг (10-60 мг)	<400 мг	Үйлдэл: тайвшруулах, нойрсуулах, амнези үүсэх. Богино үйлчилгээт эм: тариа хийх үеэс эмийн нөлөө эхэлж, богино хугацаанд сэргэнэ. Настай хүнд тунг 20% бууруулж хэрэглэнэ. Өндөг, буурцаг тосонд харшилтай хүмүүст зохимжгүй.	Амьсгал дарангуйлагдах, цусны О2-ийн ханалт буурах, даралт буурах, тарьсан хэсэгт өвдөх	В
---------------	----	------	--------------------------	---------	---	---	---

## Саармагжуулах бодис

Налоксон (мг)	1-3	30-120	0.1-0.4 мг	>2 мг	Опойдийн үйлдэл саармагжих		В
Флумазенил (мг)	1-3	45-100	0.1-0.3 мг	>5 мг	Бензодиазепиний үйлдэл саармагжих	Догширол, таталт	С

\*Харьцангуй эрүүл, 60 хүртэл насны хүмүүст тохиолдох эмийн үзүүлэх нөлөөг тусгасан

\*\*Эмийг давтан хийх хугацааг тооцохдоо үйлчлүүлэгчийн хариу урвал болон эмийн үйлдлийн хугацаанаас хамаарч тогтооно.

\*\*\*Давтан хийх эмийн тунг тооцохдоо үйлчлүүлэгчийн хариу урвалаас хамаарч, эхний тунгийн 1/3 - 1/2 тунг сонгоно.

\*\*\*\*Жирэмсэн эхэд нөлөөлөх нөлөөллийн зэрэг: В- амьтны урагт сөрөг нөлөөгүй, жирэмсэн эхэд судлагдаагүй. С-амьтны урагт сөрөг нөлөөтэй, жирэмсэн эхэд судлагдаагүй, D-жирэмсэн үед хэрэглэхэд урагт сөрөг нөлөөтэй байж болзошгүй

### В.5.4.4 Хяналт ба хүндрэл

Тайвшруулалт, өвдөлт намдаалтын үед тохиолдох болзошгүй хүндрэлүүд:

Амьсгалын гарвалтай хүндрэл

- Амьсгалын дутмагшил: гипоксеми, гиперкапни, гипокапни
- Төвөнхийн бачуурал - ларингоспазм
- Ходоодны агуулагдахуунаар амьсгалын зам бөглөрөх - аспираци

Зүрх судасны гарвалтай хүндрэл

- Артерийн даралт багасах / гипотензи
- Зүрхний цохилтын тоо буурах
- Зүрх зогсох

Төв мэдрэлийн гарвалтай хүндрэл

- Хөөрөл догшрол үүсэх
- Сэргэлт удаан байх

**Төвөнхийн бачуурал** Үйлчлүүлэгч амьсгал авалтын үед шуугиантай амьсгалах, стридор амьсгал, эрт үедээ ханиалгах, сатураци буурах болон хөхрөлт илэрнэ.

- 100% -н хүчилтөрөгчийг маскаар өгөх, нягт байрлуулж, эерэг даралт үүсгэх, цэр салст соруулах, эрүү өргөх, хүзүү гэдийлгэх, ам ангайлгах, эрүүний арын цэгт даралт /notch pressure/ өгнө. Ихэнх тохиолдолд ларингоспазм арилна.
- Хэрэв үр дүнгүй бол эмийн эмчилгээнд пропофол 1 мг/кг тунгаар үр дүнгүй бол Сукцинилхолин 0.25-0.5мг/кг тунгаар хийнэ. Хэрэв брадикарди бол атропин 0.5-1мл судсанд тарьж хэрэглэнэ.
- Амьсгалын зам бүрэн бөглөрч саадсан, хүнд хэлбэрийн ларингоспазмын үед амьсгалын замыг бүрэн чөлөөлж интубаци тавих тул мэдээгүйжүүлэгч эмч, эсвэл лавшруулсан амилуулах тусламжийг эзэмшсэн мэргэжилтэний тусламжийг авах зайлшгүй шаардлагатай.

**Ходоодны агуулагдахуунаар амьсгалын зам бөглөрөх** үед сорогдлын хатгаа үүснэ. Энэ нь тайвшруулалт гүнзгийрсэн үед амьсгалын замын хамгаалах рефлекс алдагдсантай холбоотой. Дараах хүчин зүйлс нөлөөлнө. Үүнд: сүүлийн 4 цаг хоол сойгдоогүй, ходоод гэдэсны замын цус алдалт, настай хүнд бөөлжих рефлекс буурах, ходоод хоолны агууламжтай байх, 12-20 долоо хоногтой жирэмсэн эх, шинж тэмдэг бүхий улаан хоолой ходоодны сөөргөөт өвчин, чихрийн шижин эсвэл бусад шалтгаанд гастропарез, өрцний ивэрхий, гэдэсний түгжрэл, хэвлийн даралт нэмэгдсэн (асцит, хэвлийн үүсгэвэр) г.м. Аспираци болсон эсэхийг тодорхойлоход төвөгтэй, гэвч ханиалгах, хөхрөх, хүчилтөрөгчийн ханамж буурах зэрэг уг хүндрэлийг сэжиглэж байгаа тохиолдолд мэдээгүйжүүлгийн эмч болон уушигны эмчийн тусламж авна.

- Хүчилтөрөгчийн урсгалыг нэмэгдүүлэх,
- Орны толгойг өргөж өндөрлөх, амьсгалын дээд замын цэр салстын соруулгыг идэвхитэй хийнэ.
- Ухаан санааг сайжруулах, ханиалгуулах.

- Цээжний рентген зураг хийж, оношилно.

**Артерийн даралт багасах** нь дараах тохиолдолд илэрнэ: бензодиазепиний судас тэлэх сул үйлдэлтэй холбоотой, опоидтой хамт хэрэглэх үед, гиповолеми, үжил.

- Амьсгалын зам, хүчилтөрөгчийн ханамж, зүрхний хэм шалгаж, давтан үнэлнэ.
- Шингэн сэлбэлт хийнэ
- Эфедрин 5-10 мг судсаар тарих бөгөөд шаардлагатай бол 5 минутын дараагаар дахин давтаж болно.
- Өвчтөнийг Трендленбургийн байрлалд байрлуулна.
- Өвчтөний зүрхний цохилтын тоо болон хэм алдагдалтыг байнга хянаж, үнэлнэ. Үр дүнгүй бол судас агшаагч хэрэглэнэ.

**Зүрхний цохилтын тоо өөрчлөгдөх** Айдас болон өвдөлт үүсэх, антихолинэрги бэлдмэл хэрэглэх үед ихэвчлэн зүрхний цохилтын тоо олширно.

- Өвдөлттэй бол өвдөлт намдаах
- Эпинефрин хэрэглэснээс үүссэн бол ажиглах,
- Удаан үргэлжлэх тохиолдолд В- хориглогч хэрэглэнэ.

В-хориглогч хэрэглэж байх үед, вагал урвал сэдээгдэх (улаан хоолой болон тахир гэдэс рүү дуран нэвтрэх үед), гипокси үед зүрхний цохилтын тоо цөөрнө.

- Хүчилтөрөгчийн урсгалыг нэмэгдүүлэх, цочроогч хүчин зүйлсийг арилгаж, хэмиг үнэлэх.
- ЗЦТ <50 болж, АД буурах, бичил эргэлтийн хямрал үүсвэл атропин: 0.5 мг судсаар, шаардлагатай тохиолдолд 5 минутын зайтайгаар давтана.

