



МОНГОЛ УЛСЫН
ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН САЙДЫН
ТУШААЛ

2022 оны 02 сарын 10 өдөр

Дугаар А/78

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 дахь заалт, 36 дугаар зүйлийн 36.1 дэх хэсгийг тус тус үндэслэн ТУШААХ нь:

1. Бөөрний эмгэгийг оношлох бөөрний амьд сорьцын (БИОПСИ) шинжилгээний эмнэлзүйн зааврыг хавсралтаар 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 тус тус үүрэг болгосугай.
4. Тушаалыг хэрэгжүүлэхэд шаардлагатай мэдлэг, мэдээллийг олгох, хүний нөөцийг чадавхжуулах, эмч, эмнэлгийн мэргэжилтэнд шаардлагатай сургалтыг зохион байгуулахыг Эрүүл мэндийн хөгжлийн төв /Б.Нарантуяа/, аймаг, нийслэлийн эрүүл мэндийн газрын дарга нарт үүрэг болгосугай.
5. Тушаалын хэрэгжилтэд хяналт тавьж ажиллахыг Эмнэлгийн тусламж, үйлчилгээний газар /Ж.Нарангэрэл/-т даалгасугай.

САЙД



С.ЭНХБОЛД

141220486

Эрүүл мэндийн сайдын 2022 оны ...
дугаар сарын 10 өдрийн ... дугаар
тушаалын хавсралт

БӨӨРНИЙ ЭМГЭГИЙГ ОНОШЛОХ БӨӨРНИЙ АМЬД СОРЬЦЫН (БИОПСИ) ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ЭМНЭЛЗҮЙН ЗААВАР

А.ЕРӨНХИЙ ШААРДЛАГА

А.1 Тодорхойлолт

Бөөрний амьд сорьцын (биопси) шинжилгээ нь хэт авиа болон компьютерт томографийн хяналтан доор арьсыг нэвт хатгаж бөөрнөөс эд авч, сорьцыг эд судлалын шинжилгээний аргуудаар шинжилж бөөрний эмгэгийг оношлох арга юм.

А.2 Үйлдлийн олон улсын ангилалын код

55.23 Арьсыг нэвт хатгаж (хаалттай) бөөрнөөс эд авч шинжлэх арга (percutaneous kidney biopsy) (Олон улсын үйлдлийн 9-р ангилал, ICD-9-CM Procedures, 2010)

А.3 Хэрэглэгчид

Лавлагаа шатлалын төрөлжсөн мэргэжлийн эмнэлгийн бөөр судлал, бөөрний мэс засал, дүрс оношилгоо, анатомийн эмгэг судлалын эмч, эмнэлгийн мэргэжилтэн

А.4 Зааврын зорилго, зорилт

А.4.1 Зорилго

Лавлагаа шатлалын төрөлжсөн мэргэжлийн эмнэлгийн бөөр судлалын эмнэл зүйн үйл ажиллагаанд ББШ-ийг хийж, бөөрний эмгэгийг эд судлалын шинжилгээгээр ялган оношлох мэдлэг арга зүйгээр хангахад оршино.

А.4.2 Зорилт

1. Бөөрний түүдгэнцэр, сувганцар, завсрын эд, судасны эмгэгүүдийг эд судлалын шинжилгээгээр ялган оношлох
2. Бөөр шилжүүлэн суулгасан өвчтөний суулгацын ховхрол, бөөрний өвчин дахих, шинэ эмгэг үүсэх зэрэг эмгэгийг эд судлалын шинжилгээгээр ялган оношлох
3. Бөөрний өвчний эмчилгээг эд судлалын шинжилгээний үр дүнд суурилан төлөвлөх, тавиланг урьдчилан тодорхойлох, бөөрний өвчний даамжралыг удаашруулах

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

А.5.1 Зааварт ашигласан нэр томъёо, тодорхойлолт

Гематури Шээсэнд улаан эс илрэхийг хэлнэ.

Микрогематури Шээсний микроскоп шинжилгээгээр шээсэнд улаан эс оношлогдохыг хэлнэ. (ШЕШ: шээсний тунадасны шинжилгээнд ≥ 3 -5 улаан эс/өндөр өсгөлтийн харах талбай/hpf).

Макрогематури (Цустай шээх) Нүдээр харагдахуйц шээс улаавтар хүрэн өнгөтэй гарахыг хэлнэ.

Протейнури Шээсээр уураг ялгарахыг хэлнэ (ХШУ > 150 мг/24 цаг).

Нефроз хамшинж (Nephrotic syndrome) Их хэмжээтэй протейнури илэрч цусны сийвэнд уураг, альбумин буурах, липид ихсэх, их хэмжээгээр хавагнах шинжүүдийн нийлбэр юм.

Түүдгэнцрийн цочмог үрэвслийн хам шинж (Acute nephritic syndrome) Цустай шээх, хавагнах, шээсний хэмжээ багасах, АГ, бөөрний үйл ажиллагааны алдагдал илрэх шинжүүдийн нийлбэр юм.

Бөөрний биопсийн хатгалтын шинжилгээ Хэт авиа болон компьютерт томографийн хяналтан доор арьсыг нэвт хатгаж зүүгээр бөөрний эдийг авах арга юм.

Бөөрний эд судлалын шинжилгээ Бөөрний эд дэхь бүтцийн өөрчлөлтийг эмгэг судлалын шинжилгээний үндсэн гурван аргыг ашиглан судлахыг хэлнэ.

Гэрлийн микроскопийн шинжилгээ Эдийг бэхжүүлэн, лааны тос нэвчүүлж, лааны тосон блок цутгаад микротомоор зүсэж, гистохими, иммуногистохимийн аргуудаар будаж бичил бэлдмэл бэлтгэн гэрлийн микроскопоор эдийн түвшинд илэрч буй өөрчлөлтийг шинжлэх арга юм.

Дархан туяарлын микроскопийн шинжилгээ Дархан туяарлын (иммунофлюоресценци) бодистой нэгдүүлж бэлдсэн эсрэг биет бүхий үйлдвэрийн урвалжыг хэрэглэж эдэд шууд болон шууд бус аргаар дархан бүрдлийг нэгдүүлэх урвал явуулж дархан туяарлын микроскоп ашиглан илрүүлэх шинжилгээний арга юм.

Электрон микроскопийн шинжилгээ Эдээс целлойдин блок бэлтгэн ультрамикротом дээр алмазан хутгаар 40-100 нм зузаантай зүслэг бэлтгэн электрон микроскопоор эд дэхь нэн бичил бүтцийг шинжлэх арга юм.

А.5.2 Зааварт ашигласан эх сурвалж

1. MNS 6326:2012 Монгол Улсын стандарт: Бөөрөнд хатгалт хийж эд авах шинжилгээ, 2012 он
2. Бөөрний биопсийн шинжилгээний удирдамж, УНТЭ, 2017 он

А.6 Тархвар зүйн мэдээлэл

А.6.1 Үндсэн ойлголт

Бөөрний түүдгэнцэр, сувганцар, завсрын эд, судасны өвчин болон БШС өвчтөний суулгацын ховхрол, үндсэн өвчин дахих, шинээр үүсэх зэрэг эмгэгийн үед ББШ-ийг хийж эд судлалын аргаар ялган оношилдог. ББШ нь бөөрний эмгэгийн нотолгоонд суурилсан эмчилгээг товлох, тавиланг урьдчилан тодорхойлох, бөөрний өвчний даамжралыг удаашруулах, эмнэл зүйн болон анагаах ухааны суурь судалгаанд өндөр ач холбогдолтой орчин үеийн бөөр судлалын салбарт хэрэглэгддэг оношилгооны чухал арга юм.

1951 онд Копенгаген хотод эмч Iversen ба Brun нар өвчтөнийг суугаа байрлалд венийн судсаар тодосгогч бодистой пиелографийн шинжилгээг хийж, бөөрний байршлыг тодорхойлон бөөрний хатгалтыг амжилттай хийсэн анхны мэдээлэл хэвлэгдсэн [1]. Технологийн дэвшлийн дүнд рентген, хэт авиа, КТГ-ийн хяналтын доор хатгалтыг хийх болсоноор ажилбарын техник сайжирсан. 1981 онд АНУ-ын зохион бүтээгч Lindgren автомат биопсийн зүүг, зүүний гарын хамт зохион бүтээж, бөөрний биопсийн хатгалтын техник аргачлал боловсронгуй болж, ажилбарын хүндрэл буурсан [2,3]. Орчин үеийн анагаах ухааны эмнэлзүйн практикт хаалттай буюу арьсыг нэвт хатгаж бөөрнөөс эд авах арга нь өргөн хэрэглэдэг бол нээлттэй мэс засал, хэвлийн дуран, гүрээний венээр дамжуулан сэтгүүрдэх, давсаг дурандаж шээлгүүр өгсүүлэн бөөрнөөс эд авах зэрэг бусад аргуудыг өндөр хөгжилтэй орнуудад нэвтэрсэн хэдий ч ховор хийгддэг [4-6].

Бид энэхүү эмнэлзүйн заавартаа насанд хүрэгчдэд арьсыг нэвт хатгаж бөөрнөөс эд авах ажилбарын тухай оруулав. Эмнэлзүйн эмч нар бөөрний биопси хийх заалт, гарч болох эрсдлийг тооцон өвчтөнөө сонгож, ажилбарын өмнөх бэлтгэлийг зохих зааврын дагуу хангаж, шинжилгээний дараах хяналтыг чанд сахиснаар хүндрэлийг бууруулна.

Бөөрнөөс хатгалтаар авсан эдийг гэрлийн, дархан туяарлын болон электрон микроскопийн бүрдэл шинжилгээний аргуудыг ашигладаг эд судлалын оношилгоо өндөр түвшинд хүрсэн. Манай оронд электрон микроскопийн шинжилгээ хараахан нэвтрээгүй байгаа юм.

Монгол улсад 2018 оны 12-р сарын байдлаар диализ эмчилгээнд эмчлэгдэж буй нийт 819 өвчтөний БАД-ын эцсийн шатанд хүргэсэн үндсэн өвчний 51.9%-ийг ГН эзэлж, тэргүүлэх шалтгаан болж байна (УНТЭ, Диализийн өвчтөний улсын нэгдсэн бүртгэл 2018 он). УНТЭ-ийн 2011-2019 онуудад ББШ хийгдсэн нийт өвчтөний дунд ИАН 34.3% тохиолдож давамгайлсан. ББШ нь бөөрний түүдгэнцрийн эмгэгийг эрт үед нь илрүүлэн оношлоход үнэтэй ач холбогдолтой.

А.6.2 Тавилан

ББШ нь аюулгүй шинжилгээ хэдий ч тодорхой хувиар эрсдэл хүндрэл тохиолддог. ББШ-ны хатгалтын дараа макрогематури 6% хүртэл, бөөрний хальсаны дорх шинж тэмдэггүй бага хэмжээтэй цусан хураа (гематом) 33.3% хүртэл тохиолдох магадлалтай. Цус юүлэх, судас бөглөх шаардлагатай том хэмжээтэй цусан хураа 1.2% хүртэл тохиолдох магадлалтай [7,8].

Б. ОНОШИЛГООНЫ ДЭС ДАРААЛАЛ (АЛГОРИТМ)

Эрт илрүүлгийн дэс дараалал

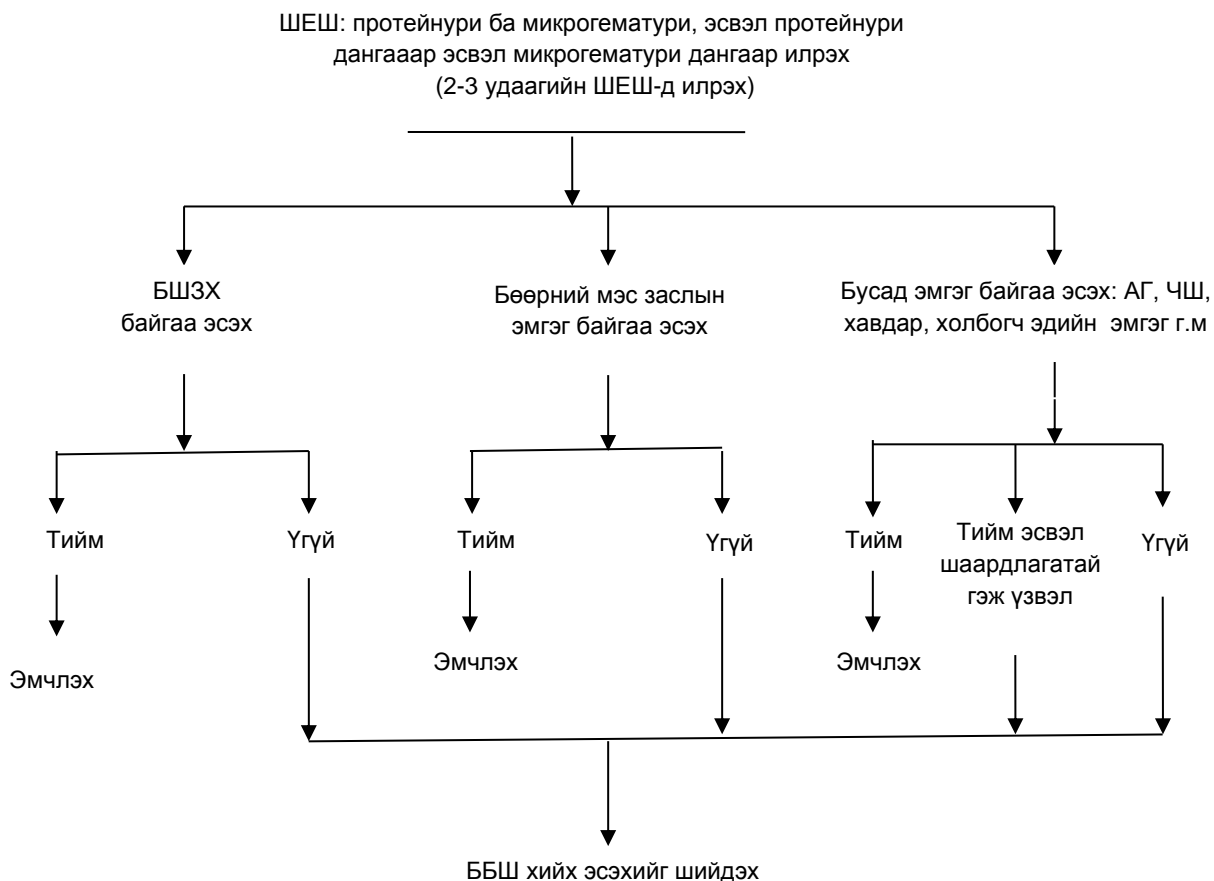
Б.1 Урьдчилан сэргийлэх эрт илрүүлгийн хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх хүрээ

Анхан болон лавлагаа шатлалын эрүүл мэндийн байгууллага, төрөлжсөн мэргэжлийн эмнэлгүүдэд эрүүл мэндийн урьдчилан сэргийлэх, эмнэлгийн үзлэг

шинжилгээ хийгдэх үед хүн амын дунд тохиолдох бөөрний түүдгэнцэр, завсрын эд, судасны болон бөөрний суулгацын эмгэгийг илрүүлэх шинжилгээнд илгээнэ.

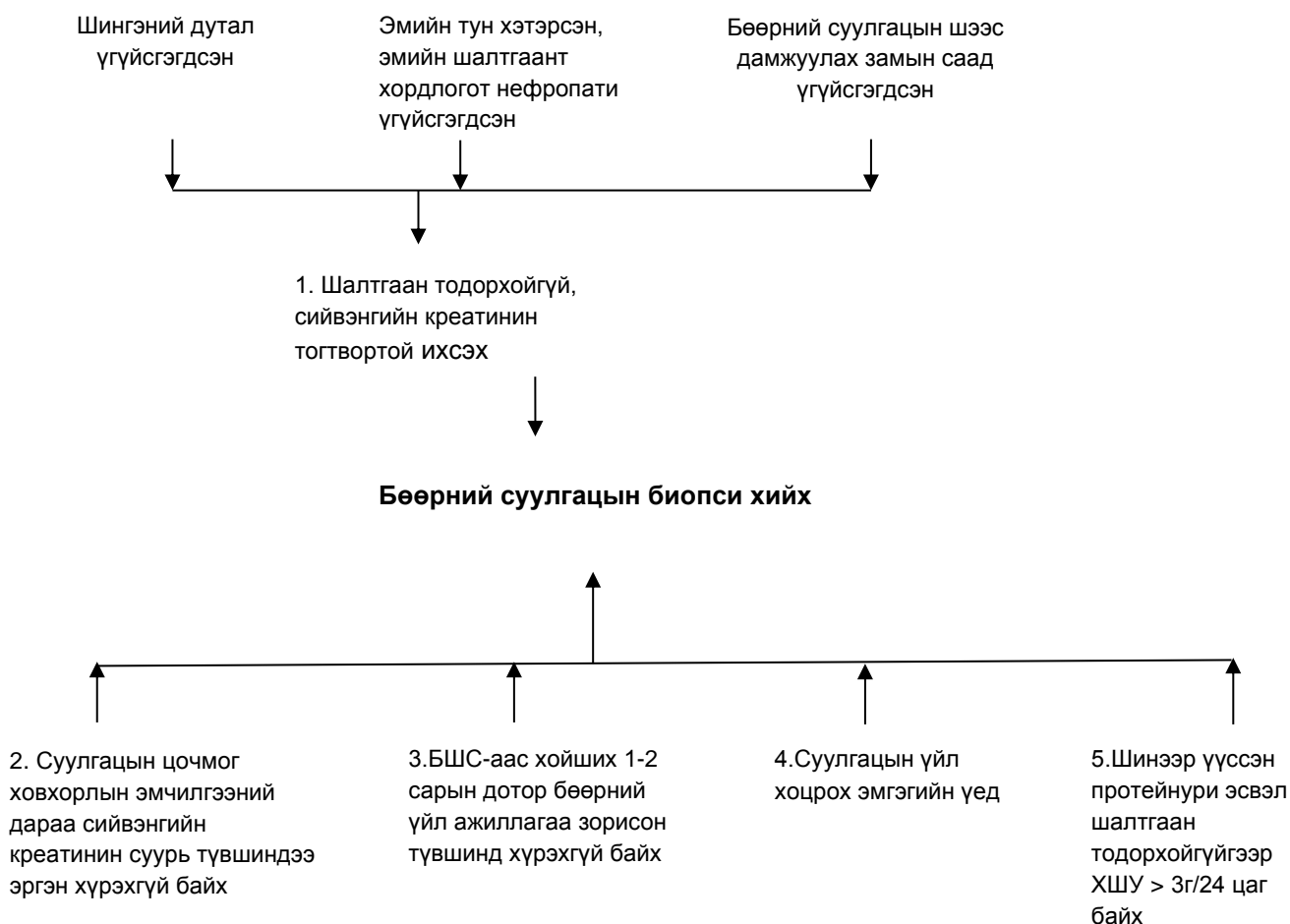
Б.2 Лабораторийн ба багажийн шинжилгээний хариу өөрчлөлттэй үеийн алгоритм

Зураг 1. Шээсэнд протейнури ба гематури илэрсэн үеийн менежмент



Зарим тохиолдолд биеийн байрлал, биеийн хүчний ачааллын дараа, өндөр халуурах зэргээс протейнури, гематури илэрдэг тул ШЕШ-г 2-3 удаа давтан хийж түр зуурын протейнури, гематури илэрсэн эсэхийг үгүйсгэх шаардлагатай. БШЗХ байгаа эсэхийг ШЕШ, ШБШ, хэт авиан шинжилгээ, бөөрний мэс заслын эмгэг байгаа эсэхийг (бөөр давсагны чулуу, хавдар г.м) эмчийн заалтаар КТГ, дуран хийх; АГ, ЧШ, хавдар, холбогч эдийн эмгэг байгаа эсэхийг асуумж, өвчний түүх, нүдний уг, өлөн үеийн цусан дахь глюкоз, хавдрын маркер, ауто эсрэг биеийн шинжилгээг тус тус хийж оношийг нотлох эсвэл үгүйсгэнэ. Шаардлагатай гэж үзвэл ББШ-ийг хийж бөөрний эмгэгийг эдийн түвшинд оношилно (Зураг 1).