**Зүрхний цусан хангамжийн дутагдал, шигдээс үүсэх** Зүрхний цусан хангамжийн суурь өөрчлөлттэй, судас хатууралтай, даралт ихэсдэг өндөр эрсдэлтэй хүмүүст тохиолдож болох тул ажилбарын өмнө эрсдлийг эрт илрүүлэх урьдчилан сэргийлэх шаардлагатай. Ажилбарын үед зүрхний хэм олшрох, буурах, АД ихсэх багасах, зүрхний булчингийн хүчилтөрөгчийн хэрэгцээг нэмэгдүүлж, зүрхний булчингийн перфузийн даралт багасдагтай холбоотой.

- Эрсдэл бүхий үйлчлүүлэгчид хүчилтөрөгчийн урьдчилан өгөх
- Хэрэв шинж тэмдэг болон хяналтын бичлэгт өөрчлөлт илэрвэл ажилбарыг зогсоож, ЗЦБ хийж, нарийн мэргэжлийн эмчийн зөвлөгөө авна.

### **Зүрх зогсох**

- Эмнэлгийн яаралтай тусламжийн / blue code / багийг яаралтай дуудах
- Суурь амилуулах тусламжийг эхлүүлж, мэргэжлийн баг иртэл үргэлжлүүлж байх.



**Тархины цусан хангамжийн хямрал** АД ихсэх болон багасах (цус алдалт үүссэн болон 60 наснаас дээш эрсдэл өндөр), зүрхний хэм алдагдалтай, зүрхний шигдээс болсон өгүүлэмжтэй бол АД-ын хэлбэлзэлээс зайлхийх шаардлагатай.

**Огилт, бөөлжилт** Опоидын гаж нөлөө, ходоод гэдэс хэт хийлэгдэн тэлэгдэснээс, вестибуляр рецептор идэвхжих үед тохиолдоно.

- Шингэнийг соруулах,
- Опиодыг тохирсон тунгаар хэрэглэх,
- Үйлчлүүлэгчийг тайвшруулах сэрээх,
- Огилт бөөлжилтын эсрэг эм хэрэглэх

**Парадоксал урвал** - Тайвшруулах эмийн эсрэг хариу урвал. Өмнөх мэдээгүйжүүлэлт, тайвшруулалтын үед гарч байсан өгүүлэмжтэй, эмийн хамааралтай хүмүүст тохиолдох магадлалтай. Дунд болон гүн тайвшруулалтын үед дараах шинж тэмдгээр илэрнэ: авцалдаагүй зүйл ярьж эхлэх, хөөрөх, орон зайн баримжаа алдагдах, эсэргүүцэх хөдөлгөөн нэмэгдэх, хяналтгүй хөдөлгөөн хийх, хөдөлгөөнийг хүчээр хориглох шаардлага гарах, зүрхний хэм олширох г.м. Бензодиазепин бүлгийн эмүүдийг хэрэглэх үед илүү ажиглагдана.

- Эрт оношилж, үйлчлүүлэгчийг сэрээх, эмийг зогсоох
- Бензодиазепин хэрэглэсэнтэй холбоотой үүссэн бол антагонист болох флумазенил хэрэглэх

**Тарилгатай холбоотой гарах хүндрэл** Хэсэг газарт судас дагаж өвдөх, улайх шинж (Пропофол, Петидин хэрэглэх үед). Судасны гадуур эмийн бодис таригдаж болно.

- Эм тариаг том судсанд тарих,
- Шаардлагатай бол лидокайн болон опиодыг урьдчилан хийх,
- Судасны гадуур таригдвал аль болох тариаг буцаан соруулж уян зүүг үлдээх.

#### **В.5.4.5 Хяналт ба үнэлгээ**

**Дурангийн эмч, сувилагч тайвшруулалт, өвдөлт намдаалт хийх үед хүндрэлийн аль нэг шинж тэмдэг илэрвэл мэдээгүйжүүлгийн багийг яаралтай дуудна.**

- Үйлчлүүлэгч амьсгалахгүй, хариу урвалгүй болох
- Амьсгал саадтай, шуугиантай, хангалттай бус болох
- Нэмэлт хүчилтөрөгч өгч байгаа үед SpO<sub>2</sub>-90% -аас буурах
- Амьсгал өнгөц 8-аас цөөн, 25-аас олон болох
- Артерийн даралт анхны түвшингээс 20%-иас илүү өөрчлөгдөх (ихсэх, багасах)
- Зүрхний цохилтын тоо 50-с буурах эсвэл 120-оос олшрох

- Үйлчлүүлэгч хөөрлийн байдалд орох, догшрох, хяналтгүй болох

Мэдээгүйжүүлэгч эмч иртэл авах арга хэмжээ

- Тайвшруулах эм тариаг зогсоох
- Дурангийн шинжилгээ, эмчилгээний ажилбарыг зогсоох
- Үйлчлүүлэгчийг дуудаж, сэрээх оролдлого хийх
- Үйлчлүүлэгчийн эрүүг өргөж, толгой гэдийлгэн амьсгалын замыг чөлөөлөх, соруулах. Амаар эсвэл хамраар хэл дарагч оруулах, АМБУ-р амьсгал дэмжих, амьсгалуулах.
- Хүчилтөрөгчийн урсгалыг нэмэгдүүлэх
- Амьсгал зүрх зогссон тохиолдолд амилуулах суурь ба лавшруулсан тусламж үзүүлэх.

### **Тусламж үйлчилгээний чанарын хяналт**

Үйлдлийг гардан гүйцэтгэгчид тавигдах шаардлага:

- Мэргэжлийн холбоо, нийгэмлэг, эрүүл мэндийн байгуулагаас зохион байгуулах “Ажилбарын үеийн тайвшруулалт” - ын сургалтанд жил бүр хамрагдан, гэрчилгээтэй байх.
- Эмч, мэргэжилтэн нь амилуулах суурь тусламж, зүрх судасны лавшруулсан тусламжийг эзэмшиж, гэрчилгээтэй байх.
- Тайвшруулалтанд хэрэглэх эмийн хэрэглээний ур чадварыг эзэмшсэн байх
- Дурангийн эмч нь 50-аас доошгүй тохиолдолд мэдээгүйжүүлгийн эмчийн хяналтан дор дурангийн оношилгоо, эмчилгээний үеийн тайвшруулалт, өвдөлт намдаалтыг гүйцэтгэсэн байх

Үйлдлийн гүйцэтгэлд явцын болон төгсгөлийн хяналт тавигч

- Дурангийн тасгийн эрхлэгч, мэдээгүйжүүлгийн баг, ээлжийн ахлагч, сургалтыг удирдаж байгаа багш, эмнэлгийн чанарын баг хамтран ажиллах,
- Ажилбартай холбоотой тохиолдох хүндрэл, алдаа зөрчлийг бүртгэж, тусламж үйлчилгээний чанарын үзүүлэлтийг гаргаж, тогтмол сайжруулж байх
- Дуран болон мэдээгүйжүүлгийн баг хамтарч жилд нэгээс доошгүй удаа сургалт зохион байгуулж, хяналт үнэлгээ хийнэ.