Зураг 2. Бөөр шилжүүлэн суулгасан өвчтөнд суулгацын (аллографт) биопси хийх зарчим



БШС өвчтөнд бөөрний суулгацын үйл ажиллагаа алдагдах, их хэмжээний протейнури үед бөөрний суулгацын биопсийн шинжилгээг хийнэ (Зураг 2) [9].

Б.3 Үйлчлүүлэгчийн дараагийн шатны эмнэлэгт илгээх зарчим

Анхан болон лавлагаа шатлалын эмнэлгүүдэд эрүүл мэндийн урьдчилан сэргийлэх болон эмнэлгийн үзлэг шинжилгээнд хамрагдсан ард иргэдэд бөөрний түүдгэнцэр, завсрын эд, судасны болон бөөрний суулгацын эмгэг гэж урьдчилан оношилж сэжиглэсэн тохиолдолд лавлагаа шатлалын төрөлжсөн мэргэжлийн эмнэлгийн бөөр судлал, бөөрний мэс заслын мэргэжлийн эмчид илгээж ББШ хийлгэх эсэх, цаашдын оношилгоо, эмчилгээг шийднэ.

В. ҮЙЛДЛИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ АРГАЧИЛАЛ

В.1 ҮЙЛДЛИЙН ОЛОН УЛСЫН 9-Р АНГИЛЛЫН КОД

55.23 [ICD-9-CM Procedures, 2010] [10]

В.2 ЭРСДЭЛТ ХҮЧИН ЗҮЙЛС

Өвчтөн ББШ-ний харьцангуй эсрэг заалттай байх (Хүснэгт 5)

В.3 ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН БОЛОВСРОЛ

- Ард иргэд урьдчилан сэргийлэх үзлэгт жилд 1-ээс доошгүй удаа хамрагдаж бөөрний эмгэгийг эрт илрүүлэх
- Бөөр судлалын мэргэшсэн эмчид эрт хандах, зөвлөгөө авах
- ББШ хийлгэж оношлогдсон тохиолдолд бөөрний эмчийн хяналтанд эмчлүүлэх
- Өвчтөнд хавагнах, АГ илэрсэн бол давс, ус, өөх тос хязгаарлах
- Амьтны гаралтай уургийг хязгаарлах, ургамлын гаралтай уураг түлхүү хэрэглэх, нөөшилсэн бүтээгдэхүүн ба халуун ногоотой хүнсийг хориглох
- Дулаан хувцаслах, унтаж амрах, халдвараас сэргийлэх

В.4 ЭРТ ИЛРҮҮЛЭГ

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

- Эрүүл мэндийн үзлэгт ШЕШ зайлшгүй өгсөн байх
- Төрөлжсөн мэргэшлийн бөөрний эмчид аль болох эрт илгээх
- Бөөрний түүдгэнцэр, завсрын эд, судасны эмгэг, бөөрний суулгацын эмгэгийг илрүүлэх асуумж, бодит үзлэг, ШЕШ, ХШУ, ЦЕШ, БхШ (креатинин, мочевин, нийт уураг, альбумин, холестерин, триглицерид), ЦБШ, хэвлийн хөндийн хэт авиа, нүдний уг дурандах шинжилгээг тус тус хийх

В.4.2 Зорилтот бүлэг

ШЕШ-д протейнури, гематури байнга илэрч буй, лаборатори болон багажийн шинжилгээгээр бөөрний түүдгэнцэр, завсрын эд, судасны эмгэг, бөөрний суулгацын эмгэг гэж оношлогдсон, ББШ-д сонгох шалгуур болон ББШ-ний заалтад нийцсэн өвчтөн (Хүснэгт 3, 5).

В.4.3 Эрт илрүүлгийн өмнөх зөвлөгөө

- Бөөрний өвчнийг оношлох шинжилгээг хийлгэхийг өвчтөнд зөвлөнө.
- ББШ-ийг хийлгэх заалттай өвчтөнд ББШ-ний ач холбогдол, явцыг танилцуулна.
- ББШ-ний ажилбарын үед тохиолдож болох хүндрэл эрсдлийг танилцуулна.

В.4.4 Эрт илрүүлэг хийх арга техник

ӨЭМТ, аймаг дүүргийн нэгдсэн болон төрөлжсөн мэргэжлийн эмнэлгүүдэд эрүүл мэндийн болон урьдчилан сэргийлэх үзлэг, оношилгоо шинжилгээгээр ард иргэдэд бөөрний эмгэгийн эрт илрүүлгийг ерөнхий мэргэжлийн, дотрын болон бөөрний судлалын эмч хийнэ.

В.4.5 Шинжилгээний хариу өөрчлөлттэй гарсан өвчтөнийг хянах арга зүй

- Бөөрний эмгэг илэрсэн өвчтөнийг лавлагаа шатлалын аймаг, дүүргийн болон төрөлжсөн эмнэлгийн дотрын болон бөөр судлалын эмч хянаж эмчлэх
- Өвчтөний ШЕШ, ЦЕШ, БхШ-д бөөрний үйл ажиллагаа (креатинин, мочевин) болон бусад үзүүлэлтийг 1-6 сар тутам хянах

В.5 БӨӨРНИЙ ЭМГЭГИЙГ БӨӨРНИЙ АМЬД СОРЬЦЫН (БИОПСИ) ШИНЖИЛГЭЭГЭЭР ОНОШЛОХ НЬ

В.5.1 ЗОВУУРЬ, ЭМНЭЛ ЗҮЙН ШИНЖ

Бөөрний түүдгэнцэр, сувганцар, завсрын эд болон судасны үрэвслийн үед илрэх зовуурь шинж тэмдэг:

- Хавагнах: нүүр, хөл, их биеэр хавагнах, хэвлийн болон цээжний хөндийд шингэн хуримтлагдах, усан тулам болтол хавагнах
- Өвдөлт: 2 бөөр орчим бүсэлхий нуруугаар чилж унжиж өвдөх
- Шээсний өөрчлөлт: Шээс хөөсрөх, цустай шээх, шээсний гарц багасах эсвэл ихсэх
- АГ, толгой өвдөх, нүд бүрэлзэх
- Зарим өвчтөнд ямар нэг зовуурь, шинж тэмдэг илрэхгүй байж болно

В.5.2 ЕРӨНХИЙ БОЛОН БОДИТ ҮЗЛЭГ, БАГАЖИЙН ШИНЖИЛГЭЭ

В.5.2.1 Дурдатгал (анамнез)

- Зовуурь шинж тэмдэг хэзээнээс илэрсэн, нөлөөлсөн хүчин зүйлс байгаа эсэх
- Бөөрний эмгэгийг хэрхэн илрүүлсэн зэргийг асуух
- Хийгдсэн эмчилгээ, тогтмол хэрэглэдэг эм байгаа эсэх
- Удамшил, хорт зуршил, амьдралын болон ажлын нөхцөл, хооллолт зэргийг асуух
- Халдвараар өвдсөн эсэх
- Ойрын хугацаанд цус бүлэгнэлтэд нөлөөлдөг эм уусан эсэх
- Цус алдамхай өгүүлэмж байгаа эсэх
- АГ-ийг хэрхэн хянадаг талаар асуух
- Эм бэлдмэл, хоол хүнсний, ахуйн харшил байгаа эсэх

В.5.2.2 Бодит үзлэг

- Харж ажиглах: Арьс салстын байдал, эмгэг тууралт байгаа эсэх, хавагнасан эсэх
- Тэмтрэх: Хаванг тэмтрэн үнэлэх, бөөр тэмтрэх

- Тогших: Пастернацкийн шинж илэрч байгаа эсэх
Чагнах: Зүрхний авиа, уушгины амьсгалын авиа, бөөрний артери дахь шуугиан байгаа эсэх

В.5.2.3 Эрэмбэлэн ангилалт, яаралтай тусламж үзүүлэх шалгуур

Давшингуй хоруу явцтай ГН гэж оношлогдсон бөөрний үйл ажиллагаа богино хугацаанд алдагдсан бол ББШ-ний сонгох шалгуур ба заалтад нийцсэн өвчтөнд ББШ-ийг аль болох яаралтай хийж, эдийн шинжилгээний дүгнэлт оношийг гаргаж эмгэг жамын эмчилгээг нэн даруй шийднэ.

В.5.2.4 Лабораторийн шинжилгээ - оношилгооны өмнөх бэлтгэл

ББШ-ээс өмнө өвчтөнд зайлшгүй хийгдэх лабораторийн шинжилгээг өвчтөн бүрт хийх ба шинжилгээний хариуг сайтар нягтлан үзнэ. Нэмэлтээр хийгдэх лабораторийн шинжилгээг эрхтэн тогтолцооны эмгэг, хавдар, парапротейнемийн эмгэг сэжиглэх үед хийх ба дийлэнхи өвчтөнд хийх хэрэгтэй (Хүснэгт 1) [12-15].

ББШ-ний өмнө хийгдэх лабораторийн шинжилгээ

Хүснэгт 1

№	I. Зайлшгүй хийгдэх шинжилгээ	Тавигдах шаардлага
1	ЦЕШ	Гемоглобин > 10 г/дл, Тромбоцит > 150×10 ⁹ /2-оос доошгүй удаа өгсөн байх/
2	ЦБШ	APPT < 35 сек, PT < 15 сек, INR < 1.2 /2-оос доошгүй удаа өгсөн байх/
3	БхШ	Креатинин, мочевин, нийт уураг, альбумин, кали, глюкоз, С урвалжит уураг
4	ШЕШ	Протейнури ба/эсвэл микрогематури илэрсэн
5	ШБШ	Нянгийн ургалтгүй
6	Цусны бүлэг тодорхойлох	Резус хүчин зүйлийн хамт тодорхойлох
7	Иммунолог	HBsAg, antiHCV, HIV, ТРНА
№	II. Нэмэлтээр хийгдэх шинжилгээ	Сэжиглэж буй эмгэг
8	Иммунолог: сийвэн дэх ANA, Anti-dsDNA, anti-Sm, C3, C4, CH50	ЛГН
9	Иммунолог: сийвэн дэх cANCA, pANCA, anti-GBM	Судасны үрэвсэл, Гудпасчерын хам шинж
10	Иммунолог: сийвэн дэх C3, C4, CH50	ЛГН, МҮГН, Стрептококкийн халдварын дараах ГН
11	Иммунолог: Сийвэн дэх иммуноглобулин А, М, G, Сийвэн дэх уургийн электрофорез	Парапротейнемийн эмгэг

11	Иммунолог: сийвэнд ASO, anti DNase B	Стрептококкийн халдварын дараах ГН
12	Иммунологт сийвэн дэх хавдрын маркер: AFP, CA 15-3, CA 19-9, CA 125, CA 72-4, CEA, PSA	Элэг, хөх, нойр булчирхай, өндгөвч, ходоод, бүдүүн гэдэс, түрүү булчирхайн хавдар
13	Шээсэнд Бенс-Жонсоны уураг	Миелома
15	Шээсний цитологийн шинжилгээ	Бөөр шээсний замын хавдар, полиома вирусын халдвар
16	Иммунолог: сийвэн дэх PLA2R	Анхдагч МГН

Жич: ШЕШ, БхШ-г ББШ-ээс 7-10 хоногийн өмнө, ЦЕШ, ЦБШ-г ББШ-ээс өмнөх 1-3 хоногийн дотор, иммунологийн шинжилгээг ББШ-ээс өмнөх 1 сарын дотор тус тус өгсөн байх шаардлагатай.

В.5.2.5 Багажийн шинжилгээ – оношилгооны өмнөх бэлтгэл

ББШ-ээс өмнө зайлшгүй хийгдэх шинжилгээг өвчтөн бүрт хийнэ. Өвчний оношилгоонд шаардагдах нэмэлт багажийн шинжилгээг хийж болно (Хүснэгт 2).

ББШ-ний өмнө хийгдэх багажийн шинжилгээ

Хүснэгт 2

№ I. Зайлшгүй хийгдэх Тавигдах шаардлага шинжилгээ	
1	Хэвлийн хөндийн хэт авиа 2 бөөрний хэмжээ, эдийн ялгарал, зузаан, байршил зүйн анатоми бүтэц хэвийн эсэхийг шалгах
2	Зүрхний цахилгаан бичлэг 2 бөөр хатингаршаагүй байх (бөөрний
3	Цээжний рентген зураг эсвэл харалт хэмжээ > 9см)
№ II. Нэмэлтээр хийгдэх шинжилгээ	
4	Нүдний уг
5	Ходоодны болон бүдүүн гэдэсний дуран
6	Давсгийн дуран
7	Хэвлийн хөндийн КТГ

В.5.2.6 Оношилгооны шалгуур

Бөөрний эмгэгийн оношилгооны болон ББШ-д өвчтөнг сонгох шалгуур

Хүснэгт 3

Бөөрний түүдгэнцэр, завсрын эд, судасны үрэвсэл, бөөрний суулгацын эмгэгийн оношилгооны шалгуур	ББШ-д сонгох шалгуур
<ol style="list-style-type: none">1. Эмнэл зүй: хавагнах, шээс хөөсрөх, цустай шээх, АГ2. ШЕШ: Протейнури ба/эсвэл гематури илрэх3. БхШ: Сийвэнгийн креатинин хэвийн эсвэл ихэссэн, альбумин хэвийн эсвэл буурсан, нийт уураг хэвийн эсвэл буурсан, холестерин ба липидийн фракц хэвийн эсвэл ихэссэн4. Хэвлийн хэт авиа: 2 бөөрний хэмжээ хэвийн эсвэл томорсон эсвэл хатингаршсан5. <i>БШС өвчтөн</i> БхШ: сийвэнгийн креатинин, мочевин ихсэх; ШЕШ: протейнури ба микрогематури илрэх	<ol style="list-style-type: none">1. ХШУ > 0.5 г/24 цаг, гематури илрэх эсвэл илрэхгүй2. ШЕШ: Байнгын микрогематури илрэх3. Сийвэнгийн креатинин < 2.2 мг/дл (200 μмол/л) эсвэл ТШХ > 40 мл/мин4. Гемоглобин > 10 г/дл5. Тромбоцит > 150×10⁹6. АРРТ < 35 сек, РТ < 15 сек, INR < 1.27. Цусархаг өгүүлэмжгүй байх8. АГ хянагддаг байх (АД < 140/90 мм.муб)9. Антиагрегант ба антикоагулянт эм бэлдмэл хэрэглээгүй байх10. Зүрхний дутал, илэрхий хүнд зэргийн зүрхний бусад эмгэг үгүй байх11. Асран хамгаалагчтай байх

Ерөнхий мэргэжлийн, дотрын, бөөр судлал, бөөрний мэс засал болон дүрс оношилгооны эмч нар бөөрний түүдгэнцэр, завсрын эд, судасны үрэвсэл, бөөрний суулгацын эмгэгийн оношилгооны шалгуурын дагуу өвчтөнг оношлон, ББШ-д сонгох шалгуурт нийцсэн өвчтөнг ББШ-д илгээнэ (Хүснэгт 3) [12-15].

В.5.2.7 Ялган оношилгоо

Бөөрний түүдгэнцэр, завсрын эд, судасны үрэвсэл, суулгацын эмгэгийг ББШ-ны өмнө өвчтөний дурдатгал, зовуурь, эмнэл зүйн шинж тэмдэг, лаборатори болон багажийн шинжилгээний дүгнэлтийг үндэслэн бусад бөөрний эмгэгээс ялган

оношилно. ББШ-ны дараа бөөрний эдийн оношилгооны дүгнэлтийг үндэслэн эдийн түвшинд ялган оношилно (Хүснэгт 4) [9, 11].

Бөөрний түүдгэнцэр, завсрын эд, судасны үрэвсэл, суулгацын эмгэгийн ялган оношилгоо

Хүснэгт 4

А. Бөөрний түүдгэнцэр, завсрын эд, судасны үрэвслийн ялган оношилгоо	Б. Бөөрний суулгацын эмгэгийн ялган оношилгоо
<p>Эмнэл зүй, лаборатори, багажийн шинжилгээг үндэслэн:</p> <ul style="list-style-type: none"> • БШЗХ: пиелонефрит • ГН • АГ • ЧШ • Эрхтэн тогтолцооны эмгэг • Хавдар • Бөөрний сүрьеэ • БЦД • БАД <p>Бөөрний биопсийн шинжилгээг үндэслэн:</p> <ul style="list-style-type: none"> • БӨГН (Minimal change disease) • ТГХХ (Focal segmental glomerulosclerosis) • МГН (Membranous nephropathy) • МҮГН (Membranoproliferative glomerulonephritis) • ИАН (Immunoglobulin A nephropathy) • Шенлейн Генохын нефрит (Henoch Schonlein purpura nephritis) • ЛГН (Lupus nephritis) • Судасны үрэвслийн шалтгаант ГН (Pauci-immune glomerulonephritis, Anti-glomerular basement membrane antibody glomerulonephritis) • Халдварын дараах ГН (Infection related glomerulonephritis) • Бөөрний завсрын эдийн үрэвсэл (Interstitial nephritis) • ЧШ-ийн нефропати (Diabetic nephropathy) • АГ (Arterial hypertension) • Бөөрний амилоидоз (Renal amyloidosis) 	<p>Эмнэл зүй, лаборатор, багажийн шинжилгээг үндэслэн:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Бөөрний суулгацын шээсний замын халдвар • Бөөрний суулгацын шээсний замын бөглөрөл • Эмийн хордлого • Цочмог ховхрол • Архаг ховхрол <p>Бөөрний суулгацын биопсийн шинжилгээг үндэслэн:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Суулгацын эсийн (Т, В) цочмог ховхрол • Суулгацын эсийн (Т, В) архаг ховхрол • Суулгацын эсрэг биеийн цочмог ховхрол • Суулгацын эсрэг биеийн архаг ховхрол • Бөөрний өвчний дахилт • Шинээр үүсэх ГН • Кальцинеурин рецептор хориглогч эмийн хордлого

<ul style="list-style-type: none"> • Бөөрний бусад эмгэг 	<ul style="list-style-type: none"> • Полиомавируст халдвартай холбоотой бөөрний суулгацын эмгэг • Цитомегаловируст халдвартай холбоотой бөөрний суулгацын эмгэг • Бусад шалтгаант бөөрний суулгацын эмгэг
---	--

В.5.3 ӨВЧТӨНГ ИЛГЭЭХ ШАЛГУУР, ЗААЛТ

Бөөр судлалын болон бөөрний мэс заслын эмч ББШ-ний заалтад нийцсэн өвчтөнг сонгож, эмчийн багийн зөвлөгөөнөөр хэлэлцүүлэн ББШ хийх эсэхийг шийдвэрлэнэ. Насанд хүрэгчид тохиолдох нефроз хам шинжийн голлох шалтгаан нь анхдагч МГН, ТГХХ, БӨГН болдог. Нефроз хам шинжийг үүсгэх хоёрдогч шалтгааныг үгүйсгэж анхдагчаар үүссэн нефроз хам шинжтэй гэж үзсэн өвчтөнд ББШ-ийг ихэвчлэн хийнэ. ЛГН нь нефроз хам шинжээр илрэх нь элбэг тул ББШ хийх шаардлагатай. ЧШ оношлогдоод протейнури алгуур илэрч нефроз хам шинж үүсч буй түгээмэл хэлбэрийн ЧШ-тэй өвчтөнд ББШ-ийг тэр бүр хийдэггүй. Харин ЧШ оношлогдсон хугацаатай дүйхгүй богино хугацаанд үүссэн нефроз хам шинжтэй, эсвэл нефрозын бус түвшингийн протейнури, гематури илэрсэн ЧШ-тэй өвчтөнд ББШ-ийг хийж болно. Түүдгэнцрийн цочмог үрэвслийн хам шинжээр хоруу явцтай ГН ихэвчлэн илрэх тул яаралтай ББШ-г хийнэ. Хэрэв стрептококкын халдварын дараах ГН гэж үзвэл яаран ББШ хийлгүй эмчилгээг хийж хянана. Бөөр судлалын практикт ХШУ > 1 г/24 цаг үед ББШ хийдэг. Сүүлийн үед ихэнхи судлаач, бөөрний эмч нар ХШУ > 0.5 г/24 цаг үед ББШ хийхийг зөвлөх болсон. Байнгын гематури зөвхөн дангаар илэрсэн үед юун түрүүн ББШ-ийг зөвлөхгүй. Байнгын гематури удаан хугацаанд илэрч эмч өвчтөн түүний асран хамгаалагчтай ярилцаж ББШ-г хийхээр шийдэж болно. Шалтгаан тодорхойгүй бөөрний дуталын шалтгаан нь ихэвчлэн ГН байх тул ББШ хийнэ. БШС өвчтөний суулгацын үйл ажиллагаа буурах, протейнури илрэх үед ББШ-ийг хийнэ [9, 11].

Өвчтөнд цус бүлэгнэлтийн алдамхай алдагдалтай, эмийн эмчилгээнд үл зохицуулагдах өндөр АГ-тэй, БАД илэрсэн, бөөрний халдварын үрэвсэл идэвхитэй үед ББШ-ийг хийхгүй байх туйлын эсрэг заалт болно. Харьцангуй эсрэг заалт илэрсэн үед ББШ-г хийхгүй. Хэрэв өвчтөнд харьцангуй эсрэг заалт болсон тухайн эмгэгийг эмчилсэн эсвэл засралд хүрсэн үед ББШ хийх шаардлагатай гэж үзвэл эмчийн багийн зөвлөгөөнөөр ББШ хийх эсэхийг шийдвэрлэнэ (Хүснэгт 5) [12-16].

Бөөрний биопсийн шинжилгээ хийх зөвшөөрөл авах тухай

Эмчлэг эмч болон эмчийн багийн зөвлөгөөнөөр ББШ-ийг хийх шийдвэр гарсаны дараа өвчтөн, түүний асран хамгаалагч нарт ББШ-ний оношилгоо, эмчилгээний ач холбогдол, хийгдэх мэс ажилбарын явц, гарч болох хүндрэл, авах арга хэмжээний талаар тус тус тайлбарлан танилцуулна. Өвчтөн болон түүний асран хамгаалагч ББШ хийхийг зөвшөөрвөл бөөрний биопсийн хатгалтын шинжилгээ хийлгэх зөвшөөрлийн хуудаст (Хавсралт 1) болон ЭМС-ын 2013 оны 446 тоот тушаалын 4 дугаар хавсралт маягт 2 буюу амь нас/эрүүл мэндэд эрсдэлтэй тусламж үйлчилгээ үзүүлэх зөвшөөрлийн хуудаст (Хавсралт 2) тэднээр гарын үсэг зуруулан өвчний түүхэнд хавсаргана. Өвчтөн, түүний асран хамгаалагч ББШ-ийг хийлгэхээс татгалзвал ЭМС-ын 2013 оны 446 тоот тушаалын 7 дугаар хавсралт маягт 5 буюу эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээнээс татгалзсан тухай мэдүүлэгт тэднээр гарын үсэг зуруулан өвчний түүхэнд хавсаргана (Хавсралт 3).

Бөөрний биопсийн шинжилгээг хийх заалт ба эсрэг заалт

Хүснэгт 5

Заалт	Эсрэг заалт
<p>ББШ-ний заалт:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нефроз хам шинж 2. Түүдгэнцрийн цочмог үрэвслийн хам шинж 3. Байнгын протейнури дангаар эсвэл протейнури ба микрогематури хамт илрэх 4. Байнгын микрогематури илрэх 5. Шалтгаан тодорхойгүй бөөрний дутал 6. Эрхтэн тогтолцооны өвчний шалтгаант хоёрдогч ГН 7. Бөөрний суулгацын үйл ажиллагаа буурах, протейнури ба микрогематури илрэх 	<p>Туйлын эсрэг заалт:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Цус бүлэгнэлтийн алдагдалтай байх: ЦБШ-ний үзүүлэлтүүд цус алдамхай тал руу хэлбийсэн 2. Үл зохицуулагдах АГ-тэй байх: АД >170/90 мм.муб 3. Бөөрний халдвартай: бөөрний тэвшинцрийн үрэвсэл, бөөрний буглаа, бөөрний сүрьеэ 4. Бөөр хатингаршсан, бөөрний архаг дуталтай байх <p>Харьцангуй эсрэг заалт:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Өвчтөнтэй харилцахад өвчтөн өөрийгөө хянах боломжгүй байх 2. Ганц бөөр 3. Олон уйланхайт бөөр 4. Бөөр усжих 5. Анатоми бүтцийн хувьд хэвийн бус бөөр (тах хэлбэрийн бөөр гэх мэт) 6. Харьцангуй том хэмжээтэй бөөрний хавдар, уйланхай

	<p>7. Бөөрний тэвшинцрийн бөглөрөлтөт үрэвсэл, рефлюкс нефропати</p> <p>8. Биопси хийгдэх хэсгийн арьсны үрэвсэл</p> <p>9. Таргалалтын хүнд зэрэг</p> <p>10. Хэвлий, цээж, үнхэлцгийн хөндийд их хэмжээний шингэнтэй байх</p> <p>11. Хүнд зэргийн цус багадалт</p> <p>12. Жирэмсэн эмэгтэй</p> <p>13. Артерийн даралт багадалт (< 90/60 мм.муб)</p> <p>14. Мэдээ алдуулагч бэлдмэлд харшилтай байх</p>
--	---

Антиагрегант ба антикоагулянт эм бэлдмэлийн хэрэглээг зохицуулах

ББШ-д бэлтгэж буй өвчтөний антиагрегант ба антикоагулянт эм бэлдмэлийн хэрэглээ нь ББШ-ний дараах цус алдах эрсдэлд хүргэх нөлөөтэй тул эдгээр эм бэлдмэлийн хэрэглээг онцгой анхаарч зохицуулах шаардлагатай. Хэрэв өвчтөн антиагрегант болон стеройд бус үрэвслийн эсрэг эм хэрэглэж байгаа бол шинжилгээнээс 5-аас доошгүй хоногийн өмнөөс уухыг зогсоох, антикоагулянт бэлдмэл хэрэглэж байсан бол эм тарилга тус бүрээр хэзээ зогсоох, хэзээ эхэлж болохыг хүснэгт 6-аас анхааралтай танилцана уу [12].

Бөөрний биопсийн шинжилгээний өмнө ба дараах антиагрегант, антикоагулянт эм бэлдмэлийн хэрэглээг зохицуулах нь

Хүснэгт 6

Эм, бэлдмэл	Ажилбараас хэрэглэхийг хугацаа	өмнө зогсоох	Ажилбарын дараа хэрэглэж эхлэх хугацаа
Антиагрегант ба стеройд бус үрэвслийн эсрэг эм, бэлдмэл			
Аспирин	5 хоног		Ажилбарын дараах өдөр
Клопидогрел	7 хоног		Ажилбарын дараах өдөр
Дипиридамол	2 хоног		Ажилбарын дараах өдөр
Стероид бус үрэвслийн эсрэг бэлдмэл	2 хоног		Ажилбарын дараах өдөр
Антикоагулянт эм, бэлдмэл			
Варфарин	5 хоног		Ажилбарын дараах 24 цагаас хойш

Ривароксабан (Ксарелто)	48 цаг	Ажилбарын дараах 48-72 цагаас хойш
Гепарин /судсаар хэрэглэж байсан/	6 цаг /Ажилбараас өмнөх 2 цагт INR ба АРРТ-ийг шалгаж INR<1.3, АРРТ< 1.5 дахин ихсэх үед ББШ-г хийж болно/	Ажилбарын дараах 24 цагаас хойш (болусаар хэрэглэж болохгүй)
Бага молекул жинт гепарин	12 цаг /Урьдчилан сэргийлэх тунгаар хэрэглэж байсан бол/ 24 цаг /Эмчилгээний тунгаар хэрэглэж байсан бол/	Ажилбарын дараах 24 цагаас хойш Ажилбарын дараах 48-72 цагаас хойш

В.5.4 БӨӨРНИЙ БИОПСИЙН ХАТГАЛТЫН ШИНЖИЛГЭЭ

В.5.4.1 Бөөрний биопсийн хатгалтын шинжилгээний бэлтгэл

Өвчтөнг шинжилгээнд бэлтгэх

- Шинжилгээний өмнө өвчтөн өлөн эсвэл хөнгөн зэргээр цай уусан байх
- Өвчтөн шинжилгээнээс 12-24 цагийн өмнө өтгөнөөр бие зассан байх
- Эмэгтэйд сарын тэмдэг ирсэн бол яаралтай бус үед хатгалтыг хойшлуулна
- Өвчтөний АД-ыг хянаж, АГ илэрвэл АД бууруулах эмийг уулгаж АД-ыг зохистой түвшинд (<140/90 мм.муб) тогтворжуулна. Хатгалтын өмнө АД-ыг 2 удаа хэмжиж тэмдэглэнэ.
- Өвчтөнөөс мэдээ алдуулах эм бэлдмэл лидокайн болон бусад эм бэлдмэлд харшилтай эсэхийг тодруулна. Лидокайны сорилыг ББШ-ээс 12-24 цагийн өмнө тавьж үнэлнэ.
- Өвчтөн тайван бус сэтгэл зовнисон байдалтай тайван бус байвал тайвшруулах эм уулгаж болно.
- Өвчтөн цус алдах эрсдэлтэй бол витамин К болон бусад цус бүлэгнэлтийн эм бэлдмэлийг шинжилгээний өмнөх өдрөөс хэрэглэнэ (Хүснэгт 7).
- Яаралтай үед хэрэглэх бусад эм бэлдмэлийг бэлэн байлгана. Үүнд: дексаметазон, адреналин, сэлбэх шингэн г.м
- ББШ-ны хатгалтын өмнө эмчлэгч эмч бөөрний биопсийн шинжилгээний өмнөх өвчтөний хяналтын хуудсыг (Хавсралт 4), сувилагч бөөрний биопсийн шинжилгээний өмнөх сувилгааны хяналтыг хуудсыг (Хавсралт 5) тус тус бөглөж шинжилгээний өмнөх өвчтөний ба эм бэлдмэл, багаж хэрэгслийн бэлэн байдлыг хангана.

Бөөрний биопсийн хатгалтын шинжилгээний үед хэрэглэгдэх эм бэлдмэл

Хүснэгт 7

Эмийн нэр, тун	Хэрэглэх арга	Үргэлжлэх хугацаа	Зорилго	Тайлбар
Sol.Лидокайн 2% 2 мл	Хатгалт хийх бөөр орчим үечлэн тарина	ББШ-ний хатгалтын өмнө	Мэдээгүйжүүлэх	Хэсгийн мэдээ алдуулалт /4-8 мл хэрэглэх/
Sol.Метамизол 50 %-2 мл	Өвдөлт илрэх үед судсаар эсвэл булчинд тарина	ББШ-ний дараа өвдөлт намдах хүртэл	Өвдөлт намдаах	Шаардлагатай тохиолдолд тарилгаар хэрэглэх
Sol.Диклофенак 75 мг эсвэл Supp.Диклофенак 100 мг	Өвдөлт илрэх үед булчинд тарина Шулуун гэдсээр хийх	ББШ-ний дараа өвдөлт намдах хүртэл	Өвдөлт намдаах	Дээрхтэй адил
Sol.Кетонал 2 мл эсвэл Supp.Кетонал 100 мг	Өвдөлт илрэх үед судсаар эсвэл булчинд тарина Шулуун гэдсээр хийх	ББШ-ний дараа өвдөлт намдах хүртэл	Өвдөлт намдаах	Дээрхтэй адил
Sol.ЕАКК 5%-100 мл эсвэл	6-8 цагийн зайтай судсаар аажим дусаах	ББШ-ний дараа	Цус тогтоох	Цус алдах эрсдэлтэй болон цус алдаж байгаа, бөөр тойрсон цусан хураа үүссэн үед
Sol.Транексамийн хүчил (Tranexamic acid) 50 мг/мл 5 мл туншилтай	10-15 мг/кг тунгаар 6-8 цагийн зайтай судсаар Sol.NaCl 0.9% 100 мл эсвэл Sol.Glucosae 5% 100 мл уусмалд найруулан	ББШ-ний дараа	Цус тогтоох	Дээрхтэй адил

	судсаар аажим дусаах			
Викасол 1% 1 мл (Витамин К)	8-12 цагаар бупчинд тарих	ББШ-ний өмнө ба дараа	Цус бүлэгнэлтийг дэмжих	Дээрхтэй адил

Хатгалтын шинжилгээний үед хэрэглэгдэх багаж хэрэгсэл, эм бэлдмэлийн бэлтгэл

Хүснэгт 8

Багаж хэрэгсэл, эм бэлдмэл	Бэлтгэх дараалал
Хатгалтын зүү	<ul style="list-style-type: none"> • 1 удаагийн 16G биопсийн зүү 1 ш • Цус алдах эрсдэлтэй гэж үзвэл 18G биопсийн зүү 1 ш • Халдваргүйтгэсэн бүрэн автомат гар 1 ш • 1 удаагийн хагас автомат зүү 1 ш
Хяналтын хэт авиа	<ul style="list-style-type: none"> • Хэт авиан аппаратыг асааж, тохируулна. • Үүсгэн бүртгэгч болон чиглүүлэгчийг халдваргүйжүүлж, үүсгэн бүртгэгчийг холбогч утасны хамт ариун 1 удаагийн уутанд хийж бэхлээд чиглүүлэгчийг холбон бэлэн болгоно. • Стерео микроскоп эсвэл гэрлийн микроскоп байх • Хатгалтын эдэд үнэлгээ өгнө
Микроскоп	
Бусад багаж хэрэгсэл	<ul style="list-style-type: none"> • Пульсиоксиметр 1 ш, АД хэмжигч 1 ш, эмчийн чагнуур 1 ш
Ариун материал	<ul style="list-style-type: none"> • Бүсэлхийн ороолт бүс 1 ш, бүсэлхийн ороолт даавуу 1 ш, өвчтөнийг хучих нүхтэй даавуу 1 ш • Эмчийн халад 2 ш • Маарлин бөмбөлөг болон самбай, ширээний бүтээлэг даавуу 1 ш • Хэт авиан үүсгэн бүртгэгчийн ариун уут 1 ширхэг, элсэн жингийн уут 1 ш • 1 удаагийн малгай 3 ш, амны хаалт 3 ш, бээлий 2 хос • Ариун тариур 20 мл зүүний хамт 1 ш
Ариун багаж хэрэгсэл	<ul style="list-style-type: none"> • Бөөрөн сав 2 ш • Хавчаар 1 ш, мэс заслын хутга 1 ш
Эм бэлдмэл	<ul style="list-style-type: none"> • Лидокайн 2%-ийн 2 мл туншилтай 3-4 ампул • Натрийн хлоридын 0.9%-ийн уусмал 200 мл 1 уут, 500 мл 1 уут • Талбай ариутгах повидон 7.5%-ийн уусмал 300 мл • Яаралтай болон харшлын урвалын үед хэрэглэх: натрийн хлоридын 0.9%-ийн уусмал 500 мл 1 уут, дексаметазон 4 мг 2

	ампул, адреналин 1 мг 1 ампул, дуслын систем 1 ш, 5 мл тариур 2 ш
Эд хадгалах сав, урвалж	<ul style="list-style-type: none"> • 3 ш тагтай ариун сав /өвчтөний овог нэр, нас хүйс, он сар өдөр, ямар микроскопийн бэлдмэл болохыг бичсэн шошго наана/ • Сав тус бүрт шингэн тэжээлт орчин эсвэл натрийн хлоридын 0.9%-ийн физиологийн уусмал, формалин, электрон микроскоп шинжилгээний бэхжүүлэгч уусмал 20 мл тус тус юүлээд таглана. • Хатгасан эдтэй зүүг зайлах натрийн хлоридын 0.9%-ийн физиологийн уусмал 50 мл бүхий ариун тагтай сав 3-5 ш бэлдэнэ.

Жич : ш – ширхэг Дээрх ариун материал, багаж хэрэгсэл, эм бэлдмэл, урвалж нь 1 өвчтөнд хэрэглэгдэх тул биопси хийгдэх өвчтөний тоогоор сувилагч ББШ-ний өмнө бэлдэнэ.

В.5.4.2 Бөөрний биопсийн хатгалтын ажилбарыг хийх аргачлал

Бөөрний биопсийн хатгалтын ажилбарыг дараах эмч нар гүйцэтгэнэ. Үүнд :

1. Дүрс оношилгооны эмч
2. Бөөрний мэс заслын эмч
3. Бөөр судлалын эмч

Өвчтөний байрлал Өвчтөнийг орон дээр эгц доош нь харуулан хэвтүүлж, 2 гарыг биеийн дагуу байрлуулан, толгойг аль нэг хажуу талаар нь налуулан, тайван амьсгалж, хэвтэхийг зөвлөнө. Өвчтөн тарган эсвэл доош харуулан хэвтүүлэхэд амьсгалын замын бэрхшээлтэй бол өвчтөнийг нуруун талаар хажуу ташуугаар хэвтүүлнэ. БШС өвчтөний бөөрний суулгацад хатгалт хийхдээ өвчтөнийг эгц дээш харуулан хэвтүүлнэ.

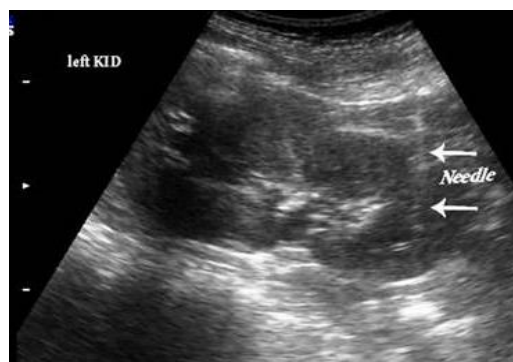
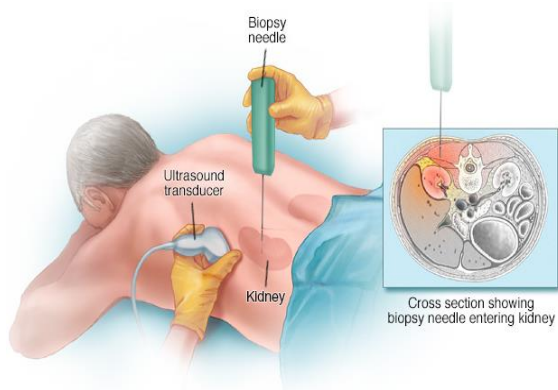
Халдваргүйтгэл Ариун саванд ариун хямсаа, бөмбөлгийг дэлгэн тавьж, халдваргүйтгэлийн уусмалыг юүлнэ. Повидоны 7.5%-ийн уусмалаар өвчтөний 2 далны дороос 2 ташаа хүртэлх талбайн арьсыг 3 удаа арчиж талбайг ариутгана. Нүхтэй ариун даавуугаар өвчтөний биеийг бүхэлд нь хучина. Хэт авиан аппаратны үүсгэн бүртгэгчийг холбогч утасны хамт ариун 1 удаагийн уутанд хийж бэхлээд бэлэн болгоно. Ариутгасан чиглүүлэгчийг ашиглаж болно.

Бөөрний хатгалтын байршил тодорхойлох Хэвлийн хэт авиан тусламжтайгаар аль бөөрөнд хатгалт хийх байршлыг тодорхойлно. Хатгахад хамгийн тохиромжтой бөөрийг сонгох ба хатгах гэж буй баруун эсвэл зүүн бөөрний доод туйлыг хамгийн тохиромжтой харагдах байрлалд (доод туйлын доод гадна хэсэг) үүсгэн бүртгэгчийг байршуулан хатгах цэгээ тогтооно. Өвчтөнөө тайван амьсгалуулан бөөрний шилжих хөдөлгөөнийг ажиглан, өвчтөнг амьсгал түгжүүлэн, хөдөлгөөнгүй байх, амьсгал аажим гаргах дасгал хийж үзнэ.

Бөөрний биопсийн хатгалтын ажилбарын явц

Мэдээгүйжүүлэг: 2%-ийн лидокайныг 4-8 мл-ыг 10-20 мл тариурт соруулан арьс, арьсан дорх өөхөн эд, булчин, хатуу хальс ба бөөр орчмын өөхөн эдэд үечлэн тарьж хэсгийн мэдээгүйжүүлгийг хийнэ.