# ХАВСРАЛТ 1 Тайвшруулалт, өвдөлт намдаах ажилбарын тухай таниулсан зөвшөөрлийн хуудас

Үйлчлүүлэгчийн овог, нэр:  Хүйс:  Төрсөн өдөр:  Өгчийн гүүрийн дугаар:
--

## ДУРАНГИЙН ҮЕИЙН ТАЙВШРУУЛАЛТ ХИЙХ ЗӨВШӨӨРЛИЙН ХУУДАС (Дараах зүйлийг уншиж танилцан, агуулгыг бүрэн ойлгосны дараа гарын үсгээ зурна үү)

Хийх шалтгаан:	Ажилбарын үеийн айдас, таагүй байдлыг багасгах.
Шинжилгээ, оношлогооны Тайлбар:	Ажилбарын үед тайвшруулах болон өвдөлт намдаах эмүүдийг судсаар хийж бүрэн унтуулахгүйгээр тайвшруулалт хийх арга юм. Эмчлүүлэгчийн биеийн жинд тохируулан эмийн бодисыг сонгон тарьдаг бөгөөд эмийн бодисыг тарихаа зогсоосноос хойш эмийн бодисын үйлчилгээ биеэс хурдан гадагшилдаг. Тайвшруулалтын үед та команд биелүүлэх боломжтой, ажилбарын явцыг мэдэрч болно.
Ач холбогдол, давуу тал:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Түргэн сэргэ.</li> <li>• Тайвшруулалтын гүнийг тохируулах боломжтой.</li> <li>• Өнгоц тайвшруулалтын үед эмчлүүлэгч амьсгалын замыг хамгаалах хариу урвал хадгалагдаж байдаг тул сорогдлын улмаас амьсгалын зам бөглөрөх эрсдэл буурна.</li> </ul>
Гарч болзошгүй эрсдэл, хүндрэл:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Зүрх, амьсгалын системийн хүндрэл: харьцангуй цөөн буюу 1000 тохиолдолд 2-5 хүндрэлтэй холбоотой нас баралт 1000-д 0,3-0,5 тохиолддог. Наслалт, хавсарсан өвчин (ялангуяа зүрх судас, уушгины өвчнүүд), ухаан санааны байдал муудах, цус багадалт, таргалалт болон ларалттай журмаар ажилбар хийгдэж байгаа тохиолдолд хүндрэл үүсэх эрсдэл нэмэгдэнэ. Хүндрэл гэдэгт:           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Хүнилтөрөгчийн дутагдал</li> <li>• Амьсгалын үйл буурах, амьсгал дарангуйлагдах</li> <li>• Амьсгалын зам бөглөрөх /ходоодны агууламж цагаан мөгөөрсөн хоолойруу урсан орох/</li> <li>• Артерийн даралт буурах</li> <li>• Зүрхний хэм алдагдах</li> <li>• Тариа хийх үед судас дагаж өвдөх</li> <li>• Судас гэмтэх</li> <li>• Эмийн харшил</li> <li>• Дээр дурдагдаагүй бусад хүндрэл</li> </ul> </li> </ul>
Тайвшруулалтын үед хийгдэж болох нэмэлт ажилбарууд:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Амьсгалын замыг чөлөөлөх, хошуувчаар амьсгалуулах</li> <li>• Шаардлагатай бол цагаан мөгөөрсөн хоолойд гуурс байрлуулж амьсгалуулах</li> <li>• Судсанд нэмэлтээр гуурс тавих</li> <li>• Нэмэлт эмийн бодис тарих</li> <li>• Онцгой тохиолдолд зүрх-амьсгалын амилуулах тусламж үзүүлэх</li> </ul>
Тайвшруулалтыг орлуулж болох бусад аргууд:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Хэсгийн мэдээ алдуулалтын дор ажилбарыг гүйцэтгэх</li> </ul>
Анхааруулга:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Эмэгтэй үйлчлүүлэгчид жирэмсэн, эсхүл хөхүүл эсэхээ эмчдээ заавал мэдэгдэх;</li> <li>• Үйлчлүүлэгч ажилбарыг тайвшруулалттай хийлгэх гэж байгаа бол хамгийн багадаа 8 цаг хоол сойсон байх (хоол идэхгүй, юм үүхгүй)</li> <li>• Өмнө нь тайвшруулалттай ажилбарын үед эмийн харшил илэрч байсан бол эмчдээ заавал мэдэгдэх</li> <li>• Тайвшруулалттай ажилбарын дараа 12 цагийн хугацаанд машин жолоодорхгүй байх</li> <li>• Тайвшруулалттай ажилбарын дараа 12 цагийн хугацаанд чухал гэрээ, хэлэлцээрт гарын үсэг зурахгүй байх.</li> </ul>

## ХАВСРАЛТ 2 Тайвшруулалт, өвдөлт намдаах ажилбарын өмнөх үнэлгээний хуудас

Үйлчлүүлэгчийн овог
нэр: Хүйс:
Төрсөн огноо:
Өвчний түүхийн №:

### АЖИЛБАРЫН ӨМНӨХ ТАЙВШРУУЛАЛТ ӨВДӨЛТ НАМДААЛТ ХИЙХИЙН ӨМНӨХ АСУУМЖ

Дурандуулах шалтгаан: \_\_\_\_\_

Ажилбарын нэр: \_\_\_\_\_

Амин үзүүлэлт: А/Д \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ мм/мүб Пульс: \_\_\_\_\_ SpO2 \_\_\_\_\_ Амьсгал: \_\_\_\_\_ Т° \_\_\_\_\_ Өндөр: \_\_\_\_\_ см Жин: \_\_\_\_\_ кг

Эрт үеийн анхааруулах үнэлгээ/ ЭҮАҮ/: \_\_\_\_\_ Өвдөлтийн үнэлгээ: \_\_\_\_\_

#### Урьд өвчилж байсан өвчнүүд

Унтуулга ба мэдээгүйжүүлэг:  Үгүй  Тийм \_\_\_\_\_

Тогтмол уудаг эм, тариа:  Үгүй  Тийм \_\_\_\_\_

Харшил:  Үгүй  Тийм \_\_\_\_\_

Спиртийн бүтээгдэхүүн:  Үгүй  Тийм \_\_\_\_\_ жил Тамхи  Үгүй  Тийм \_\_\_\_\_ жил

Сүүлд хоол идсэн цаг: \_\_\_\_\_ Сүүлд шингэн уусан цаг: \_\_\_\_\_

#### Эрхтэн систем

Зүрх судас:  Хэвийн  А/Д ихсэх  Зүрхний шигдээс  Зүрхний бах  Зүрхний хэм алдах

Зүрхний хавчлагын хиймэл сүүлгац  Бусад \_\_\_\_\_

Амьсгалын зам:  Хэвийн  Багтраа  Уушгины архаг бөглөрөл  Унтахдаа хурхирдаг  Бусад \_\_\_\_\_

Мэдрэл, сэтгэц:  Хэвийн  Таталт  Цус харвалт  Түр зуурын цус хомсдолын цус харвалт

Бусад \_\_\_\_\_

Дотоод шүүрэл:  Хэвийн  Чихрийн шижин  Бамбай булчирхай  Бусад \_\_\_\_\_

Бөөр:  Хэвийн  Гемодиализ  Бөөрний архаг дутагдал  Бусад \_\_\_\_\_

Жирэмсэн:  Тийм  Үгүй Хөхүүл:  Тийм  Үгүй Цус алдалт:  Үгүй  Тийм \_\_\_\_\_

Глауком:  Тийм  Үгүй  Мэдэхгүй Өгөн хатдаг:  Үгүй  Тийм хэд хоног \_\_\_\_\_

Түүрүү булчирхайн өөрчлөлт:  Үгүй  Тийм Бусад \_\_\_\_\_

#### Бие махбод

Хэвийн  Таргалалт  Хүзүүний хөдөлгөөн хязгаартай  Доод эрүүний гажиг  Гавлын гажиг  Хиймэл шүд

Суларсан шүд  Ам ангайлт хязгаартай  Бусад \_\_\_\_\_

Асуумж авсан сувилагчийн нэр, гарын үсэг \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / цаг, минут \_\_\_\_\_

Малампати оноо: <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV	
<input type="checkbox"/> ASA ангилал I	Биеийн байдал хэвийн, эрүүл
<input type="checkbox"/> ASA ангилал II	Биеийн байдал дунд зэрэг
<input type="checkbox"/> ASA ангилал III	Биеийн байдал хүндэвтэр
<input type="checkbox"/> ASA ангилал IV	Биеийн байдал хүнд
<input type="checkbox"/> ASA ангилал V	Амь нас нь эрсдэлтэй
<input type="checkbox"/> ASA ангилал VI	Амьдрах найдваргүй
Тайвшруулалтын төлөвлөлт:	<input type="checkbox"/> Хөнгөн <input type="checkbox"/> Дунд <input type="checkbox"/> Гүн
Тайвшруулгын урьдал эмчилгээ: <input type="checkbox"/> Үгүй <input type="checkbox"/> Тийм _____	
Эмчийн нэр, гарын үсэг: _____ / _____ /	
Огноо: _____	Цаг/минут: _____



## ХАВСРАЛТ 4. Тайвшруулалт, өвдөлт намдаах ажилбарын сэрээх үеийн хяналтын хуудас

Үйлчлүүлэгчийн нэр:.....  
 Нас:..... Хүйс: эр / эм  
 Бүртгэлийн дугаар: .....  
 Тасаг:..... Өрөө:.....

### ТАЙВШРУУЛАЛТЫН ДАРААХ ШАЛГАХ ХУУДАС

/Эмч, сувилагчийн хамт шалгана/

	Тийм	Үгүй		Тийм	Үгүй
Хөөрлийн үнэлгээ			Хумс будагтай		
Шинжилгээнд өгөх сорьц авсан			Үйлчлүүлэгч сэрэх үед болон эмчилгээнд анхаарах зүйл байгаа		
Сорьцын хаяг, үйлчлүүлэгчийн нэр тохирч байгаа			Багаж, төхөөрөмжийн эвдрэл байсан		
Зүү, хурц үзүүртэй зүйлд хатгагдсан			Нүдрүү шингэн, цус үсэрсэн		
Түлэгч аппаратад түлэгдсэн			Бээлий цоорсон		
Шалгасан сувилагчийн нэр, гарын үсэг _____ / _____ / цаг, минут: _____					

Альдретийн үнэлгээ / хэвийн үнэлгээ - 9-10 /						
Сэрээх үе	Оноо	Хөдөлгөөний идэвхи	Амьсгал	Цус эргэлт	Ухаан санаа	O2 ханамж
	2	4 мөчөө хөдөлгөнө.	Гүнзгий амьсгалж, ханиалгана	АД ажилбарын өмнөхөөс +/- 20%	Бүрэн сэрсэн	SpO2 > 92% өрөөний агаарт
	1	2 мөчөө хөдөлгөнө.	Амьсгал хангалттай бус эсвэл амьсгаадсан	АД ажилбарын өмнөхөөс +/- 20%-50 %	Дуудахад сэргэнэ.	Хүчилтөрөгчийн дэмжлэгтэйгээр SpO2 > 92%
	0	Мөчдөө хөдөлгөхгүй	Амьсгалгүй эсвэл зохиомлоор удирдаж буй	АД ажилбарын өмнөхөөс +/- 50%	Хариу урвалгүй	Хүчилтөрөгчийн дэмжлэгтэй SpO2 < 92%
Нийт оноо _____						

Сэрээх өрөөнөөс гаргах/шилжүүлэх үнэлгээний систем / хэвийн үнэлгээ - 9-10 /						
Шилжүүлэх/гаргах үе	Оноо	Амин үзүүлэлт	Хөдөлгөөний идэвхи	Дотор мүүхайралт, бөөлжилт	Өвдөлт	Шархны боолт солих давтамж
	2	АД+3ЦТ хэвийн хэмжээнээс ±20% хүртэл	<input type="checkbox"/> Тэнцвэртэй алхалт, гуйвахгүй <input type="checkbox"/> Эсвэл хагалгааны өмнөх төвшинд	<input type="checkbox"/> Дотор мүүхайралт үүсээгүй <input type="checkbox"/> Эм үүхад арилсан	<input type="checkbox"/> Уух эмэнд өвдөлт намдахуйц <input type="checkbox"/> Өвдөлтгүй	Боолт солих шаардлагагүй
	1	АД+3ЦТ хэвийн хэмжээнээс ±20-40%	Тусламж шаардагдах	Эм тарихад арилсан	Уух эмэнд өвдөлт намдахааргүй	2 хүртэл удаа боолт сольсон
	0	АД+3ЦТ хэвийн хэмжээнээс ±40%-аас их	Алхаж чадахгүй	Эмчилгээ хийсэн ч үргэлжилж буй		3 буюу түүнээс дээш удаа боолт сольсон
Нийт оноо _____						

#### Амин үзүүлэлт:

А/Д \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ мм/мүб Пульс \_\_\_\_\_ SpO2 \_\_\_\_\_ Амьсгал \_\_\_\_\_ Т° \_\_\_\_\_ ЭҮАүнэлгээ: \_\_\_\_\_

Гарсан/шилжсэн: Он сар өдөр цаг: \_\_\_\_\_ Асран хамгаалагч/сувилагч: \_\_\_\_\_

Хаашаа: гэр/ тасаг: \_\_\_\_\_ /Тэргэнцэр, зөврийн ор, өөрөө/.

Шилжүүлсэн/гаргасан: (зөвшөөрсөн эмчийн нэр, гарын үсэг) \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Шилжүүлсэн/гаргасан: (сувилагчийн нэр, гарын үсэг) \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_



# ХАВСРАЛТ 5 Монголын гастроэнтеролог эмч нарын холбоо, Монголын дурангийн эмч мэргэжилтний нийгэмлэг, Монголын мэдээгүйжүүлэгч эмч нарын нийгэмлэгийн хамтарсан эмнэлзүйн зөвлөмж -2014, эмнэлзүйн удирдамж 2017 он.



ИНТЕРМЕД ЭМНЭЛЭГ  
Intermed Hospital

МОНГОЛЫН АНХНЫ  
ОЛОН УЛСЫН МАГАДЛАН  
ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЭМНЭЛЭГ

МОНГОЛЫН МЭДЭЭГҮЙЖҮҮЛЭГЧ ЭМЧ НАРЫН НИЙГЭМЛЭГ, МОНГОЛЫН ГАСТРОЭНТЕРОЛОГ ЭМЧ НАРЫН ХОЛБОО, МОНГОЛЫН ДУРАНГИЙН ЭМЧ, МЭРГЭЖИЛТНИЙ НИЙГЭМЛЭГИЙН ХАМТАРСАН ЭМНЭЛЗҮЙН УДИРДАМЖ - 2017

## АЖИЛБАРЫН ҮЕИЙН ТАЙВШРУУЛАЛТ БОЛОН ӨВДӨЛТ НАМДААЛТЫГ МЭДЭЭГҮЙЖҮҮЛЭГИЙН БУС ЭМЧ ГҮЙЦЭТГЭХ ЭМНЭЛЗҮЙН УДИРДАМЖ

ХҮНИЙ НӨӨЦ, МЭРГЭЖИЛТЭН
<ul style="list-style-type: none"> <li>Сургалтанд хамрагдаж, тайвшруулах ба өвдөлт намдаах эм бэлдмэлийн үйлдэл, сонголт, хэрэглээ, гаж нөлөө, хүндрэлийн үед авах яаралтай тусламжийн талаарх мэдлэг, ур чадвар эзэмшсэн байх</li> <li>20-30 тохиолдлыг мэдээгүйжүүлэгийн эмчийн хяналтан дор гүйцэтгэсэн байх</li> <li>Суурь болон лавшруулсан тусламжийг багаас үзүүлэх чадвартай байх</li> </ul>

ҮЙЛЧЛҮҮЛЭГЧИЙГ СОНГОХ: БИЕИЙН БАЙДЛЫН ASA ҮНЭЛГЭЭ	
I*	Эрүүл хэвийн
II*	Эрхтэн тогтолцооны хөнгөн, дунд зэргийн эмгэгтэй, бага эрсдэлтэй
III	Эрхтэн тогтолцооны хүнд хэлбэрийн өвчин эмгэгтэй, эрсдэлтэй
IV	Эрхтэн тогтолцооны хүнд хэлбэрийн өвчтэй, амь насанд тогтмол аюул заналхийлдэг
V	Маш хүнд өвчтөнүүд, 24 цагийн дотор аврагдах магадлал багатай өвчтөн
VI	Тархины үхэлд орсон эрхтэн шилжүүлэх хагалгааны донор
E	E – г яаралтай ажилбарын үед нэмэлтээр тэмдэглэл хийнэ.