Ажилбар: Хатгах хэсгийн арьсыг мэс заслын хутгаар зүсэж нүх гаргах эсвэл биопсийн нарийн зүүгээр шууд хатгаж болно. Бөөрний доод туйлыг хамгийн тодорхой харагдахаар хэт авиан аппаратны үүсгэн бүртгэгчээ дахин байршуулан, өвчтөнд хатгах үйл явц эхэлсэнийг хэлж, хөдлөхгүй байхыг сайтар анхааруулан, хатгаж буй нарийн зүүг хэт авиан дэлгэцэнд хянаж, арьс, арьсан доорх өөхлөг эд, булчингийн давхарга, хатуу хальс, бөөр орчмын өөхөн эдийг нэвтлэн бөөрний доод туйлын гадна талыг чиглүүлэн бөөрний бүрхүүл хальс хүртэл нэвт хатгана. Өвчтөний амьсгалыг түгжүүлэн, хөдөлгөөнгүй болгох үед бөөрний эд руу хурдан хатгаж, зүүг сугалж авна. Хатгалтын явцад өвчтөнтэй харилцаж, түүний биеийн байдлыг асууж хянана. Хатгалтын явцад хэт авиа хяналтаар өвчтөний бөөрний бүрхүүл хальсан дор цусан хураа 1.5 см буюу түүнээс дээш зузаантай үүссэн тохиолдолд ажилбар хийж буй эмч нар хатгалт зогсоох эсэхийг шийднэ (Зураг 3а, 3б).



Зураг 3.а Хэт авиа хяналтын доорх бөөрний биопси хяналтын дэлгэц

Зураг 3.б Хэт авиа хяналтын дэлгэц

Нарийн зүүний үзүүрт байгаа бөөрний эдийг ариун савтай шингэн тэжээлт орчинд эсвэл 0.9%-ийн натрийн хлоридын физиологийн уусмал шингээсэн нойтон ариун маарал, шингээх цаасанд хатгагдсан эдийг авна, хангалттай эсэхийг шалгана. Боломжтой бол стерео микроскоп эсвэл гэрлийн микроскопоор эмгэг судлаач эмч харж, бөөрнөөс авсан эдэд үнэлгээ өгч, бөөрний эд мөн эсэх, түүдгэнцрийн тоог тоолж, хатгалтыг үргэлжлүүлэх эсвэл зогсоохыг шийдвэл эд судлалын шинжилгээний үр дүнд сайнаар нөлөөлдөг. 2-оос доошгүй хатгалтаар 2-оос дээш бөөрний цилиндр эд авах бөгөөд хатгалтаар хангалтгүй эд авлаа гэж үзвэл хатгалтыг давтан хийж болно. 4 буюу түүнээс дээш удаа бөөрийг хатгах нь цус алдах эрсдлийг нэмэгдүүлж болзошгүй.

Эд хангалттай (стереомикроскопт 15 буюу түүнээс дээш бөөрний түүдгэнцэр орсон бол) гэж үзвэл хатгалтыг дуусган, эмч ариун бөмбөлгийг халдваргүйтгэх уусмалд дүрэн хатгалт хийсэн хэсэгт тавьж гарын алгаар 2 гараа давхарлан 10 минут чанга

дарна. Үүний дараа ариун салфеткийг нааж тогтоогоод ариун уут бүхий элсэн жингээ тавьж, өвчтөний бүсэлхий нурууг хөдөлгөхгүйгээр ариун давуун бүслэвчээр ороож бэхлэнэ. Хатгалт хийсэн хэсэгт зөвхөн ариун наалт тавьж орхиж бас болно. Зохистой ороолт боолт нь цус алдах эрсдлийг буруулахад тустай [17-25].

В.5.4.3 Бөөрний биопсийн ажилбарын дараах хяналт

ББШ-ний ажилбарын дараах хяналт хамгийн чухал юм. Үүнд өвчтөний амин үзүүлэлт, хэт авиан, шээс ялгаралт, хүндрэлийн хяналт багтана. Эдгээр хяналтыг эмчлэгч эмч, мэргэшүүлэх, резидент эмч, дүрс оношилгооны эмч, сувилагч нар гүйцэтгэнэ (Хүснэгт 9).

Ажилбарын дараах хэвтрийн болон хөдөлгөөний дэглэм, эмчилгээ:

1. Бөөрийг хатгасаны дараа өвчтөнг эгц дээш харуулан бүсэлхий нуруу, 2 хөлөө хөдөлгөхгүйгээр 6-8 цаг хэвтүүлж хатуу хэвтрийн дэглэм баримтлуулна.
2. Дараагийн 16-18 цаг ердийн хэвтрийн дэглэм барих буюу 2 хажуу тийш эргэх, хөлөө хөдөлгөж болно.
3. Дараагийн өдөр хүндрэлгүй бол босгоно.
4. Хатгалтын шинжилгээнээс хойш 3 хоног өрөөний дэглэм баримтална.

Хяналт	Үйлдлийн дэс дараалал
Амин үзүүлэлтийн хяналт	<ul style="list-style-type: none"> • Эхний 2 цагт 15 минут тутам АД, ЗЦТ, АТ, сатураци хянах • Дараагийн 2 цагт 30 минут тутам АД, ЗЦТ, АТ, сатураци хянах • Дараагийн 2 цагт 1 цаг тутам АД, ЗЦТ, АТ, сатураци хянах • Дараагийн 6 цаг тутам АД, ЗЦТ, сатураци хянаж, 24 цаг хүртэл хяналтыг үргэлжлүүлнэ • Дээрх хугацаанд хүндрэлийн аюултай шинж тэмдэг илэрч байгаа эсэхийг хянах ба өвчтөнөөс зовуурь байгаа эсэхийг асууна
Хэт авиагаар бөөрийг үнэлэх	<ul style="list-style-type: none"> • Хүндрэлгүй үед хатгалтаас хойших 1, 6, 24 цагт хяналтын хэт авиагаар хянана • Хүндрэлийн шинж тэмдэг илэрч байвал тухай бүр нь хэт авиа хяналтыг хийнэ
Шээсний гарц хянах, үнэлэх	<ul style="list-style-type: none"> • Шээх бүрт шээсийг саванд цуглуулж хэмжих, шээсний өнгийг хянах, макрогематури байгаа эсэхийг шалгана • Шаардлагатай гэж үзвэл тухай бүр ШЕШ өгөх • Шинжилгээний дараах өдрөөс эхлэн ШЕШ-ийг 2 өдөр дараалан өгөх
Өвдөлтийг хянах	<ul style="list-style-type: none"> • Бүсэлхий нуруугаар чилэх өвдөх зовуурьтай үед өвдөлтийн эрчийг үнэлнэ

	<ul style="list-style-type: none"> • Хүндрэлийн шинж тэмдэгтэй бүсэлхийн хүчтэй өвдөлт байгаа эсэхийг нягтална • Өвдөлт намдаах эмчилгээг хийнэ
ЦЕШ	<ul style="list-style-type: none"> • Хатгалтаас хойш 2 цагийн дараа ЦЕШ авах • Шинжилгээний дараах өдөр ЦЕШ авах • Цус алдалтын шинж тэмдэг илэрсэн бол ЦЕШ-г яаралтай авах
Биохими	<ul style="list-style-type: none"> • Шаардлагатай гэж үзвэл шинжилгээг авах
Эмнэлгээс гаргах шалгуур	<ul style="list-style-type: none"> • ББШ-ний дараах хяналт үед биеийн байдал тогтвортой, зовуурь шинж тэмдэггүй • Шээс чөлөөтэй гарч байгаа • ЦЕШ-д гемоглобин 2 г/дл-ээс илүү буураагүй • Хүндрэлийг илтгэх аюултай шинж тэмдэг үгүй эсвэл арилсан • Хэвлийн ба бүсэлхийн ямар нэг илэрхий өвдөлтгүй • Ямар нэг шинж тэмдэг илрэхэд эргэн холбогдох боломжтой

5. Шинжилгээний дараа өвчтөнд шингэн хязгаарлах шаардлагагүй бол шингэнийг хангалттай хэмжээгээр уулгана
6. Хүндрэлгүй бол 3 ба түүнээс дээш хоногийн дараа эмнэлгээс гаргаж болно
7. 2-3 сарын хугацаанд хүнд юм өргөх, биеийн хүчний хүнд ажил хийх, биеийн тамирын их ачаалалтай дасгал хийхийг хориглоно
8. Өвчтөн цус алдах эрсдэлтэй, цус алдаж буй бол витамин К болон бусад цус бүлэгнэлтийн эм бэлдмэлийг шинжилгээний өмнө болон дараа хэрэглэнэ (Хүснэгт 7).
9. Хатгалтын дараа өвдөлт намдаах бэлдмэлийг хэрэглэж болно (Хүснэгт 7).
10. Хатгалтын дараах халдвараас сэргийлэх зорилгоор өргөн хүрээний антибиотик эмчилгээг 3-аас доошгүй хоног ихэвчлэн тарьж хэрэглэнэ.
11. Хатгалтын дараа шаардлагатай гэж үзвэл шингэн сэлбэх эмчилгээг хийнэ.
12. Өвчтөнд яаралтай үед хэрэглэх бусад эм бэлдмэлийг бэлэн байлгана. Үүнд: дексаметазон, адреналин, сэлбэх шингэн г.м

Бөөрний биопсийн хатгалтын ажилбарын дараах өвчтөний хяналт

Хүснэгт 9

Хяналт	Үйлдлийн дэс дараалал
Амин үзүүлэлтийн хяналт	<ul style="list-style-type: none">• Эхний 2 цагт 15 минут тутам АД, ЗЦТ, АТ, сатураци хянах• Дараагийн 2 цагт 30 минут тутам АД, ЗЦТ, АТ, сатураци хянах• Дараагийн 2 цагт 1 цаг тутам АД, ЗЦТ, АТ, сатураци хянах• Дараагийн 6 цаг тутам АД, ЗЦТ, сатураци хянаж, 24 цаг хүртэл хяналтыг үргэлжлүүлнэ• Дээрх хугацаанд хүндрэлийн аюултай шинж тэмдэг илэрч байгаа эсэхийг хянах ба өвчтөнөөс зовиур байгаа эсэхийг асууна
Хэт авиагаар бөөрийг үнэлэх	<ul style="list-style-type: none">• Хүндрэлгүй үед хатгалтаас хойших 1, 6, 24 цагт хяналтын хэт авиагаар хянана• Хүндрэлийн шинж тэмдэг илэрч байвал тухай бүр нь хэт авиа хяналтыг хийнэ
Шээсний гарц хянах, үнэлэх	<ul style="list-style-type: none">• Шээх бүрт шээсийг саванд цуглуулж хэмжих, шээсний өнгийг хянах, макрогематури байгаа эсэхийг шалгана• Шаардлагатай гэж үзвэл тухай бүр ШЕШ өгөх• Шинжилгээний дараах өдрөөс эхлэн ШЕШ-ийг 2 өдөр дараалан өгөх
Өвдөлтийг хянах	<ul style="list-style-type: none">• Бүсэлхий нуруугаар чилэх өвдөх зовиуртай үед өвдөлтийн эрчийг үнэлнэ• Хүндрэлийн шинж тэмдэгтэй бүсэлхийн хүчтэй өвдөлт байгаа эсэхийг нягтална• Өвдөлт намдаах эмчилгээг хийнэ
ЦЕШ	<ul style="list-style-type: none">• Хатгалтаас хойш 2 цагийн дараа ЦЕШ авах• Шинжилгээний дараах өдөр ЦЕШ авах• Цус алдалтын шинж тэмдэг илэрсэн бол ЦЕШ-г яаралтай авах
Биохими	<ul style="list-style-type: none">• Шаардлагатай гэж үзвэл шинжилгээг авах
Эмнэлгээс гаргах шалгуур	<ul style="list-style-type: none">• ББШ-ний дараах хяналт үед биеийн байдал тогтвортой, зовиур шинж тэмдэггүй• Шээс чөлөөтэй гарч байгаа• ЦЕШ-д гемоглобин 2 г/дл-ээс илүү буураагүй• Хүндрэлийг илтгэх аюултай шинж тэмдэг үгүй эсвэл арилсан• Хэвлийн ба бүсэлхийн ямар нэг илэрхий өвдөлтгүй• Ямар нэг шинж тэмдэг илрэхэд эргэн холбогдох боломжтой

Хатгалтын дараа өвчтөний амин үзүүлэлт болох АД, ЗЦТ, АТ, сатурацийг хэмжин, өвчтөнг бүсэлхий нурууг хөдөлгөхгүйгээр болгоомжтой эргүүлэн дээш харуулж, тэргэнцэр дээр өргөн шилжүүлээд өвчтөний өрөөнд хүргэн, ор уруу өргөн

шилжүүлж, нуруугаар дээш харан бүсэлхий нуруу, 2 хөлийг хөдөлгөхгүйгээр суллан, 6-8 цаг хатуу хэвтрийн дэглэм барихыг зөвлөнө. Хэрэв хүндрэл тохиолдоогүй, өвчтөний биеийн байдал тогтвортой бол дараагийн 16-18 цагт бүсэлхийн боолтыг суллан, мөчдийг хөдөлгөх, 2 тийш зөөлөн аажим эргэхийг зөвшөөрч хэвтрийн дэглэмийг 24 цаг хүртэл үргэлжлүүлнэ. Энэ хугацаанд өвчтөний амин үзүүлэлтүүдийг монитороор тогтмол хянахаас гадна хэт авиан хяналтыг хийнэ. Хүндрэлгүй бол өвчтөнг аажим босгох ба 3 хоног өрөөний дэглэмийг баримтална. Өвчтөнд тохиолдож болох хүндрэлийн аюултай шинж тэмдгийг ялангуяа эхний 24 цагт чанд хянах шаардлагатай (Хүснэгт 10). Бөөр хатгасан талд нуруугаар хүчтэй өвдөх, цустай шээх, чичрүүдэс хүрэх зэрэг аюултай шинж илэрвэл эмч сувилагчид яаралтай хандахыг өвчтөнд зөвлөнө.

Өвчтөнг шингэн сайн уухыг зөвлөх ба энэ нь шээс ялгаруулах зам цусан бүлэнгээр бөглөрөхөөс сэргийлнэ. Өвчтөнийг хэвтрийн хөтөвчинд бие засуулах ба өвчтөн өөрөө шээж чадахгүй үед катетриар шээсийг авч болох боловч аль болох нэмэлт ажилбараас татгалзах нь зүйтэй. Боолтыг ажилбарын дараах 1 дэх хоногоос эхлэн өдөр бүр солино.

Болзошгүй хүндрэлийг илтгэх аюултай шинж тэмдэг

Хүснэгт 10

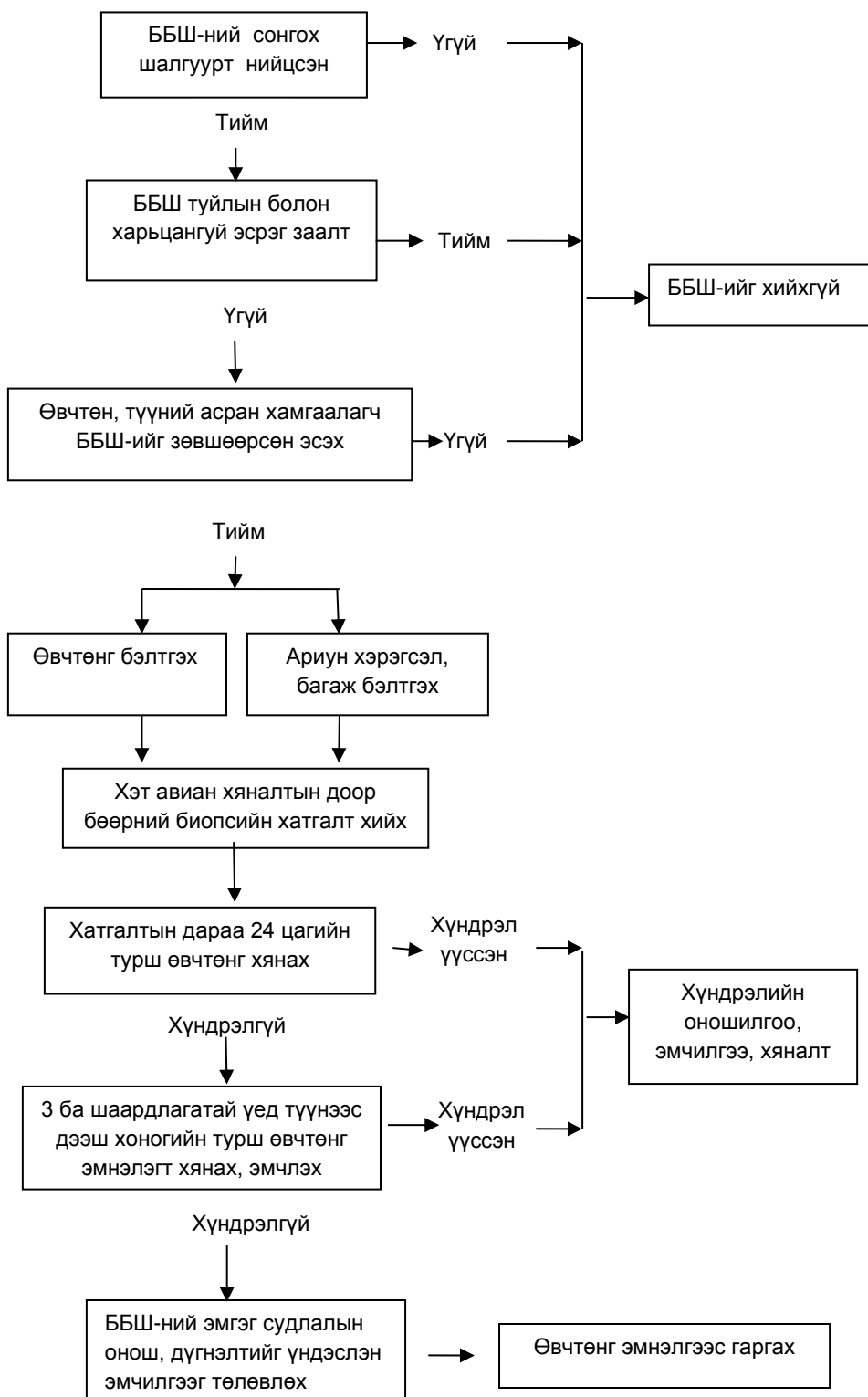
Шинж тэмдэг	Сэжиглэж буй хүндрэл
Хатгасан талын бөөр, нуруугаар хүчтэй өвдөх	<ul style="list-style-type: none"> • Бөөр орчмын цусан хураа үүсгэх цус алдалт
Хөлрөх, тайван бус болох, АД буурах, ЗЦТ нэмэгдэх	<ul style="list-style-type: none"> • Цус алдалтыг сэжиглэх
Шээс цустай гарах (макрогематури)	<ul style="list-style-type: none"> • Бөөр шээсний зам руу цус алдсаныг сэжиглэх
Хяналтын хэт авиан үзлэгээр бөөрний тэвшинцэр тэлсэн, давсанд эхо ойлттой бүтэц тодорхойлогдох	<ul style="list-style-type: none"> • Бөөр шээсний зам руу цус алдсаныг сэжиглэх

Хэрэв өвчтөнд хүндрэлийн аюултай шинж тэмдэг (хүснэгт 11) илэрвэл дараагийн шатны яаралтай шинжилгээг авч холбогдох мэргэжлийн эмч, эмчийн багийг цуглуулан үзлэг шинжилгээг хамтран хийж зөвлөлдөн яаралтай тусламж үзүүлнэ. Тухайлбал: АД буурах, макрогематури илэрвэл ЦЕШ-ийг яаралтай авч цусны гемоглобин, эритроцитын тоог шалгах, бүсэлхий нуруугаар өвдөлт хүчтэй илэрч байгаа өвчтөнд хэт авиан шинжилгээг яаралтай хийж бөөрийг тойрсон цусан хураа үүссэн, бөөр шээсний замд цус алдаж байгаа эсэхийг тогтоох шаардлагатай. Өвчтөн цус алдах эрсдэлтэй эсвэл цус алдсан шинж илэрч байгаа бол шингэн сэлбэлт, цус тогтоох эмчилгээг яаралтай эхэлнэ. ББШ-ний сонгох шалгуурт нийцэхээс эхлэн

өвчтөнд бөөрний биопсийн хатгалт хийх, хатгалтын дараах хяналт, хүндрэл үүссэн эсэхээс хамаарч эмнэлгээс гаргах зэрэг ерөнхий зарчмыг зураг 4-д харуулав.