\*Мэдээгүйжүүлэгийн бус эмч тайвшруулалт хийх заалт

ЭРХЗҮЙН ҮНДЭС
<ul style="list-style-type: none"> <li>Байгууллагад мөрдөх эмнэлзүйн удирдамжтай байх</li> <li>Байгууллагын удирдлага, чанарын менежментийн баг хүлээн зөвшөөрч, стандарт нөхцөлийг бүрдүүлсэн байх</li> <li>Жил бүр тайвшруулалт, өвдөлт намдаах ажилбар ба амилуулах тусламжийн тухай ажлын байрны сургалтанд хамрагдах</li> </ul>

ҮЙЛЧЛҮҮЛЭГЧИЙГ СОНГОХ: ТАЙВШРУУЛАЛТЫН ЗЭРЭГ				
Шалгуур	Хөнгөн*	Дунд зэрэг*	Гүнзгий	Ерөнхий мэдээгүйжүүлэг
Хариу урвал	Асуултанд хэвийн хариулна	Чанга дуугаар асуух, хөнгөн цочруул	Давтан асуух, өвдөлтийн цочруул	Өвдөлтийн цочруулд хариулахгүй
Амьсгалын зам	Хэвийн	Арга хэмжээ авах шаардлагагүй	Арга хэмжээ авах хэрэгтэй	Амьсгалын замыг чөлөөлөх шаардлагатай
Өөрийн амьсгал	Хэвийн	Хангалттай	Ихэнхидээ хангалттай	Хангалттай бус
Зүрх судас	Хэвийн	Ихэнхилээ тогтвортой	Ихэнхидээ тогтвортой	Дарангуйлагдсан

\*Мэдээгүйжүүлэгийн бус эмч тайвшруулалт хийх заалт

ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖ, ЭМ БЭЛДМЭЛ, ХЭРЭГСЭЛ
<ul style="list-style-type: none"> <li>Тайвшруулах, өвдөлт намдаах, саармагжуулах эм</li> <li>Яаралтай тусламжийн эм тариа, хэрэгсэл</li> <li>Чагнуур</li> <li>Монитор (BP, SPO2, ECG, EtCO2)</li> <li>Хүчилтөрөгч болон түгээх хэрэгсэл (энгийн болон интубацийн бүрдэл)</li> <li>Судсанд уян зүү байрлуулах хэрэгсэлүүд</li> <li>Соруулах хэрэгсэл</li> <li>Дефибриллятор</li> <li>Яаралтай тусламжийн тэргэнцэр</li> <li>Тусламж дуудах холбоо, утас</li> </ul>

### ТАЙВШРУУЛАЛТЫГ МЭДЭЭГҮЙЖҮҮЛЭГЧ ЭМЧ ГҮЙЦЭТГЭХ ЗААЛТ

- Тайвшруулалттай холбоотой заалт
  - Гүн тайвшруулалт шаардлагатай, урт хугацааны ажилбар
- Үйлчлүүлэгчтэй холбоотой заалт
  - Өндөр настан
  - Жирэмсэн
  - Биеийн байдал ASA 3-аас дээш буюу хавсарсан хүнд өвчтэй
    - Биеийн жингийн индекс 30-аас их
    - Амьсгалын зам бөглөрөх эрсдэлтэй: амьсгалын замын бүтцийн өөрчлөлттэй, ханиах залгих рефлекс дарангуйлагдсан, эрүү нүүрний гэмтэл, яаралтай дурангийн шинжилгээ
      - Өмнөх тайвшруулалт, мэдээгүйжүүлэгтэй холбоотой хүндрэл гарч байсан өгүүлэмжтэй
      - Пропофол ба тайвшруулалт, мэдээгүйжүүлгийн эмэнд харшилтай

ХӨТЛӨГДӨХ БИЧИГ БАРИМТ
<ul style="list-style-type: none"> <li>Таниулсан зөвшөөрлийн хуудас</li> <li>Ажилбарын өмнөх "түр завсарлага" хуудас</li> <li>Тайвшруулалтын өмнөх үнэлгээний хуудас</li> <li>Тайвшруулалтын үеийн хяналтын хуудас</li> <li>Сэрээх үеийн хяналтын хуудас</li> <li>Эмнэлгээс явуулах үнэлгээний хуудас</li> <li>Тайвшруулах болон яаралтай эмийн жагсаалт</li> </ul>

МАЛАМПАТИЙН АНГИЛАЛ			
I. Зөөлөн тагнайн нум харагдана.	II. Зөөлөн таг-найн нумын, хүүхэн хэлний ихэнхи хэсэг	III. Хүүхэн хэлний суурь хэсэг	IV. Зөөлөн тагнай харагдахгүй

МАЛАМПАТИЙН АНГИЛАЛ	
3-3-2 дүрэм	
– Ам ангайлт (дээд, доод шүд хоорондын зай) 3 хуруу	
– Ховч ясны төвшингөөс эрүүний шонтон < 3 хуруу	
– Бамбай мөгөөрсний дээд ирмэгээс эрүүний доод тал < 2 хуруу	



ИНТЕРМЕД ЭМНЭЛЭГ  
Intermed Hospital

МОНГОЛЫН АНХНЫ  
ОЛОН УЛСЫН МАГАДЛАН  
ИТГЭМЖЛЭГДСЭН ЭМНЭЛ

МОНГОЛЫН МЭДЭЭГҮЙЖҮҮЛЭГЧ ЭМЧ НАРЫН НИЙГЭМЛЭГ, МОНГОЛЫН ГАСТРОЭНТЕРОЛОГ ЭМЧ НАРЫН ХОЛБОО,  
МОНГОЛЫН ДУРАНГИЙН ЭМЧ, МЭРГЭЖИЛТНИЙ НИЙГЭМЛЭГИЙН ХАМТАРСАН ЭМНЭЛЗҮЙН УДИРДАМЖ - 2017