Эмчлэгч эмч ББШ-ний заалт, ажилбарыг явц, хатгалтын дараах хяналт, хүндрэл тохиолдсон бол авсан арга хэмжээний талаар өвчний түүхэнд бичиж тэмдэглэнэ. ББШ-ний эмгэг судлалын хариуг өвчний түүхэнд хавсаргана. ББШ-ний эмгэг судлалын онош дүгнэлтийг үндэслэсэн эмнэл зүйч ба эмгэг судлаач эмч нарын зөвлөгөөний ба эмчилгээний дүгнэлтийг өвчний түүхэнд бичиж тэмдэглэнэ.

Зураг 4. Бөөрний биопсийн шинжилгээг хийх ерөнхий зарчим



В.5.4.4 Хяналт ба үнэлгээ

Бөөрний биопсийн хатгалтын дараах хүндрэл, авах арга хэмжээ

Бөөрний биопсийн голлон тохиолдох хүндрэл нь цус алдалт бөгөөд макрогематури эсвэл бөөр тойрсон цусан хураа хэлбэрээр тохиолдоно. Цус алдах эрсдэл нь олон хүчин зүйлээс хамаарна. Өвчтөний АД өндөр болон бөөрний үйл ажиллагааны алдагдалтай байх зэрэг нь цус алдах эрсдлийг нэмэгдүүлэхийн зэрэгцээ биопсийн өмнөх бэлтгэл, биопсийн дараах хяналт нөлөөлнө. Биопсийн хатгалт хийсэн хэсэгт өвдөх, шээс хаагдах зэрэг хүндрэлээс гадна ховор тохиолдолд артери-венийн судасны фистул, хажуугийн эрхтэн хатгагдах болон халдварын хүндрэл илэрдэг. Хүндрэлийг эрт оношлох, эмчлэх нь хүндрэлийг даамжруулахгүй байхад ач холбогдолтой (Хүснэгт 11).

Гематури Микрогематури нь ББШ хийлгэсэн бараг бүх өвчтөнд илэрдэг, түүнчлэн үндсэн өвчний шалтгаантай ч тохиолдоно. Хэдэн өдрийн дараа аяндаа арилдаг. Харин өвчтөнд биопси хийлгэсний дараа макрогематури илэрвэл хүндрэл гэж үзэх ба нийт өвчтөний 5-9%-д тохиолдоно. Энэ нь хатгалтын дараа шээс ялгаруулах зам руу цус алдсанаас үүсдэг. Ихэнхдээ биопси хийсэн эхний өдөр илэрдэг, заримдаа хэд хоногийн дараа макрогематури илэрч болно. Дийлэнхи тохиолдолд хэвтрийн дэглэмийг үргэлжлүүлэн шингэн сайн уулгаж, судсаар шингэн юүлж, өвчтөний АД, ЗЦТ-г хянаж, ЦЕШ, цус бүлэгнэлтийн үйл ажиллагааг шалган, цус тогтоох эм бэлдмэлийг хэрэглэн ажиглахад макрогематури аяндаа арилдаг. Хэрэв шээсний өнгө гүн улаан, дотроо нөжтэй байвал цус алдалтыг их гэж үнэлэн АД буурах магадлалтай тул шингэн сэлбэх эмчилгээг эрчимжүүлнэ. Цусны гематокрит буурч байгаа бол ижил бүлгийн цус юүлж, шингэн сэлбэлт болон цус тогтоох эм бэлдмэлийг хийхийг үргэлжлүүлэн өвчтөнийг ажиглана. Нийт өвчтөний 0.2-3%-д цус юүлэх шаардлага тулгарна. Макрогематури илэрсээр байвал бөөрний мэс заслын эмчид үзүүлэн шээлгүүрт стент гуурс тавих ажилбар хийнэ. Цусан бүлэн нөж нь заримдаа шээс дамжуулах замыг бөглөснөөс шээс хаагдах, бөөр хатган өвдөх зовуурь шинж тэмдэг өгдөг. Давсганд катетер тавьж шээсийг гадагшлуулах, давсаг угаах арга хэмжээг авч болно.

Өвчтөний биеийн байдал тогтворжихгүй, цусны гемоглобины түвшин буурч, макрогематури үргэлжилж өвчтөнд цус алдалтын аюултай шинжүүд илэрсэн үед өвчтөний амь насанд аюултай. Хэт авиан шинжилгээнд цусан хурааны (гематом) хэмжээ нэмэгдсэн гэж үзвэл өвчтөнд яаралтай тодосгогчтой КТГ-ийн шинжилгээ хийнэ. КТГ-ийн шинжилгээнд биопси хийгдсэн бөөрийг үнэлж, шаардлагатай гэж үзвэл яаралтай ангиографийн тасагт шилжүүлнэ. Ангиографийн эмч ангиографийн аппаратны тусламжтайгаар өвчтөний биопси хийлгэсэн талын бөөрний судаснуудыг шалгаж идэвхитэй цус алдаж буй нь тогтоогдсон бол судсыг бөглөх арга хэмжээ авна. Судас бөглөх ажилбар үр дүнгүй бол бөөрний мэс заслын эмч нартай яаралтай зөвлөлдөн, бөөрийг хэсэгчлэн эсвэл бүтэн авах яаралтай мэс засал хийнэ. Удаан үргэлжлэх болон их хэмжээний цус алдалтаас мэс засал хийгдэх нь нийт өвчтөний 0.2% хүртэлх хэсэгт тохиолддог байна (Зураг 5).

Бөөр тойрсон цусан хураа Нэлээд түгээмэл тохиолддог хүндрэл, ихэвчлэн хэмжээ багатай, өвчтөнд эмнэл зүйн шинж тэмдэггүй бөөр тойрсон цус хуралт үүсдэг. Ямар нэг өвөрмөгц эмчилгээ шаардлагагүйгээр өөрөө аяндаа шимэгддэг. Цөөн тохиолдолд том хэмжээтэй цус хурж, бөөр орчим өвдөх, АД буурах, цусны гематокрит буурах хүртэл шинж тэмдэг илрэх нь нийт өвчтөний 1-2%-д тохиолддог байна. Хүндэрсэн үед бөөр орчим хүчтэй өвдөх, амьсгалахад бэрхшээлтэй болох, амь насаа алдах ч аюултай тул яаралтай оношлох, эмчлэх шаардлагатай. Хэт авиан шинжилгээнд бөөр тойрч цус хурсан, хэмжээ нь томорсон зэрэг шинжүүд тодорхойлогдоно. Цусан хураа хэмжээ томтой, өвчтөн зовуурьтай, цус эргэлт тогтворгүй үед хэвтрийн дэглэмийг чанд сахиулан, макрогематурийн адил шаталсан арга хэмжээг авч, шингэн болон ижил бүлгийн цус юүлэх, цус тогтоох эм бэлдмэл хэрэглэн, өвчтөнийг хянах ба үр дүнгүй бол макрогематурийн адил судас бөглөх ажилбар, цаашилбал бөөрийг хэсэгчлэн болон бүтэн авах яаралтай мэс засал хийнэ. Том хэмжээний цусан хураа нь 3 сарын хугацаанд шимэгддэг, хоёрдогч халдвараар хүндрэх эрсдэлтэй тул судсаар антибиотик эмчилгээг хийх, мэс заслаар дренаж тавих шаардлагатай болдог (Зураг 5).

Артери-венийн фистул Бөөрний биопсийн хатгалтын дараах ангиографийн шинжилгээгээр 15-18% өвчтөнд артери-венийн фистул оношлогдсон гэсэн судалгаа бий. Артери ба венийн судасны хооронд шууд холбоо бий болсоноор үүсдэг. Ихэнхи өвчтөнд эмнэл зүйн шинж тэмдэггүй, 2 жилийн дотор аяндаа эдгэрдэг. Харин хүнд хэлбэрийн фистулын үед өвчтөнд шалтгаан тодорхойгүй үл зохицуулагдах АГ, гематури байнга илрэх, зүрхний дутал, бөөр усжих, бөөрний дутал үүсэх, бөөр орчим чагнахад цусны урсгалын шуугиан сонсогдох зэрэг шинжүүд илэрсэний улмаас өнгөт Допплер болон ангиографийн шинжилгээ хийж оношийг тогтооход хүргэнэ. Ангиографийн судас бөглөх эмчилгээг хийсэнээр илэрхий сайжрал өгнө. ББШ хийлгэсний дараах саруудад АД хянах, АД өндөр ихэсвэл эмчид хандахыг өвчтөнд зөвлөнө.

Бусад хүндрэл Өвчтөн удаан хөдөлгөөнгүй хэвтсэнээс нуруу ууц чилэх, хатгасан хэсэг хөндүүрлэх өвдөх зэрэг зовуурь хэсэг хугацаанд илрээд арилах ба зовуурь намдахгүй бол өвдөлт намдаах тариа, эм хэрэглэж болно. Хатгасан бөөр орчим хүчтэй өвдөх нь бөөр орчмын цусан хураа томрох, шээс ялгаруулах зам цусан бүлэнгээр бөглөрөх зэрэгтэй холбоотой байх нь элбэг, зохих арга хэмжээг яаралтай авах нь чухал юм. Өвчтөний сэтгэл санаа зовинох, тайван бус байдалтай холбоотойгоор болон шээсний зам бөглөрвөл шээс хаагдах шинж илэрнэ. Шалтгааныг тодруулж, өвчтөнийг аль болох өөрөөр нь шээлгэхийг хичээх ба өөрөө шээхгүй бол давсганд катетар тавьж шээлгэнэ. Хажуугийн эрхтэн хатгагдах, халдварын хүндрэл ховор тохиолдох болсон. Элэг, дэлүү, нойр булчирхай, гэдэс, уушиг болон дотор эрхтний судас хатгагдах магадлалтай [26-37].

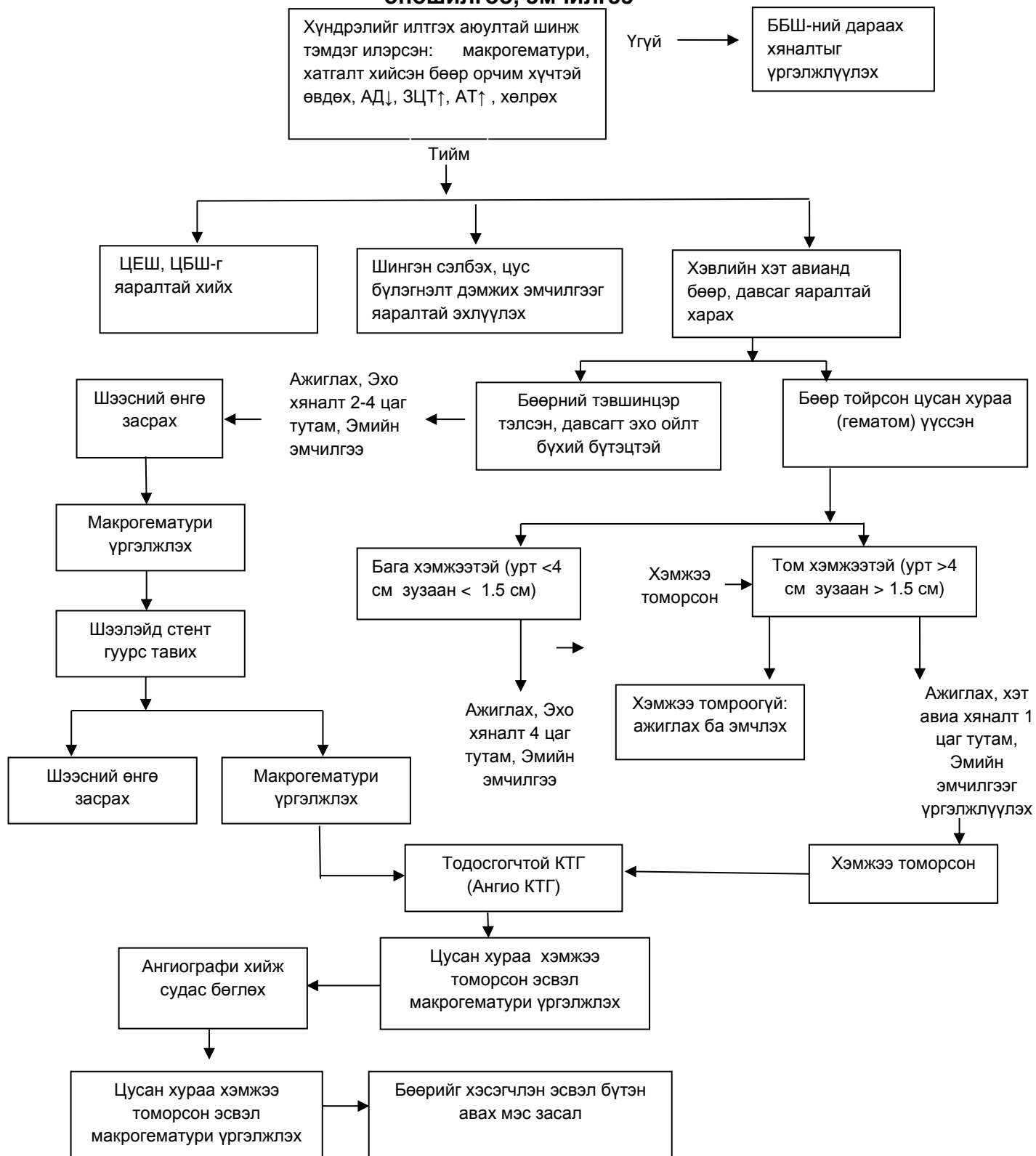
**Бөөрний биопсийн хатгалтын дараах хүндрэл, сэргийлэлт, авах арга
хэмжээ**

Хүснэгт 11

№	Хүндрэл	Хэлбэр	Тохиолдох Хувь	Хяналт	Үзүүлэх тусламж
1	Цустай шээх (гематури)	Микрогематури	1.Бараг бүх тохиолдолд 2. Хэдэн өдрийн дараа аяндаа арилна	1.ШЕШ /өдөр бүр 3-аас доошгүй удаа/ 2.ЦЕШ /заалтаар/	Өвөрмөгц эмчилгээ шаардахгүй
		Макрогематури	5-9% Хатгалт хийсэн эхний хоногт дийлэнхдээ Заримдаа хэд хоногийн дараа илэрнэ	1.Өвчтөний АД, ЗЦТ буюу амин үзүүлэлт хянах 2.ЦЕШ 3.ЦБШ 4.ШЕШ /3-аас доошгүй удаа/ 4.Хэт авиан хяналт 5.Дүрс оношилгоо: бөөрний судасны ангиографи эсвэл контраст бодистой КТГ 6.Бөөрний мэс заслын эмчийн яаралтай үзлэг	1.Хэвтрийн дэглэм 2.Шингэн сэлбэх 3.Бүлэгнэлт дэмжих эм бэлдмэл хэрэглэх 4.Ижил бүлгийн шинэ хөлдүү сийвэн юүлэх 5.Ижил бүлгийн цус юүлэх 6.Дээрх арга хэмжээнд үр дүнгүй бол ангиографийн шинжилгээг хийж цус алдаж буй бөөрний судсыг бөглөх 7.Цус алдалт үргэлжилсээр байвал бөөрийг хэсэгчлэн болон бүтэн авах мэс засал хийнэ 8.Антибиотик эмчилгээ
2	Бөөр тойрсон цусан хураа	Бага хэмжээтэй	1.Нийт тохиолдлын 2/3-д илэрнэ 2. Хэсэг хугацааны дараа аяндаа шимэгдэнэ	1.ШЕШ /3-аас доошгүй/ 2.ЦЕШ /заалтаар/	Өвөрмөгц эмчилгээ шаардахгүй
		Том хэмжээтэй	1-2% тохиолдох, хатгасан бөөр орчим хүчтэй өвдөлт илэрдэг.	Макрогематуриатай адил шинжилгээг хийх	1.Диаметр > 4см дээш томорч байвал дренаж тавих 2.Бусад эмчилгээ макрогематуриатай адил
3	Артери-венийн цорго		15-18% Ихэвчлэн шинж тэмдэггүй, аяндаа эдгэрнэ	1. Бөөр орчим чагнахад цусны урсгалын шуугиан сонсогдох	Ангиографи хийж фистул судсыг бөглөх

			Хүнд хэлбэрийн үед үл зохицуулагдах АГ, гематури байнга илрэх, зүрхний дутал, бөөр усжих, бөөрний дутал тус тус илэрнэ.	2. Өнгөт Допплер хэт авиан шинжилгээ 3. Ангиографи хийх	
4	Бусад	Нуруу ууц чилэх, хатгасан хэсэг хөндүүрлэх өвдөх	Нэлээд тохиолдох	Хэт авиагаар бөөр, давсаг харах	Өвдөлт намдаах эмчилгээ хийх
		Шээс хаагдах	Цөөнгүй	Хэт авиагаар бөөр, давсаг харах	Шээсний сүвний катетер тавих
		Хажуугийн эрхтэн хатгагдах: элэг, дэлүү, гэдэс	Ховор	Хэт авиа болон рентген хяналт	Халдварын эсрэг эмчилгээ
		Халдвар	Ховор	ЦЕШ	Антибиотик эмчилгээ

Зураг 5. Бөөрний биопсийн хатгалтын дараах цус алдах хүндрэлийн оношилгоо, эмчилгээ



В.5.5 БӨӨРНИЙ ЭД СУДЛАЛЫН ШИНЖИЛГЭЭ

В.5.5.1 Ерөнхий хэсэг

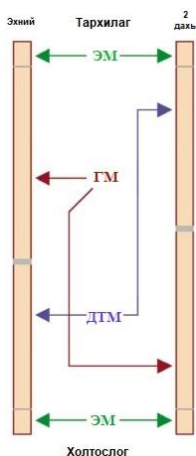
1. ББШ-ний сорьц авах үйл явцад эмгэг судлалын техникч, эмч нар хамтран оролцож, гэрлийн болон стерео микроскопийг ашиглаж, бөөрний хатгалтын цилиндр эдэд үнэлгээ өгч, түүдгэнцрийн тоог тоолж, эд судлалын шинжилгээний шаардлага хангасан тохиолдлыг үнэлж, ажилбар хийж байгаа эмч нартай зөвшилцөн ажилбарт оролцоно.
2. Эмгэг судлалын лабораторид бөөрний биопсийн чиглэлээр мэргэшсэн анатомийн эмгэг судлаач эмч, эмгэг судлалын лабораторийн техникч нар шинжилгээг хийх ба халдвар хяналт, аюулгүй ажиллагааны дүрмийг баримтална.
3. Эмчлэгч эмч ББШ-ний амьд сорьцыг ирүүлэхдээ ЭМС-ын 2019 оны 12 дугаар сарын 30-ны өдрийн А/611 дүгээр тушаалын арван нэгдүгээр хавсралт тоот тушаалаар батлагдсан Эрүүл мэндийн бүртгэлийн маягт ЭС-1А хөтлөх ба эмнэлзүй, лаборатори бусад багажийн шинжилгээний өөрчлөлтүүдийг хавсаргаж дэлгэрэнгүй мэдээллээр (хавсралт 4, 6) анатомийн эмгэг судлаач эмчийг хангах үүрэгтэй.
4. Шаардлагатай тохиолдолд эд судлалын шинжилгээний хариуг анатомийн эмгэг судлаач болон бөөр судлалын эмч нар хамтран зөвлөгөөн зохион байгуулж хэлэлцэж шийдвэрлэнэ.
5. Эд судлалын шинжилгээнд бөөрний эд дахь бүтцийн өөрчлөлтийг судлахдаа уламжлалт үндсэн гурван аргыг ашиглана. Үүнд:
 - Гэрлийн микроскопийн шинжилгээний арга
 - Дархан туяарлын микроскопийн шинжилгээний арга
 - Электрон микроскопийн шинжилгээний арга

Сорьцыг үнэлэх, хуваах ба тээвэрлэлт

1. ББШ-гээр хамгийн багадаа 1 см урттай, 1.2 мм диаметртэй 2-оос дээш цилиндр эд авсан байх шаардлагатай. Хатгалтаар авсан эд нь бөөрний эд мөн эсэх, шинжилгээний шаардлага хангахуйц эсэхийг нягтлан шалгана. Өөхний эд, булчингийн болон холбогч эд (зарим тохиолдолд бусад эрхтэн тогтолцооны эд, эрхтнүүд ялангуяа элэг, гэдэсний хана ч) байж болох тул ялган таних хэрэгтэй. Бөөрний тархилаг давхаргын эд арай гүн ягаан, холтослог давхарга нь арай цайвардуу өнгөтэй, давхаргын ялгаа тод харагдаж байвал таних тэмдэг болгож болно.
2. Арьсыг нэвт хатгаж бөөрнөөс авсан эдийг 3 төрлийн микроскоп шинжилгээнд илгээх тул зохистой хэмжээгээр хувааж, шинжилгээ тус бүрээр нь ангилан бэхжүүлэгч уусмалд хийж, даруй эмгэг судлалын лаборатори руу тээвэрлэнэ.
3. Гэрлийн микроскопийн шинжилгээ нь үндсэн шинжилгээ учир эдийн хамгийн том хэсгийг авах ба электрон микроскоп шинжилгээнд бага хэмжээний эд шаардлагатай, үлдсэн хэсгийг дархан туяарлын микроскоп шинжилгээнд илгээх гэсэн зарчмыг баримтлана.
4. Эдийг янз бүрээр хувааж болох боловч заавал холтослог давхаргаас нь эхлэх бөгөөд энэ давхаргад бөөрний түүдгэнцэр элбэг байдагтай холбоотой.

Холтослог давхарга дахь түүдгэнцэр хангалттай авагдсан үед эдийн өөрчлөлтийг бодитой үнэлэх боломжтой юм. Хатгагдсан эд хангалттай бус байдлаас хамаарч эдийг хуваагаад шинжилгээ тус бүрт илгээнэ. Эдийг гэмтээхгүйгээр зөв хувааж, бэхжүүлэх нь цаашдын эдийн шинжилгээний явц, үр дүн, оношилгоонд шууд нөлөөлнө.

5. Хатгалтын эдийн тоо ширхэг, хэмжээнээс хамаарч гэрлийн микроскопийн тусламжтай тавиур шилэн дээр эдийг 3 тусдаа хэсэг болгон хутгаар зүсэж хуваана. Авсан эхний цилиндр эдээс 2 үзүүрээс нь 1 мм орчим эдийг зүсэж электрон микроскопийн шинжилгээний бэхжүүлэгч уусмал болох 2-3%-ийн глутаральдегид эсвэл 1-4%-ийн параформальдегидийн уусмал, зарим лабораторид формалинд хийнэ. Үлдсэн цилиндр эдийг жижиг ба том хэмжээтэй 2 хэсэгт хувааж, том хэмжээтэй эдийг гэрлийн микроскопийн бэхжүүлэгч болох 10%-ийн формальдегидийн уусмалд (формалин), жижиг хэмжээтэй эдийг дархан туяарлын микроскоп шинжилгээнд зориулан шингэн тэжээлт орчин, (0.9%-ийн натрийн хлоридын физиологийн уусмал)-д хийнэ
6. Хатгалтаар авсан хоёр дахь цилиндрийг эхний цилиндрийн адил хуваах (том хэсгийг нь дархан туяарлын микроскоп шинжилгээнд илгээнэ) эсвэл хуваахгүйгээр бүхэлд нь гэрлийн микроскопийн шинжилгээнд илгээдэг.
7. Хувааж авсан бөөрний эд тус бүр бичил бүтцийн нэгжийг агуулсан байх, хангалттай тооны бөөрний түүдгэнцэр болон сувганцар, судсуудыг агуулсан байх шаардлагатай. Мөн бэхжүүлэгч уусмал хангалттай хэмжээтэй, ариун саванд байх шаардлагатай (Зураг 6)[38-47].



Зураг 6. Бөөрний цилиндр эдийг хуваах арга

ЭМ-Электрон микроскоп, ГМ- Гэрлийн микроскоп, ДТМ-Дархан туяарлын микроскоп

В 5.5.2. ЭМГЭГ СУДЛАЛЫН ШИНЖИЛГЭЭНИЙ АРГУУД

В 5.5.2.1 Гэрлийн микроскопийн шинжилгээ

Сорьцын бэхжүүлэлт

Лааны тосон дамжлагаар эдийг дамжуулж боловсруулахын тулд эдийг 10%-ийн формалин болон 10%-ийн буфер формалины уусмалд бэхжүүлнэ. Зарим тохиолдолд 4%-ийн параформальдегидийн уусмалд бэхжүүлэх нь гэрлийн микроскопийн шинжилгээний зэрэгцээ эдэд ИГХ-ийн болон *insitu hybridization* (FISH) шинжилгээг хийхэд тохиромжтой бэхжүүлэгч уусмал гэж үзнэ. Бэхжүүлэгч уусмалын эзэлхүүн сорьцын эзэлхүүнээс даруй 10 дахин их байх шаардлагатай ба тасалгааны хэмд, 37 хэмийн халуунтай термостатад доод тал нь 6 цаг байршуулна. Бэхжүүлэгчид сорьцыг хийсний дараа шинжилгээний дугаар, өвчтний нэр нас, хүйс, огноог тусгаж хаягжуулна.

Сорьцын боловсруулалт, цутгалт, зүслэг бэлтгэх

Арьсыг нэвт хатгаж бөөрнөөс авсан эдэд лааны тос нэвчүүлэхийн өмнө макро шинжилгээ хийж, хатгалтын цилиндр эдийн тоо ширхэг, уртын хэмжээ, өнгө, онцлог байдлыг илгээх бичгийн макро бичлэг хэсэгт бичиж тэмдэглэнэ. Бүртгэлийн дэвтрийг хөтлөж илгээх бичиг болон хуванцар кассетыг ижил дугаараар хаягжуулан хуванцар кассетанд хатгалтын сорьц эдийг давхар маарльд боож бэлтгэнэ. Эдэд лааны тос нэвчүүлэх боловсруулалтыг хийхдээ автомат усгүйжүүлэх, тосгүйжүүлэх парафин дамжлагын аппаратыг ашиглана. Эдийн боловсруулалтын дараа цутгахдаа хатгалтын цилиндр эдийн тооноос хамаарч тэгш хэмтэй, нэг түвшинд бүх уртыг хамруулан зүсэх боломжтой байдлаар лааны тосонд автомат цутгалтын аппарат ашиглаж лааны тосон блок бэлтгэнэ. Хэрэв 2 ба түүнээс олон бөөрний цилиндр эд байвал нэг түвшинд цутгахад зөрөх магадлалтай ба дээрхи тохиолдлуудад тус тусад нь лааны тосон блок бэлтгэх нь зүйтэй. Лааны тосон блокийг хийж хөлдөөх тавцанд байршуулж царцаана. Автомат микротомын тусламжтайгаар лааны тосон блокийг зайлшгүй 2 ба түүнээс доош микрометрийн зузаантай зүслэг хийх ба 4-6 ширхэг тавиур шилэнд зүсэж авна. Тавиур шилэн дээр лааны тосон блок тус бүрээс хатгалтын эдийг хамгийн урт, өргөн том талбайг эзэлж байх хэмжээтэйгээр 3 зүслэг зүсэж авна. ИГХ-ийн шинжилгээ шаардлагатай тохиолдлуудад гадуураа бүрхүүлтэй тавиур шилнүүдийг ашиглана. Энэхүү ажилбарыг дадлагажсан, туршлагатай эмгэг судлалын лабораторийн техникч хийж гүйцэтгэнэ.

Сорьцын будалт, тусгай будаг

ББШ-д өдөр тутмын зайлшгүй будах шаардлагатай үндсэн (Гематоксилин-Эозин, ПАС, Массон-Трихром, Метинамин мөнгөлөх) 4 будгийн аргыг хэрэглэх ба эмнэл зүй, бүтцийн өөрчлөлтөөс хамаарч нэмэлт будгийн аргуудыг хэрэглэнэ. Зүсмэгт будалт хийхдээ тухайн будгийн үйлдвэрлэгчийн зааврын дагуу будагч бодис, шаардлагатай уусмалуудыг дэс дараалал, хугацаа, орчны чийглэг болон температурт тохирох нөхцлийг бүрдүүлж гүйцэтгэнэ. Суулгац бөөрний шинжилгээнд

ИГХ-ийн шинжилгээг ихэвчилэн хэрэглэх ба өөрийн болон суулгац ББШ-нд эмгэг судлаач эмч шаардлагатай гэж үзвэл (Хүснэгт 12)-д үзүүлснээс бусад нэмэлтээр будгийн аргуудыг хэрэглэж болно.

Бичил бэлдмэлийг шинжлэх, дүгнэлт өгөх

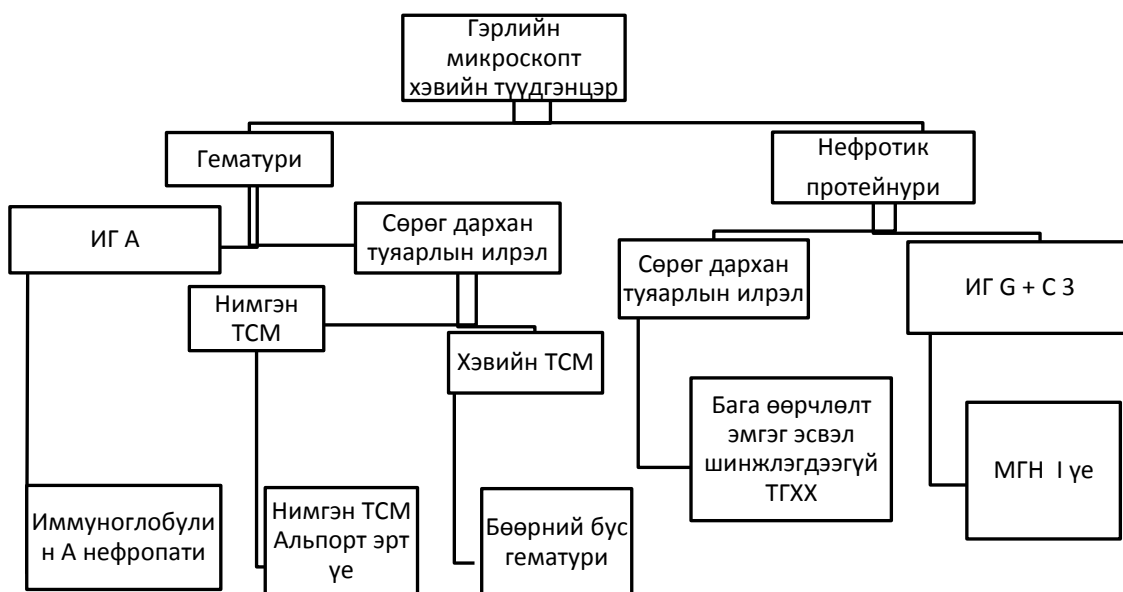
ББШ-ний бичил бэлдмэлийг бөөрний эмгэг судлалаар мэргэшсэн, туршлагатай анатомийн эмгэг судлаач эмч гэрлийн микроскопийн тусламжтайгаар оношилж, үнэлгээ өгнө. Гэрлийн микроскопийн аргаар цилиндр эдийн тоо, эд дэх нийт артерийн судас, түүдгэнцэр, бүхэлдээ болон хэсэгчилж сорвижсон түүдгэнцэр, тал саран өөрчлөлт бүхий түүдгэнцрүүдийн тоог тоолж, заавал тэмдэглэж тусгана. Түүдгэнцэр, сувганцар, завсрын эд, судсуудад тус бүрийг үнэлж илэрч буй өөрчлөлтийг тэмдэглэнэ. Суулгац бөөрний эдэд Банфф ангилалын схемийг ашиглаж үнэлгээ өгнө. Гэрлийн микроскопийн шинжилгээнд илэрч буй өөрчлөлтүүдийг нэгтгэн дүгнээд дархан туяарлын, электрон микроскопийн шинжилгээний дүгнэлтүүдтэй уялдуулан эцсийн онош дүгнэлтийг бичнэ (Зураг 7-10).

Бөөрний эдийн шинжилгээнд хэрэглэгдэх будгийн аргууд

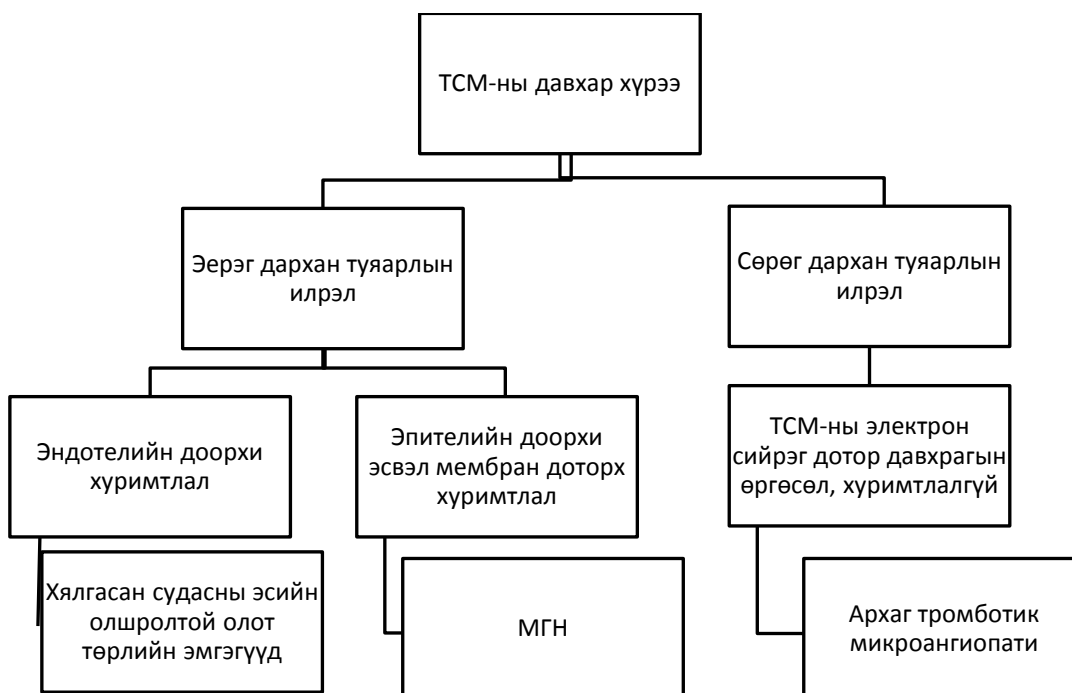
Хүснэгт 12

Будгийн арга	Төрөл	Үр дүн	Хэрэглээ
өдөр тутмын	Гематоксилин-Эозин	Бөөм – хөх Цитоплазм – ягаан	Суурь будгийн арга, ерөнхий үнэлгээ өгөх
	ПАС	Гликоген, саармаг полисахарид	Түүдгэнцэр, сувганцрын суурийн мембран, гиалин үнэлэх
	Массон-Трихром	Коллаген ширхэг - хөх эсвэл номин ногоон	Холбогч эд, сорвит өөрчлөлт илрүүлэх
	Метинамин-мөнгөлөх	Суурийн мембран - тод хар	Түүдгэнрийн суурийн мембраныг үнэлэх
нэмэлт будгийн	Конго-улаан	Туйлшруулагч микроскоп – алиман ногоон	Амилойд уургийн хуримтлал илрүүлэх
	Грамм	Бактери – тод хөх	Бактерийн халдвар, колони илрүүлэх
	Перьлс Прусс	Гемосидерин - өтгөн хар хөх	Гемосидерин, түүний байрлал, тархалт илрүүлэх
	Косса	Кальци – тод хар	Кальцийн хуримтлал илрүүлэх
иммуногистохими, FISH	C4d		Эсрэг бие хамааралт ондоошил
	CD 20		B лимфоцит
	CD 3, 5, 8		T лимфоцит
	CD 56		NK эсүүд
	CD 163		M2 макрофаг эс
	CMV		Цитомегаловирус халдвар
	BKV		Полиомавирус халдвар
	EBV		Эбштэйн-Барр вирус идэвхи

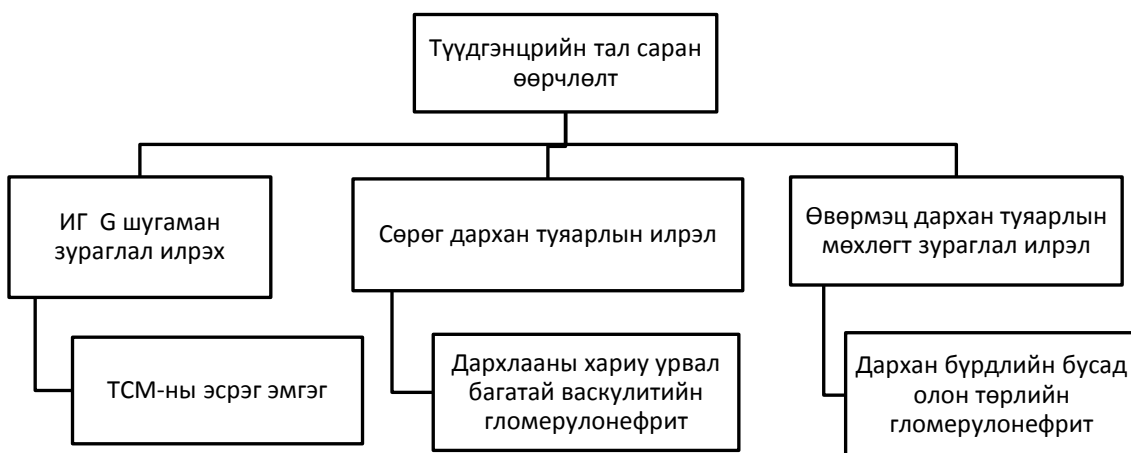
Зураг 7. Гэрлийн микроскопийн шинжилгээгээр бөөрний түүдгэнцэрт эмгэг бүтцийн өөрчлөлт илрээгүй үед эмнэлзүйн мэдээлэл болон дархан туяарлын шинжилгээний өөрчлөлттэй уялдуулан ялган оношилгоо хийх алгоритм.



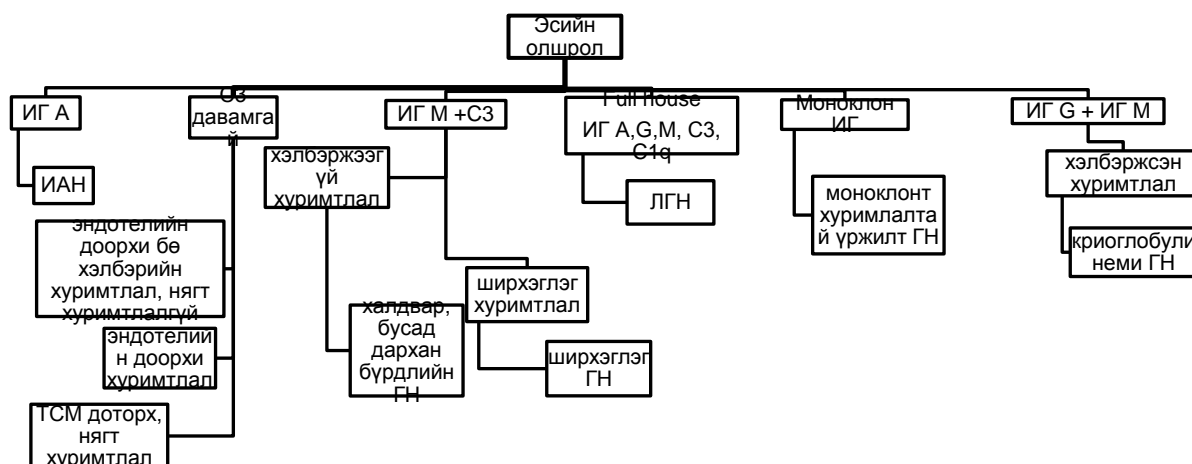
Зураг 8. Гэрлийн микроскопийн шинжилгээгээр түүдгэнцрийн суурийн мембраны давхар хүрээ үүссэн нь тодорхойлогдсон тохиолдолд дархан туяарлын микроскопийн болон электрон микроскопийн шинжилгээний өөрчлөлттэй уялдуулан ялган оношилгоо хийх алгоритм.