Тайвшруулалт, өвдөлт намдаах ажилбарт түгээмэл хэрэглэгдэх эм бэлдмэл*							
Эм бэлдмэл	Үйлчлэх хугацаа** (мин)		Тун хэмжээ***		Эмийн үзүүлэх нөлөө	Эмийн гаж нөлөө	Жирэмсний үед хэрэглэх
	Эхлэх	Үргэлжлэх	Анхны	Нийт			
<b>Бензодиазепин</b>							
Мидазолам (мг)	1-2	15-80	0.02-0.03 мг/кг (1-2мг)	<6 мг	Үйлдэл: тайвшруулах, нойрсуулах, амнези үүсэх. Богино үйлчилгээт Бензодиазепин. Өндөр настан, илүүдэл жинтэй, элэгний дуталтай хүмүүст сэрээх үе удаан үргэлжлэнэ. Опойд эмтэй хавсарвал тунг багасгана.	Амьсгал дарангуйлагдах, ноомой болгох	D
Диазепам (мг)	2-3	360	0.03-0.1 мг/кг (2-10 мг)	<20 мг	Үйлдэл: тайвшруулах, нойрсуулах, амнези үүсэх. Удаан үйлчилгээт Бензодиазепин: эмийн нөлөө аажим эхэлж, сэрээх үе удаан үргэлжилнэ.	Амьсгал дарангуйлагдах, эмийн шалтгаант флебит	D
<b>Опойд өвдөлт намдагч</b>							
Фентанил (мкг)	1-3	30-60	0.5-1 мкг/кг (50-100мкг)	<200 мкг	Үйлдэл: өвдөлт намдагч хүчтэй эм (морфиноос 80-100 дахин хүчтэй), нойрсуулах. Цусны даралт болон гистамин чөлөөлөлтөнд бага нөлөөтэй. Бензодиазепинтэй хавсарвал тунг багасгана.	Амьсгал дарангуйлагдах, бөөлжих	C
<b>Тайвшруулах-гипнотик</b>							
Пропрофол (мг)	<1	3-10	1.5 мг/кг/цаг (10-60 мг)	<400 мг	Үйлдэл: тайвшруулах, нойрсуулах, амнези үүсэх. Богино үйлчилгээт эм: тариа хийх үеэс эмийн нөлөө эхэлж, богино хугацаанд сэргэнэ. Настай хүнд тунг 20% бууруулж хэрэглэнэ. Өндөг, буурцаг тосонд харшилтай хүмүүст зохимжгүй.	Амьсгал дарангуйлагдах, цусны O2-ийн ханалт буурах, даралт буурах, тарьсан хэсэгт өвдөх	B
<b>Саармагжуулах бодис</b>							
Налоксон (мг)	1-3	30-120	0.1-0.4 мг	>2 мг	Опойдийн үйлдэл саармагжих		B
Флумазенил (мг)	1-3	45-100	0.1-0.3 мг	>5 мг	Бензодиазепиний үйлдэл саармагжих	Догширол, таталт	C
*Харьцангуй эрүүл, 60 хүртэл насны хүмүүст тохиолдох эмийн үзүүлэх нөлөөг тусгасан							
**Эмийг давтан хийх хугацааг тооцохдоо үйлчлүүлэгчийн хариу урвал болон эмийн үйлдлийн хугацаанаас хамаарч тогтооно.							
***Давтан хийх эмийн тунг тооцохдоо үйлчлүүлэгчийн хариу урвалаас хамаарч, эхний тунгийн 1/3 - 1/2 тунг сонгоно.							
****Жирэмсэн эхэд нөлөөлөх нөлөөллийн зэрэг: B- амьтны урагт сөрөг нөлөөгүй, жирэмсэн эхэд судлагдаагүй. C-амьтны урагт сөрөг нөлөөтэй, жирэмсэн эхэд судлагдаагүй, D-жирэмсэн үед хэрэглэхэд урагт сөрөг нөлөөтэй байж болзошгүй							

ТАЙВШРУУЛАЛТ БА СЭРЭЭХ ҮЕИЙН МЕНЕЖМЕНТ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Үйлчлүүлэгчийн амин үзүүлэлт, хариу урвалыг харгалзан, тайвшруулалтын түвшинг эмч үнэлж, удирдана.</li> <li>• Тайвшруулалтын түвшин, амин үзүүлэлтүүдийг тасралтгүй хянаж, эмчийн удирдлаган дор эм тариаг сувилагч хийнэ.</li> <li>• Үйлчлүүлэгчийн амин үзүүлэлтүүдийг (АД, пульс, O2 г.м) эмнэлгээс гаргах үеийн шалгуур хангатаг сувилагч тасралтгүй хянаж, тэмдэглэнэ.</li> <li>• Тайвшруулалтын явцад O2 хамрын гуурсаар 3-5 L/min өгнө</li> <li>• Эмчийн гаргах болон шилжүүлэх шийдвэрийн дагуу сувилагч үйлчлүүлэгчийг гаргана.</li> <li>• Ажилбар гүйцэтгэсэн эмч тайвшруулалтын өмнөх, явцын болон сэрээх үеийн хяналт, эмнэлгээс гарах явцад ерөнхий хяналт тавина.</li> </ul>

ХҮНДРЭЛ, ЭРСДЭЛИЙН МЕНЕЖМЕНТ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Амьсгалын замын хүндрэл (амьсгал дарангуйлагдах, амьсгалын зам бөглөрөх, аспираци, ларингоспазм) ба авах арга хэмжээ:</li> <li>• Цус эргэлтийн тогтолцооны хүндрэл (артерийн даралт багасах, зүрхний цохилтын тоо цөөрөх, зүрх зогсох)</li> <li>• Суурь болон лавшруулсан тусламжийг багаараа үзүүлэх</li> </ul>

Хэвлэлийн эх сурвалж

1. American Society of Anesthesiologists Task Force on Sedation and Analgesia by Non-Anesthesiologists. Practice guidelines for sedation and analgesia by non-anesthesiologists. Anesthesiology. 2002 ;96; 1004-17
2. The American Association for the Study of Liver Diseases, the American College of Gastroenterology, American Gastroenterological Association, the American Society for Gastrointestinal Endoscopy Position statement: Non-anesthesiologist administration of propofol for GI endoscopy 2009
3. European Curriculum for Sedation Training in Gastrointestinal Endoscopy: Position Statement of the European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) and European Society of Gastroenterology and Endoscopy Nurses and Associates (ESGENA) Endoscopy 2013; 45: 495-503
4. Монголын мэдээгүйжүүлэгч эмч нарын нийгэмлэг, Монголын гастроэнтеролог эмч нарын нийгэмлэг, Монголын дурангийн эмч, мэргэжилтний нийгэмлэгийн хамтарсан эмнэлзүйн зөвлөмж - 2014, Удирдамж - 2017
5. Интермед эмнэлгийн эмнэлзүйн удирдамж, журам: Хөнгөн тайвшруулалт, 2016. UFIN-MAB-0018-E/B-PC-001.
6. ЭМШУИС, МДИ-төгсгөлтийн дараах сургалтын хөтөлбөр: Судасны унтуулгатай дуран, 2013; Ажилбарын үеийн тайвшруулалт, өвдөлт намдаалт, 2014., 2015., 2016, 2017



**ХАВСРАЛТ 6.** Дурангийн оношилгоо, эмчилгээний үед тайвшруулалт, өвдөлт намдаалт хийх эмч, мэргэжилтэнд тавигдах шаардлага

### **Тайвшруулалт, өвдөлт намдаалт хийх эрх бүхий мэргэжилтэн**

Ажилбарын үеийн тайвшруулалт, өвдөлт намдаалт хийх эрх бүхий дурангийн эмч, сувилагч нарыг ажлын байрны тодорхойлолтонд үндэслэн мэргэшүүлэх сургалтанд хамруулж, үнэлэн тайвшруулалт хийх зөвшөөрөл олгоно.

Ажилбарын үед тайвшруулалт, өвдөлт намдаалт хийх эрх бүхий дурангийн эмч, сувилагч нар тайвшруулалтын давтан сургалтанд жилдээ нэг удаа хамрагдах бөгөөд түүнийг хувийн хэрэгт баримтжуулж, хавсаргана.