Зураг 9. Гэрлийн микроскопийн шинжилгээгээр түүдгэнцрийн тал саран өөрчлөлт тодорхойлогдсон тохиолдолд дархан туяарлын микроскопийн шинжилгээний өөрчлөлттэй уялдуулан ялган оношилгоо хийх алгоритм.



Зураг 10. Гэрлийн микроскопийн шинжилгээгээр түүдгэнцрийн хялгасан судсанд эсийн олшрол илэрсэн тохиолдолд дархан туяарлын микроскопийн болон электрон микроскопийн шинжилгээний өөрчлөлттэй уялдуулан ялган оношилгоо хийх алгоритм.



В.5.5.2.2 Дархан туяарлын микроскопийн шинжилгээ

Сорьцын боловсруулалт, будалт

Дархан туяарлын шинжилгээнд арьсыг нэвт хатгаж бөөрнөөс авсан цилиндр эдэд 3-5 түүдгэнцрийг оролцуулан хуваасан байх ба эдийг хөлдөөгч гель уусмалын тусламжтай зориулалтын хэвэнд цутгана. Хөлдөөгч микротом ашиглан хөлдөөж цутгасан эдийг 4-6 мкм-ийн зузаантай зүсэж 8-10 ширхэг зориулалтын гадуураа бүрхүүлтэй тавиур шилэнд тус бүр 1-3 зүслэг бэлтгэн авна. Дархан туяарлын шинжилгээг хийхээс өмнө гэрлийн микроскопоор зүслэгийг үнэлж шалгах шаардлагатай. Хөлдөөсөн зүслэг дахь бөөрний эдийг үнэлэхдээ түүдгэнцэр, сувганцар болон судас байгаа эсэх, мөн зүслэг нугларсан, тасарсан, нарийссан зэргийг нягтлаж шалгана. Хөлдөөсөн зүслэг хийгдсэн тавиур шилнүүдийг дугаарлан бүртгэлжүүлнэ. Агаарт 15 минут хатаасны дараа дархан туяарлын урвалж дусаахад бэлэн болох тул тасалгааны хэмд, цэвэр орчинд байлгана. Иммуноглобулин А, G, М болон хавсаргын C1q, C3, C4, фибриноген зэргийн эсрэг эсрэг биетийг ашиглан харанхуй орчинд, 37 хэмд үйлдвэрлэгчийн зааврын дагуу эдэд урвал явуулна. Эд дахь дархан туяарлын урвал явагдаж дууссаны дараа буфер уусмалаар 3 удаа сэлгэн зайлж, шингээх цаас ашиглан хуурайшуулна, үүний дараа усан суурьтай цавуу ашиглан бүрхүүл шилийг наана. Бичил бэлдмэлийг боловсруулалтын үйл явцыг эмгэг судлалын лабораторын мэргэшсэн техникч хийж гүйцэтгэх ба бичил бэлдмэлүүдийг зориулалтын харанхуй орчинд хадгалж анатомийн эмгэг судлаач эмчид хүлээлгэж өгнө.

Сорьцыг үнэлэх, дүгнэлт өгөх

Тасалгааны харанхуй орчинд флересценци үүсгүүр, цахим бичил зураг авч хадгалах, программ бүхий микроскопийн тусламжтайгаар сорьцыг шинжлэн илэрч буй өөрчлөлтийг тэмдэглэж үнэлнэ. Үнэлгээг тухайн өдөртөө буюу 24 цагийн дотор багтааж мэргэшсэн эмгэг судлаач эмч хийх ба илэрч буй өөрчлөлтийг дархан туяарлын үнэлгээний хуудасны дагуу бүртгэн тэмдэглэл хөтөлсний дараа нэгтгэж дүгнэлт өгнө. Бичил зургийг хадгалж баримтжуулж, дүгнэлтийг эцсийн оношинд тусгана (Хавсралт 7).

В.5.5.2.3 Электрон микроскопийн шинжилгээ

Бөөрний эдийг нэн бичил бүтцийн түвшинд шинжлэн үнэлгээ өгөх арга бөгөөд одоогоор манай оронд энэ аргыг нэвтрүүлж эхлээгүй байна. Энэ аргаар бөөрний эдийн сорьцоос 2-3 түүдгэнцрүүдтэй холтослогийн эдийг шинжлэх ба глутарал-альдегидийн 2.5%-ийн уусмал, осми-тетраоксид уусмалуудад дараалан бэхжүүлэлт хийсний дараа блок бэлтгэн ультрамикротомын тусламжтай 40-100 нм зузаантай зүслэг хийж электрон микроскопоор шинжилнэ. Илэрч буй нэн бичил бүтцийн өөрчлөлтөд тулгуурлан дүгнэлт өгч бөөрний биопсийн шинжилгээний ерөнхий дүгнэлтэд тусална. Электрон микроскопийн шинжилгээгээр гол шинжлэгдэхүүн нь бөөрний түүдгэнцрийн нэн бичил бүтцийг шинжлэх боловч зарим тохиолдолд бусад бүтцийг (жишээлбэл: бөөрний сувганцар, завсрын эд, судасны хана) хамруулна. Түүдгэнцэрт илэрч буй өөрчлөлтийг бүхэлд нь илрүүлэхийн тулд бага өсгөлтөөр,

харин тодорхой хэсгийн өөрчлөлтийг илрүүлэхийн тулд өндөр өсгөлтөөр шинжлэх, зарим тохиолдолд бүтцийн өөрчлөлт илрээгүй гэдгийг нотлохын тулд олон тооны зураг авч баталгаажуулах шаардлагатай болдог. Түүдгэнцрийн зайлшгүй тодорхойлох шаардлагатай бүрдлүүд (элементүүд) ийг доор харуулав. Үүнд:

1. Дархлаа хамааралт хуримтлалын болон бусад төрлийн бүрдлийн (inclusion) байрлал, тэдгээрийн хэмжээ, морфологи бүтцийг үнэлэх
2. Түүдгэнцрийн суурийн мембраны зузаан, давхаргууд, ерөнхий морфологи бүтцийг үнэлэх
3. Мезангийн матриксын хэмжээ болон морфологи бүтцийг үнэлэх
4. Түүдгэнцрийн бүрдлийн эсүүдийн хэлбэр хэмжээ, дүрслэл зэргийг үнэлнэ.

Хэдэн тооны түүдгэнцэр оношилгооны ач холбогдолтойг өнөөг хүртэл бүрэн тодорхойлоогүй боловч зарим тохиолдолд нэг ширхэг түүдгэнцэрт илэрч буй нэн бичил бүтцийн өөрчлөлт хангалттай мэдээлэл өгдөг байна. Сорвижсон түүдгэнцрийг шинжлэхгүй, гэрлийн микроскоп болон дархан туяарлын микроскопийн шинжилгээнд илэрч буй өөрчлөлтүүдийг уялдуулан судлах нь оношилгоог сайжруулна [37-47]. Бөөрний эдийн оношилгоонд электрон микроскоп зайлшгүй шаардлагатай бөөрний эмгэгүүд байдаг (Хүснэгт 13).

Электрон микрокопоор оношлох бөөрний эмгэг

Хүснэгт 13

Бөөрний эмгэг

1. Уургийн хуримтлал
 2. Дархан бүрдэл (электрон нягт хуримтлал)
 3. Каппа хөнгөн гинжний өвчний эндотелийн доорх мөхлөгт хуримтлал
 4. Амилойд фибрил, Криоглобулин, Бусад фибрил хуримтлалууд (амилойд бус фибрил)
 5. ТСМ –ны төрөлхийн ба олдмол эмгэгүүд
 6. Удамшлын ГН/ Альпортын хам шинж
 7. Нимгэн ТСМ өвчин
 8. ЧШ-ийн нефропати
 9. МГН -ийн 2-р хэлбэр
 10. Подоцит эсийн гэмтэл, хөл нийлэх үйл явц
 11. Бага өөрчлөлтөт ГН
 12. Түүдгэнцрийн голомтлог хэсэгчилсэн сорвижил
 13. Эндотел эсийн гэмтэл (бүлэнт микроангиопати)
 14. Сувганцар завсрын эдийн торлог бүтэц (Тогтолцооны чонон яршил, ХДХВ)
 15. Фабрийн өвчин
 16. Кристалл (Цистинозийн үеийн цистин кристалл)
 17. Вирусийн бүрдэл
-

Суулгацын үйл ажиллагааны алдагдлын үндсэн шалтгаануудын эд судлалын шинжилгээний өөрчлөлтүүдийг харуулав (Хүснэгт 14).

Хүснэгт 14

Хэлбэр	Завсрын эд	Сувганцар	Түүдгэнцэр	Артерийн судас
Цочмог эс хамааралт ховхрол	Хаван, лимфоцит, моноцит, плазмоцит	Лимфоцит, хучуурын эсийн гэмтэл, заримдаа эсийн гажигшил урвалж байдлаар	Өвөрмэц бус илрэлгүй	Эндотелийн хаван, интимийн лимфоцит
Цочмог эсрэг бие хамааралт ховхрол	Хаван, моноцит ба нейтрофиль эсүүд сувганцрын орчмын хялгасан судсанд: ихэвчилэн C4d сувганцрын орчмын хялгасан судсанд	Ихэвчилэн хучуурын эсийн гэмтэл	Моноцит, нейтрофиль эсүүд, эндотелийн хаван ±, бүлэн	Магадгүй эндотелийн хаван, интимийн моноцит, фибринойд үхжил, артериолд бүлэн
Сувганцрын цочмог гэмтэл	Хаван болон бага хэмжээний лимфоцит	Хучуур эсийн хавтгайрал, хучуурын сормуусны цөөрөл, ганц эсийн үхжил, нөхөн төлжлийн гажигшил	Хэвийн	Хэвийн
Кальциневрин хориглогч эмийн цочмог хордлого	Хаван	Хучуурын эсэд тэгш хэмтэй цэврүүнүүд үүсэх,± индивидуаль эсийн үхжил, хатингаршил, алга болох	Магадгүй хялгасан судасны бүлэн	Хэвийн ± артериолын бүлэн
Архаг ховхрол	Сорвижил ± лимфоцит, моноцит; сувганцрын орчмын хялгасан судасны суурийн мембраны олон давхраа үүсэлт		Суулгац гломерулопати ТСМ давхар болох	Интимийн сорвижил, ихэвчлэн моноцит, лимфоцит, хөөнгө эсүүд сорвижсон интимд илрэнэ
Кальциневрин хориглогч эмийн архаг хордлого	“Судалтай” фиброз	Хатингаршил	Ишемийн коллапс, түүдгэнцрийн голомтлог хэсэгчилсэн	Артериолын захын зангилаад гиалиноз

			болон бүтэн сорвижил	
--	--	--	-------------------------	--

Бөөрний биопсийн хатгалтын шинжилгээ хийлгэх зөвшөөрлийн хуудас

Эмнэлгийн нэр

Тасаг

Огноо: он сар өдөр

Өвчтөн _____ овогтой _____ нь

Зовуурьт _____

_____ илэрч

Өвчний түүхэнд _____

Шинжилгээнд _____

_____ илэрсэн тул

Бөөрний өвчнийг оношлох, эмчлэх зорилгоор бөөрний биопсийн шинжилгээг хийх шаардлагатай. Бөөрний биопсийн эдийн шинжилгээг хийснээрээ бөөрний өвчнийг оношлоход өндөр ач холбогдолтой. Шинжилгээг хийх үед дараах хүндрэл эрсдэл тохиолдох магадлалтай.

Гарч болох хүндрэлүүд:

- 1) Цус алдах, түүний улмаас аминд аюултай байдал үүсэх
- 2) Бөөрний эргэн тойрон цус хураа үүсэх
- 3) Мэдээ алдуулах тарилганд хэт мэдрэг, харшил үүссэнээс харшлын шок үүсэх
- 4) Бөөрний ойролцоох бусад эрхтэн хатгагдах тухайлбал элэг, дэлүү, гэдэс
- 5) Халдварын хүндрэл үүсэх
- 6) Бөөрний эдийг хатган авч чадахгүй байх
- 7) Бөөрний эдийн хатган авсан хэдий ч түүнд бөөрний түүдгэнцэр ороогүйн улмаас бөөрний эмгэгийг оношлох боломжгүй байдал үүсэх

Бөөрний биопсийн хатгалтын шинжилгээг хийлгэхийг зөвшөөрсөн:

Өвчтөнийн гарын үсэг / нэр

Асран хамгаалагчийн гарын үсэг / нэр.....

Бөөрний биопсийн хатгалтын шинжилгээг танилцуулсан:

Эмчийн гарын үсэг / нэр

ХАВСРАЛТ 2

Эрүүл мэндийн сайдын 2013 оны 11 сарын
25 өдрийн 446 дугаар тушаалын 4 дүгээр
хавсралт

Маягт 2

АМЬ НАС/ЭРҮҮЛ МЭНДЭД ЭРСДЭЛТЭЙ ТУСЛАМЖ ҮЙЛЧИЛГЭЭ ҮЗҮҮЛЭХ ЗӨВШӨӨРЛИЙН ХУУДАС

(Өвчтөний түүх/иргэний эрүүл мэндийн дэвтэрт хавсаргана)

А/ МЭДЭЭЛЛИЙН ХУУДАС

Санал болгож буй оношилгооны ажилбар/эмчилгээ:

.....
.....

Санал болгож буй оношилгооны ажилбар/эмчилгээ (аль нь болохыг сонгож доогуур нь зурах)-ний үр дүн (эмнэл зүйн туршлагын дүн, нотолгоонд тулгуурлан бүрэн эдгэрэлт, сайжралт, эндэгдэл, хүндрэлийн магадлалыг хувиар илэрхийлэн ойлгомжтойгоор тайлбарлана):

.....
.....

Гарч болох эрсдэлүүдийг нэг бүрчлэн дурьдана:

.....
.....

Гарч болох хүндрэлүүдийг нэг бүрчлэн дурьдана:

.....
.....

Тухайн оношилгооны ажилбар/эмчилгээний үед хийгдэж болох нэмэлт ажилбаруудыг нэг бүрчлэн дурьдана:

.....
.....

Тухайн оношилгооны ажилбар/эмчилгээ (аль нь болохыг сонгож доогуур нь зурах)-ыг орлуулж болох эмчилгээний бусад аргуудыг дурьдана:

.....
.....

Санал болгож буй оношилгооны ажилбар/эмчилгээний давуу тал:

.....
.....

Санал болгож буй оношилгооны ажилбар/эмчилгээний үед хийгдэж болох мэдээгүйжүүлэлт:

[] Ерөнхий

[] Нугасны мэдээ алдуулалт

Хэсгийн мэдээ алдуулалт

Тайвшруулах

Үйлчлүүлэгчээс тавьсан асуулт:

.....
.....

Дээрх асуултын хариулт (товч):

Эмчтэй холбоо барих утас:

Би үйлчлүүлэгчдээ дээрх мэдээллүүдийг дэлгэрэнгүй, энгийн, ойлгомжтой хэллэгээр тайлбарлаж өгсөн болно.

Эмчийн гарын үсэг _____ /..... /
нэр

Б/ ҮЙЛЧЛҮҮЛЭГЧИЙН ЗӨВШӨӨРӨЛ:

Надад шаардлагатай оношилгооны ажилбар/эмчилгээ (аль нь болохыг сонгож доогуур нь зурах)-ний талаар эмчийн өгсөн мэдээллүүдийг БИ ОЙЛГОСОН. Иймд

.....
.....

хийлгэхийг _____ ЗӨВШӨӨРЧ _____ БАЙНА.

Эмчийн санал болгосон оношилгооны ажилбар/эмчилгээ(зурах)-аас гадна

.....
.....

зэрэг нэмэлт ажилбар болон орлуулах эмчилгээ нь зөвхөн миний амь насыг аврах болон миний биеийн байдлыг муудахаас сэргийлэхийн тулд хийнэ гэдгийг БИ ОЙЛГОЖ БАЙНА.

Харин дараах ажилбаруудыг ХИЙЛГЭХИЙГ БИ ЗӨВШӨӨРӨХГҮЙ БАЙНА.

.....
.....

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

Сэтгэцийн эмгэгтэй

Бусад (тайлбарлана уу).....

Хэрэв өвчтөн жирэмсэн тохиолдолд;

Миний эхнэрийн хийлгэхээр зөвшөөрсөн мэс заслын хагалгааг би мөн 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 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 татгалзснаар миний биед гарч болох
хүндрэлүүдийн талаар дараах МЭДЭЭЛЛИЙГ БИ АВСАН.

.....
.....

[] Дээр дурьдсан 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 татгалзсныг 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

**БӨӨРНИЙ БИОПСЫН ХАТГАЛТЫН ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ӨМНӨХ ӨВЧТӨНИЙ
ХЯНАЛТЫН ХУУДАС**

Өвчний түүхийн № _____

РД

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Эмнэлгийн нэр _____

Тасаг _____

Эцэг /эх/-ийн нэр _____ Нэр _____ Нас _____

Хүйс /зур/ эрэгтэй, эмэгтэй; биеийн өндөр ____ см биеийн жин ____ кг

Гэрийн хаяг _____ Утас _____

Биопсийн төрөл: 1. Өөрийн бөөр 2. Шилжүүлэн суулгасан бөөр (дугуйлна уу)

Одоогийн өвчний түүх _____

Зовуурь: гематури, хаван, шээс ховордох, никтури, нуруу өвдөх чилэх (зур) бусад _____

Зовуурь, шинж тэмдэг илэрсэн ____ он ____ сар ____ өдөр

Бөөрний өвчин анх оношлогдсон ____ он ____ сар ____ өдөр

Артерийн гипертензи: үгүй/тийм ____ жил; хяналт: сайн/муу; одоо / мммуб;

Чихрийн шижин : үгүй/тийм ____ жил; хяналт: сайн/муу;

Бөөр шилжүүлэн суулгасан: үгүй/тийм ____ жил; Дархлаа дарангуйлах эмийн нэр, тун _____

Өмнө хийгдсэн эмчилгээ : кортикостеройд/дархлаа дарангуйлах/АСЕ ингибитор/бусад (зур)

Эмийн тун, эхэлсэн ба үргэлжилсэн хугацаа _____

Бусад өвчний түүх _____ Гэр бүлийн өвчин _____

Антиагрегант, антикоагулянт эм хэрэглэсэн эсэх: үгүй/тийм (дугуйлна уу) тийм бол ямар эм бэлдмэл хэрэглэсэн, хэзээ зогсоосон _____

Өмнө бөөрний биопсийн шинжилгээ хийсэн: үгүй/тийм; ____ он ____ сар; Онош _____

Амин үзүүлэлт (биопсийн шинжилгээний өмнө): АД ____ мммуб; ЗЦТ ____ Сатураци ____ %

Лаборатори шинжилгээ :

ЦБШ: АРРТ __сек, РТ __сек, INR __; ЦЕШ: Гемоглобин __ г/дл Тромбоцит __ Цагаан эс __;

Шээс: уураг __; RBC /хт; Хэлбэр алдагдсан RBC __%; WBC /хт; Нягт __; Хоногийн шээсний уураг __г;

Биохими : Креатинин _____ мг/дл; Мочевин _____ мг/дл ; ТШХ _____ мл/мин; С урвалжит уураг _____ мг/дл;

Холестерин _____ ммоль/л; Альбумин _____ г/л; Нийт уураг _____ г/л; ГПТ _____ IU/l; ГОТ _____ IU/l; Бусад _____;

Иммунолог : ANA _____; antidsDNA _____; antiGBM _____; ANCA _____; HBsAg _____; HCV-ab _____; HIV _____; ТРНА _____; Бусад _____;

Багажийн шинжилгээ : Хэвлийн хэт авиад бөөрний хэмжээ баруун _____ см; зүүн _____ см;

Эмнэлзүйн онош:

Бөөрний эд : өнгө _____ ; хэрчмийн тоо _____; хэрчмийн урт _____ см; Хүндрэл: үгүй/тийм _____

Бөөрний эдийг шинжилгээнд авсан _____ он _____ сар _____ өдөр

Хяналтын хуудас бөглөсөн эмчийн гарын үсэг _____ /нэр _____/ ; _____ он _____ сар _____ өдөр