Мэдээгүйжүүлгийн нарийн мэргэжил эзэмшсэн, эсвэл мэргэшүүлэх сургалтанд хамрагдсан, суурь амь дэмжлэг болон лавшруулсан амь дэмжлэг үзүүлэх чадвар бүхий эмч ажилбарын үеийн тайвшруулалтыг удирдана. Тайвшруулалтыг удирдаж буй эмч дараах мэдлэг, чадвартай байна:

- Тайвшруулалтын хэлбэрүүдийн талаар мэддэг байх
- Тайвшруулалтанд хэрэглэдэг болон саармагжуулах эмийн фармаколог
- Шаардлагатай хяналтууд
- Хүндрэлийн үед авах арга хэмжээ

Мэдээгүйжүүлгийн нарийн мэргэжил эзэмшсэн, эсвэл мэргэшүүлэх сургалтанд хамрагдсан, суурь амь дэмжлэг, лавшруулсан амь дэмжлэг үзүүлэх чадвар бүхий сувилагч тайвшруулалтын явцад болон тайвшруулалтын дараа эмчлүүлэгчийн биеийн байдал, амин үзүүлэлтүүдийг хянана. Хяналт гүйцэтгэж буй сувилагч дараах мэдлэг, чадвартай байна:

- Шаардлагатай хяналтууд
- Хүндрэлийн үед авах арга хэмжээ
- Саармагжуулах эмийн бодисыг хэрэглэх
- Сэрээх шалгуур

### **Тайвшруулалт гүйцэтгэгч эмчийн үүрэг хариуцлага**

- Эмчлүүлэгч, үйлчлүүлэгчийн түүх, бодит үзлэг болон холбогдох лабораторийн шинжилгээг бүрдүүлэх.
- Ажилбарын үеийн таниулсан зөвшөөрлийн хуудсыг баталгаажуулж авах
- Эмчлүүлэгч, үйлчлүүлэгчийн тайвшруулалтыг удирдах, хянах
- Эмчлүүлэгч, үйлчлүүлэгчийг сэрээх өрөөнд хянах, бичгээр болон эмнэл зүйгээр сэрээх өрөөнөөс шилжүүлэх шалгуурыг хангатай хяналтыг гүйцэтгэнэ.
- Яаралтай үеийн арга хэмжээг цаг тухайд нь авах

## **Тайвшруулалт гүйцэтгэгч сувилагчийн үүрэг хариуцлага**

### **Ажилбарын өмнө**

- Бичиг баримтын бүрдүүлэлт хийж хяналт тавих
- Ажилбарын болон тайвшруулалтын үеийн зөвшөөрлийн хуудсанд гарын үсэг зурагдсан эсэх.
- Хоол сойсон байдлыг нягтлах.
- Үйлчлүүлэгчийг харгалзах, асран хамгаалагч байгаа эсэх.
- Тайвшруулалт хийхээс өмнө үйлчлүүлэгчид болон асран хамгаалагч, ар гэрийнхэнд ажилбарын дараах үед анхаарах зүйлсийн талаар зааварчилгаа өгөх.
- Тайвшруулалтын өмнөх амин үзүүлэлтүүд, хүчилтөрөгчийн ханамж, зүрхний цахилгаан бичлэгийн хэм, ухаан санааны байдал болон өвдөлтийг үнэлж, тэмдэглэх.

### **Ажилбарын явцад**

- Үйлчлүүлэгчийн найдвартай судсанд гуурс байрлуулж, ажилбарын үед болон сэрээх өрөөнөөс шилжтэл уян зүүг байлгах.
- Шингэн сэлбэх, эмийн бодисуудыг сэхээн амьдруулалтанд хэрэглэгдэхүйц хэмжээтэй байхаар тасагт нөөцлөх .
- Эмийн бодисыг эмчийн заавраар болон үйлчлүүлэгчийн тайвшруулалтын түвшингээс хамааран тохируулан тарих.
- Үйлчлүүлэгчийг тасралтгүй хянах болон амин үзүүлэлтийг бичиж тэмдэглэх.

### **Ажилбарын төгсгөлд**

- Үйлчлүүлэгчийг сэрээх өрөөнд үргэлжлүүлэн тасралтгүй хянах болон амин үзүүлэлтийг бичиж тэмдэглэх.
- Үйлчлүүлэгчийг тасгаас шилжүүлэх шалгуурыг хангасан эсэхийг тодорхойлох, эмчийн шийдвэрээр шилжүүлэх
- Үйлчлүүлэгчийг асран хамгаалагчид хүлээлгэн өгөх.

## **АГУУЛГА**

### **А. ЕРӨНХИЙ ШААРДЛАГА**

А.1 Үйлдлийн нэр

А.2 Үйлдлийн олон улсын ангилал, код

А.3 Хэрэглэгчид

А.4 Зааврын зорилго, зорилт

А.5 Зааварт ашигласан нэр томъёо, тодорхойлолт, эх сурвалж

А.6 Тархвар зүйн мэдээлэл

А.6.1 Үндсэн ойлголт

А.6.2 Тавилан

### **Б. ТАЙВШРУУЛАЛТ, ӨВДӨЛТ НАМДААЛТЫН ДЭС ДАРААЛАЛ (АЛГОРИТМ)**

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

В.1 Үйлдлийн олон улсын ангилал, код

В.2 Эрсдэлт хүчин зүйлс

В.3 Эрүүл мэндийн боловсрол

В.4 Эрт илрүүлэг

В.4.1 Эрүүл мэндийн анхан шатны болон лавлагаа тусламж, үйлчилгээ бүрт эрт илрүүлэг зохион байгуулах

В.4.2 Зорилтот бүлэг

В.4.3 Эрт илрүүлгийн өмнөх зөвлөгөө

В.4.4 Эрт илрүүлэг хийх арга техник

В.4.5 Ажилбарын дараа үйлчлүүлэгчийг хянах арга зүй

#### **В.5 Тайвшруулалт, өвдөлт намдаалт хийх аргачлал**

В.5.1 Ажилбарын өмнөх бэлтгэл, үнэлгээ

В.5.2 Ерөнхий болон бодит үзлэг, багажийн шинжилгээ

В.5.2.1 Дурьдатгал (анамнез)

В.5.2.2 Бодит үзлэг

В.5.2.3 Эрэмбэлэн ангилалт, яаралтай тусламж үзүүлэх шалгуур, заалт

В.5.2.4 Лабораторийн шинжилгээ

В.5.2.5 Багажийн шинжилгээ

В.5.2.6 Тайвшруулалт, өвдөлт намдаалтын явц

В.5.3 Үйлчлүүлэгчийг дурангийн тасгаас гаргах шалгуур

В.5.4 Эмийн сонголт

В.5.4.4 Хяналт, хүндрэл

## В.5.4.5 Хяналт ба үнэлгээ

### ХАВСРАЛТУУД

### ТОВЧИЛСОН ҮГСИЙН ЖАГСААЛТ

### НОМ ЗҮЙ

### ТОВЧИЛСОН ҮГИЙН ЖАГСААЛТ

АД	Артерийн даралт
АТ	Амьсгалын тоо
АШУУИС	Анагаахын шинжлэх ухааны үндэсний их сургууль
БЖИ	Биеийн жингийн индекс
ЗЦБ	Зүрхний цахилгаан бичлэг
ЗЦТ	Зүрхний цохилтын тоо
ТМТ	Төв мэдрэлийн тогтолцоо
ЭМЯ	Эрүүл мэндийн яам
ASA	American Society of Anesthesiologists
CPT	Current Procedural Terminology
EtCO <sub>2</sub>	End-tidal carbon dioxide
ICD	International classification of disease
SpO <sub>2</sub>	Oxygen saturation

## НОМЗҮЙ

1. American Society of Anesthesiologists Task Force on moderate procedural Sedation and Analgesia, the American association of oral and maxillofacial surgeons, American college of radiology, american dental association, American society of dentist anesthesiologists, and society of interventional radiology. "Practice guidelines for moderate procedural sedation and analgesia 2018"
2. American Society of Anesthesiologists Task Force on Sedation and Analgesia by Non-Anesthesiologists. Practice guidelines for sedation and analgesia by non-anesthesiologists. Anesthesiology. 2002 ;96; 1004-17
3. The American Society for Gastrointestinal Endoscopy "Guideline for sedation and anesthesia in GI endoscopy – 2018"
4. The American Association for the Study of Liver Diseases, the American College of Gastroenterology, American Gastroenterological Association, and the American Society for Gastrointestinal Endoscopy Position statement: Non-anesthesiologist administration of propofol for GI endoscopy 2009
5. German S3 Guideline: Sedation for gastrointestinal endoscopy 2008
6. The European Society of Gastrointestinal Endoscopy, European Society of Gastroenterology and the Endoscopy Nurses and Associates, and the European Society of Anesthesiology Guideline: Non-anesthesiologist administration of propofol for GI endoscopy 2010
7. European Curriculum for Sedation Training in Gastrointestinal Endoscopy: Position Statement of the European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) and European Society of Gastroenterology and Endoscopy Nurses and Associates (ESGENA) Endoscopy 2013; 45: 495–503
8. American society for Gastrointestinal Endoscopy. Guideline: Training in patient monitoring and sedation analgesia , GASTROINTESTINAL ENDOSCOPY 2007;66; 7-10
9. Safety and Prevention of Complications in Endoscopic Sedation Dig Dis Sci (2012) 57:1745–1747
10. Монголын мэдээгүйжүүлэгийн эмч нарын нийгэмлэг, Монголын гастроэнтеролог эмч нарын нийгэмлэг, монголын дурангийн эмч мэргэжилтний нийгэмлэгийн хамтарсан эмнэлзүйн зөвлөмж -2014
11. Дурангийн оношлогоо, эмчилгээний үед мэдээгүйжүүлэгийн бус эмч, сувилагч тайвшруулалт хийх ажилбарын удирдамж 2017. Монголын гастроэнтерологийн холбоо. Монголын гастроэнтеролог, гепатологи сэтгүүл, 2017 №1, X.154-161.
12. Интермед эмнэлэг, эмнэлзүйн удирдамж UFIH-MAB-0018-E/M-PC-001 ХӨНГӨН ТАЙВШРУУЛАЛТ MINIMAL SEDATION. 2016

## **БОЛОВСРУУЛСАН АЖЛЫН ХЭСЭГ**

### **Ходоод гэдэсний дурангийн баг**

Ц. Сарантуяа	АУ-ны доктор, дэд профессор, Сонгинохайрхан клиникийн эрхлэгч	Интермед эмнэлэг,
Б Энхжаргал	АУ-ны доктор, Интермед эмнэлэг, Гастроэнтерологи - дурангийн тасгийн эрхлэгч,	
Л. Ган-Орших	АУ-ны магистр, Интермед эмнэлэг, дурангийн эмч	
Г. Сарантуяа	АУ-ны доктор, Интермед эмнэлэг, гастроэнтеролог эмч	
Б. Тунгалаг	АУ-ны магистр, Интермед эмнэлэг гастроэнтеролог эмч	
Д.Гэрэлмаа	Сувилахуйн ухааны магистр, Интермед эмнэлэг, дурангийн тасгийн ахлах сувилагч	
Ч.Баярнэмэх	Монгол – Японы эмнэлэг, дурангийн тасгийн ахлах сувилагч	
Б.Нандинцэцэг	Интермед эмнэлэг, дурангийн сувилагч	
Д.Саранцацрал	Интермед эмнэлэг, дурангийн сувилагч	
А.Бүрэнтунгалаг	Интермед эмнэлэг, дурангийн сувилагч	

### **Мэдээгүйжүүлэг, Эрчимт эмчилгээний баг**

М.Наранпүрэв	АУ-ны доктор, АШУҮИС-ийн Монгол-Японы эмнэлэг, эмчилгээ эрхэлсэн захирал	
Л.Өнөрзаяа	АУ-ны магистр, клиникийн профессор, Монголын мэдээгүйжүүлэгч эмч нарын нийгэмлэгийн дэд тэргүүн	
А.Саранбаатар	Интермед эмнэлэг, эмчилгээ эрхэлсэн захирал	
Н.Батгомбо	АУ-ны магистр, Интермед эмнэлэг, Мэдээгүйжүүлгийн тасгийн эрхлэгч	
Б.Цолмон	АУ-ны магистр, Интермед эмнэлэг, Эрчимт эмчилгээний тасгийн эрхлэгч	
Ж.Мөнхзул	Интермед эмнэлэг, мэдээгүйжүүлэгч эмч	
Д.Болормаа	Интермед эмнэлэг, мэдээгүйжүүлэгч эмч	
Г.Шүр- Эрдэнэ	Интермед эмнэлэг, мэдээгүйжүүлэгч эмч	
Ч.Золзаяа	Интермед эмнэлэг, мэдээгүйжүүлэгч эмч	
Д.Шүхэрт	АУ-ны магистр, Интермед эмнэлэг, мэдээгүйжүүлэгч эмч	

## **ХЯНАСАН**

Д.Даваадорж	АУ-ны доктор, профессор, АШУҮИС, АУС-ийн Хоол боловсруулах эрхтэн судлалын тэнхмийн эрхлэгч, Монголын гастроэнтерологийн холбооны ерөнхийлөгч	
-------------	---	--

Х.Оюунцэцэг	АУ-ны доктор, профессор, АШУҮИС, АУС-ийн Хоол боловсруулах эрхтэн судлалын тэнхмийн зөвлөх, Монголын дурангийн эмч мэргэжилтэний нийгэмлэгийн тэргүүн
Н.Бира	АУ-ны доктор, профессор, АШУҮИС, АУС-ийн Хоол боловсруулах эрхтэн судлалын тэнхим
Л.Ганболд	АУ-ны доктор, профессор, АШУҮИС, Эмнэлзүй хариуцсан захирал, Монголын Эрчимт Эмчилгээний нийгэмлэгийн тэргүүн
Ө.Цолмон	ЭМЯ-ны дэргэдэх Дотрын анагаах ухаан судлалын мэргэжлийн салбар зөвлөлийн гишүүн, АШУҮИС-ийн АУС-ийн Зүрх судасны тэнхмийн эрхлэгч, АУ-ны доктор, профессор

### **ЭРДЭМТНИЙ САНАЛ**

Н.Хүрэл-Очир	АУ-ны магистр, Хавдар судлалын үндэсний төв, Хагалгаа, мэдээгүйжүүлгийн тасгийн эрхлэгч
Д.Амаржаргал	АУ-ны доктор, Медипас эмнэлэг, дурангийн тасгийн эрхлэгч

### **ЭМНЭЛ ЗҮЙН ЗААВРЫГ ХЯНАН ХЭЛЭЛЦҮҮЛСЭН:**

1. ЭМЯ-ны дэргэдэх Дотрын анагаах ухаан судлалын мэргэжлийн салбар зөвлөлийн хурал 2021-06-24
2. АШУҮИС-ийн ХБЭС тэнхмийн хурал 2014-5-16, 2017-5-29, 2021-5-25
3. Монголын гастроэнтерологийн холбооны чуулган DDW 2017, 2021 он
4. Интермед эмнэлгийн эмнэлзүйн хорооны хурал 2013, 2017
5. Интермед эмнэлгийн Гастроэнтерологи - дурангийн тасаг, Мэдээгүйжүүлгийн тасгийн хамтарсан хурал 2021-05-24