ХАВСРАЛТ 5

БӨӨРНИЙ БИОПСЫН ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ӨМНӨХ СУВИЛГААНЫ ХЯНАЛТЫН ХУУДАС

Д/Д	Хийх ажлууд		Гүйцэтгэл		Хэзээ хийсэн			Тайлбар
			Тийм	Үгүй	Хатгалтын өмнөх өдөр Огноо	Хатгалтын өдөр Огноо	Хатгалтын дараах өдөр Огноо.....	
Хатгалтын өмнөх бэлтгэл	Лабораторийн шинжилгээ: ЦЕШ, БХШ, ЦБШ, ШЕШ							
	Амин үзүүлэлт: АД __ мм.муб;							
	ЗЦТ _____							
	Сатураци _____%							
	Лидокайний сорил тавих							
	Антибиотикийн сорил тавих							
	Хооллолтын зөвлөгөө өгөх							
	Хэвтрийн дэглэм, хөдөлгөөний зөвлөгөө өгөх							
Бөөрний хатгалтын үеийн бэлтгэл	Тоног төхөөрөмж төхөтөхөөрөмж	16G,18G хагас, бүтэн автомат хатгалтын зүү						
		Ариутгасан бууны гар-1ш						
		Хэт авиа аппарат асаах						
		Эд харах микроскоп бэлдэх						
		Өрөөг _____ угааж, халдваргүйжүүлэх						
	Ариун материал	Өвчтөний халад -1ш, Бүсэлхийн ороолт-2ш						
		Нүхтэй даавуу-1ш						
		Ариун халад-2ш, Мэ заслын бээлий -3 хос						
		Ариун шарик, сальфетка-8ш						

		Элсэн жин /элсэн жингийн уут/ -1ш, Ивээс дэр -1ш						
		Нэг удаагийн малгай, маск-10 ш,						
		Дэлгэдэг пампарс -1ш, Ариун наалт -1ш						
		20гр-2ш, сул зүү-3ш						
		Лидокайн 2% 2 мл 6 ампул						
		96%-спирт-200мл, Тамедин 7.5%- 300 мл 1-2ш						
		Натри хлорид 0,9%-500мл -1фл						
		Эхо-ны гель-1ш						
		Эд авах ариун сав 3-4ш						
	Багаж		Бөөр хэлбэрийн сав-2ш					
		Мэс заслын зажем-1ш						
		Мэс заслын хутга-1ш						
Хатгалтын дараах		Лабораторийн шинжилгээ: ЦЕШ, БхШ, ЦБШ, ШЕШ						
		Амин үзүүлэлт: АД _____ мм.муб;						
		ЗЦТ _____						
		Сатураци _____%						
		Хатгасан хэсэгт ариун боолт хийх						
		Хооллолтын зөвлөгөө өгөх						
		Хэвтрийн дэглэм, хөдөлгөөний зөвлөгөө өгөх						
	Хянасан сувилагчийн гарын үсэг _____ /нэр _____/							

ХАВСРАЛТ 6

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

Эрүүл мэндийн бүртгэлийн маягт ЭС-1А

АМЬД СОРЦЫН 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: _____ ЭМД-ын дугаар: _____ Утас: _____

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 авсан эрхтэн: _____ Байрлал: _____

Сорьцын хэмжээ: ____х____х____см, ____гр Сорьцын байдал: _____

8. Эмнэлзүйн мэдээлэл: _____

9. Эмнэлзүйн онош: _____

Өмнө нь амьд сорьцын болон эсийн шинжилгээг хийлгэж байсан эсэх: Тийм

10. Үгүй

хэрэв тийм бол Амьд сорьцын шинжилгээ

Эсийн шинжилгээ

10а. Өмнөх шинжилгээний дугаар: _____ Огноо: _____ он ____ сар
____ өдөр

10б. Өмнөх шинжилгээний
онош: _____

Сорьц авч, илгээсэн эмчийн нэр: _____ Гарын үсэг: / _____ /
Утас: _____

Б. Шинжилгээний хэсэг

11. Шинжилсэн эрүүл мэндийн байгууллагын нэр:

12. Амьд сорьцын шинжилгээний дугаар №:

Хүлээн авсан огноо: _____ он ____ сар ____ өдөр ____ цаг

13. Хүлээн авсан хүний нэр: _____ Утас: _____

14. Макро: _____

15. Микро: _____

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 лабораторит илгээж буй эмнэлгийн эмнэлзүйч эмч бөглөнө. /Зай үлдээсэн хэсэгт эмч өөрөө нөхөн бичнэ, сонголттой хэсгийн тохирох сонголтын өмнөх нүдийг сонгож тэмдэглэнэ./

Б. Шинжилгээний хэсгийг эмгэг судлалын лабораторит эмгэг судлаач эмч, лабораторийн техникч бичнэ.

ХАВСРАЛТ 7

ДАРХАН ТУЯАРЛЫН ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ҮНЭЛГЭЭ

Дархан туяарлын шинжилгээ Биопси №							
Нийт түүдгэнцрийн тоо:							
Бүхэлдээ сорвижил болсон түүдгэнцрийн тоо:							
Хэсэгчилж сорвижил болсон түүдгэнцрийн тоо:							
Тал саран өөрчлөлт болсон түүдгэнцрийн тоо:							
Ig A	Хэлбэр	Түүдгэнцэр			Сувганцар		Судас
	<input type="checkbox"/> М <input type="checkbox"/> Ш	Нягтрал	Тархалт	Байрлал	Нягтрал	Тархалт	Нягтрал
		<input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> ± <input type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+	<input type="checkbox"/> Г <input type="checkbox"/> Т	<input type="checkbox"/> М <input type="checkbox"/> П <input type="checkbox"/> М () П	<input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> ± <input type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+	<input type="checkbox"/> Г <input type="checkbox"/> Т	<input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> ± <input type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+
Ig G	<input type="checkbox"/> М <input type="checkbox"/> Ш	<input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> ± <input type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+	<input type="checkbox"/> Г <input type="checkbox"/> Т	<input type="checkbox"/> М <input type="checkbox"/> П <input type="checkbox"/> М () П	<input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> ± <input type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+	<input type="checkbox"/> Г <input type="checkbox"/> Т	<input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> ± <input type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+
Ig M	<input type="checkbox"/> М <input type="checkbox"/> Ш	<input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> ± <input type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+	<input type="checkbox"/> Г <input type="checkbox"/> Т	<input type="checkbox"/> М <input type="checkbox"/> П <input type="checkbox"/> М () П	<input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> ± <input type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+	<input type="checkbox"/> Г <input type="checkbox"/> Т	<input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> ± <input type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+
C1q	<input type="checkbox"/> М <input type="checkbox"/> Ш	<input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> ± <input type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+	<input type="checkbox"/> Г <input type="checkbox"/> Т	<input type="checkbox"/> М <input type="checkbox"/> П <input type="checkbox"/> М () П	<input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> ± <input type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+	<input type="checkbox"/> Г <input type="checkbox"/> Т	<input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> ± <input type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+
C3	<input type="checkbox"/> М <input type="checkbox"/> Ш	<input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> ± <input type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+	<input type="checkbox"/> Г <input type="checkbox"/> Т	<input type="checkbox"/> М <input type="checkbox"/> П <input type="checkbox"/> М () П	<input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> ± <input type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+	<input type="checkbox"/> Г <input type="checkbox"/> Т	<input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> ± <input type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+
C4	<input type="checkbox"/> М <input type="checkbox"/> Ш	<input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> ± <input type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+	<input type="checkbox"/> Г <input type="checkbox"/> Т	<input type="checkbox"/> М <input type="checkbox"/> П <input type="checkbox"/> М () П	<input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> ± <input type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+	<input type="checkbox"/> Г <input type="checkbox"/> Т	<input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> ± <input type="checkbox"/> 1+ <input type="checkbox"/> 2+ <input type="checkbox"/> 3+
Карра	<input type="checkbox"/> М <input type="checkbox"/> Ш	<input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> ± <input type="checkbox"/> 1+	<input type="checkbox"/> Г <input type="checkbox"/> Т	<input type="checkbox"/> М <input type="checkbox"/> П <input type="checkbox"/> М () П	<input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> ± <input type="checkbox"/> 1+	<input type="checkbox"/> Г <input type="checkbox"/> Т	<input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> ±

		□ 2+ □ 3+			□ 2+ □ 3+		□ 1+ □ 2+ □ 3+	□ τ
Lamb Da	□ M □ Ш	□ - □ ± □ 1+ □ 2+ □ 3+	□ Γ □ T	□ M □ Π □ M () Π	□ - □ ± □ 1+ □ 2+ □ 3+	□ Γ □ T	□ - □ ± □ 1+ □ 2+ □ 3+	□ Γ □ τ

ГАРЧИГ

А. ЕРӨНХИЙ ШААРДЛАГА

А.1 Тодорхойлолт

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. ОНОШИЛГООНЫ ДЭС ДАРААЛАЛ (АЛГОРИТМ)

Эрт илрүүлгийн дэс дараалал

Б.1 Урьдчилан сэргийлэх эрт илрүүлгийн хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх хүрээ

Б.2 Лабораторийн ба багажийн шинжилгээний хариу өөрчлөлттэй 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 Бөөрний эмгэгийг бөөрний амьд сорьцын (биопси) шинжилгээгээр оношлох нь

В.5.1 Зовуурь, эмнэл зүйн шинж

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

В.5.2.4 Лабораторийн шинжилгээ - оношилгооны өмнөх бэлтгэл

В.5.2.5 Багажийн шинжилгээ - оношилгооны өмнөх бэлтгэл

В.5.2.6 Оношилгооны шалгуур

В.5.2.7 Ялган оношилгоо

В.5.3 Өвчтөнг илгээх шалгуур, заалт

В.5.4 Бөөрний биопсийн хатгалтын шинжилгээ

В.5.4.1 Бөөрний биопсийн хатгалтын шинжилгээний бэлтгэл

В.5.4.2. Бөөрний биопсийн хатгалтын ажилбар хийх аргачлал

В.5.4.3 Бөөрний биопсийн ажилбарын дараах хяналт

В.5.4.4 Хяналт ба үнэлгээ: Бөөрний биопсийн хатгалтын дараах хүндрэл, авах арга хэмжээ

В.5.5 Бөөрний эд судлалын шинжилгээ

В.5.5.1 Ерөнхий хэсэг

В.5.5.2 Эмгэг судлалын шинжилгээний аргууд

В.5.5.2.1 Гэрлийн микроскопийн шинжилгээ

В.5.5.2.2 Дархан туяарлын микроскопийн шинжилгээ

В.5.5.2.3 Электрон микроскопийн шинжилгээ

ХАВСРАЛТУУД

ТОВЧИЛСОН ҮГСИЙН ЖАГСААЛТ

НОМ ЗҮЙ

ТОВЧИЛСОН МОНГОЛ ҮГСИЙН ЖАГСААЛТ

АГ	Артерийн гипертензи
АД	Артерийн даралт
АТ	Амьсгалын тоо
АУ	Анагаах ухаан
АУС	Анагаах ухааны сургууль
АШУУИС	Анагаахын Шинжлэх Ухааны Үндэсний Их Сургууль
БАС	Био-анагаахын сургууль
БАД	Бөөрний архаг дутал
БӨГН	Бага өөрчлөлтөт гломерулонефрит
ББШ	Бөөрний биопсийн шинжилгээ
БхШ	Биохимийн шинжилгээ
БЦД	Бөөрний цочмог дутал
БШЗХ	Бөөр шээсний замын халдвар
БШС	Бөөр шилжүүлэн суулгасан
ГН	Гломерулонефрит
ГЭ	Гематоксилин эозин
ЗЦТ	Зүрхний цохилтын тоо
ИАН	Иммуноглобулин А-ийн нефропати
ИГ	Иммуноглобулин
ИГХ	Иммуногистохими
КТГ	Компьютерт томографи
ЛГН	Люпус гломерулонефрит
нм	Нанометр
МГН	Мембранжилт гломерулонефрит
мкм	Микрометр
МТ	Массон трихром
МУ	Монгол Улс
МҮГН	Мембран үржилт гломерулонефрит
ӨЭМТ	Өрхийн эрүүл мэндийн төв
ПАС	Шиффийн будгийн арга
ТГХХ	Түүдгэнцрийн голомтот хэсэгчилсэн хатуурал
ТСМ	Түүдгэнцрийн суурийн мембран
ТШХ	Түүдгэнцрийн шүүлтийн хурд
УНТЭ	Улсын Нэгдүгээр Төв Эмнэлэг
ХДХВ	Хүний дархлал хомсдолын вирус
ХШУ	Хоногийн шээсний уураг
ЦБШ	Цус бүлэгнэлтийн шинжилгээ
ЦЕШ	Цусны ерөнхий шинжилгээ
ЧШ	Чихрийн шижин
ШБШ	Шээсний бактериологийн шинжилгээ
ШЕШ	Шээсний ерөнхий шинжилгээ
ЭМЯ	Эрүүл мэндлийн яам
ЭМС	Эрүүл мэндийн сайд

ТОВЧИЛСОН ГАДААД ҮГСИЙН ЖАГСААЛТ

AFP	Alpha-fetoprotein
ANA	Antinuclear antibody
APTT	Activated partial thromboplastin time
anti-dsDNA	Anti-double-stranded DNA antibody
anti DNase B	Anti-DNase B antibody
anti-GBM	Anti-glomerular basement membrane antibody
anti HCV	Anti- hepatitis C virus antibody
anti-Sm	Anti-Smith antibody
ASO	Anti-streptolysin antibody
cANCA	Antineutrophil cytoplasmic anti-PRA3 antibody
C3	C3 complement
C4	C4 complement
CA 15-3	Cancer antigen 15-3
CA 19-9	Cancer antigen 19-9
CA 72-4	Cancer antigen 72-4
CA 125	Cancer antigen 125
CEA	Carcinoembryonic antigen
CH50	Complement total (CH50)
INR	International normalized ratio
HBsAg	Hepatitis B surface antigen
HIV	Human immunodeficiency virus
pANCA	Antineutrophil cytoplasmic anti-MPO antibody
PLA2R	Anti-phospholipase A2 receptor antibody
PSA	Prostate specific antigen
PT	Prothrombin time
TPHA	T. pallidum hemagglutination assay

НОМ ЗҮЙ

1. Iversen P, Brun C: Aspiration biopsy of the kidney. *Am J Med* 11: 324–330, 1951
2. Raul N, Uppot Mukesh G, Harisinghani Debra A, Gervais. Imaging-Guided Percutaneous Renal Biopsy: Rationale and Approach. *AJR* 2010; 194:1443–1449
3. Lindgren et al. Percutaneous needle biopsy, a new technique. *Acta Radiol* 1982; 23:653
4. Gimenez LF, Micali S, Chen RN, Moore RG, Kavoussi LR, Scheel PJ Jr. Laparoscopic renal biopsy. *Kidney int* 1998 Aug; 54(2):525-9.
5. Barbara CT, Edward K, Malcolm J. Transjugular kidney biopsy. *Am J Kidney Dis*. 2004 Apr; 43 (4):651-662.
6. Tavora F, Fajardo DA, Lee TK, Lotan T et al. Small endoscopic biopsies of the ureter and renal pelvis: pathologic pitfalls. *Am J Surg Pathol*. 2009 Oct; 33 (10):1540-6.
7. Brachemi S, Bollee G. Renal biopsy practice: What is the gold standard? *World J Nephrol* 2014 November 6; 3(4):287-294.
8. Manno C, Strippoli GF, Arnesano L, Bonifati C, Campobasso N, Gesualdo L, Schena FP. Predictors of bleeding complications in percutaneous ultrasound-guided renal biopsy. *Kidney Int*. 2004; 66:1570–1577.
9. Craig JC, Chapman JR, Craig JC, Ekberg H, Garvey CA et al. KDIGO clinical practice guideline for the care of kidney transplant recipients. *American Journal of Transplantation* 2009; 9 (Suppl 3): S30-S32.
10. ICD-9-CM, 2010. Classification of procedures. International classification of diseases 9th revision clinical modification. P 154.
11. KDIGO Clinical practice guidelines for glomerulonephritis. *Kidney International supplements* 2012 (2). <http://www.kidney-international.org>
12. Renal guidelines for Native kidney biopsy. Produced Sep 2006. Reviewed July 2015. Nottingham University Hospital. <https://www.nuh.nhs.uk/>
13. Korbet SM. Percutaneous renal biopsy. *Semin Nephrol*. 2002 May; 22(3):254-267.
14. Beaumont Hospital, Department of Nephrology, Dialysis & Transplantation. Guidelines for percutaneous renal biopsy [Internet]. Dublin, Ireland: Beaumont Hospital; 2010 Jun 8. [cited 2013 Apr 9]. Available from: http://www.beaumont.ie/files/2010/20101104041311_biopsy_updated_policy.pdf
15. William LW, Stephen MK. The kidney biopsy. <https://www.uptodate.com/contents/the-kidney-biopsy-search>
16. Fuiano, G. et al. Current indications for renal biopsy: a questionnaire – based survey. *American Journal of Kidney Disease*: 2000, 35 (3) pp 448-457
17. Marco F, Davide B et al. Renal Biopsy in 2016 – From Epidemiology to Evidence-Based Indications. *Am J Nephrol* 2016; 43:1 - 19.
18. Lefaucheur C, Nochy D, Bariety J. Renal biopsy: procedures, contraindications, complications. *Nephrol Ther*. 2009 Jul; 5(4):331-9.
19. Chung S, Koh ES, Kim SJ, Yoon HE, Park CW, Chang YS, Shin SJ. Safety and tissue yield for percutaneous native kidney biopsy according to practitioner and ultrasound technique. *BMC Nephrol*. 2014 Jun 23; 15:96.

20. Gupta RK, Balogun RA. Native renal biopsies: complications and glomerular yield between radiologists and nephrologists. *J Nephrol.* 2005 Sep-Oct; 18(5):553-8.
21. Maya ID, Maddela P, Barker J, Allon M. Percutaneous renal biopsy: comparison of blind and real-time ultrasound-guided technique. *Semin Dial.* 2007 Jul-Aug; 20(4):355-388.
22. Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health. Computed tomography guided versus ultrasound guided renal biopsy: comparative evidence [Internet]. Ottawa: CADTH; 2013 Feb 25. [cited 2013 Apr 9]. (Rapid response report: summary of abstracts). Available from: <http://www.cadth.ca/media/pdf/htis/feb2013/RB0569%20CT%20vs%20US%20renal%20biopsy%20Final.pdf>
23. Patel MD, Phillips CJ, Young SW, Kriegshauser JS, Chen F, Eversman WG, et al. US guided renal transplant biopsy: efficacy of a cortical tangential approach. *Radiology* [Internet]. 2010 Jul [cited 2013 Apr 9];256(1):290-6. Available from: <http://radiology.rsna.org/content/256/1/290.full> PubMed: PM20574102
24. Techniques for renal biopsy : Guidelines CADTH.

<https://www.cadth.ca/media/pdf/htis/may2013/RB0577%20Renal%20Biopsy%20Final.pdf>

25. David MB, Stephen MK, Melvin MS. The use of the automatic core biopsy system in percutaneous renal biopsies: A comparative study. *Am J Kidney Dis.* 1993 Oct; 22(4):545-552.
26. Eiji Ishikawa et al. How long is strict bed rest necessary after renal biopsy? 2009, *Clinical Experience Nephrology* 13; 594-597
27. Mendelssohn DC, Cole EH. Outcomes of percutaneous kidney biopsy, including those of solitary native kidneys. *Am J Kidney Dis.* 1995 Oct; 26(4):580-5.
28. Sean A, Kennedy H, Lazar M, Mehran M, Michael G. Major Bleeding after Percutaneous ImageGuided Biopsies: Frequency, Predictors, and Peri-procedural Management. *Semin Intervent Radiol* 2015;32:26–33
29. Hatem A, Asam M, John A, Aimun A. Post renal biopsy complication rate and diagnostic yield comparing hands free (ultrasound-assisted) and ultrasound-guided biopsy techniques of renal allografts and native kidneys. *SpringerPlus* (2015) 4:491
30. Roccatello D, et al. Outpatient percutaneous native renal biopsy: safety profile in a large monocentric cohort. *BMJ Open* 2017;7:e015243. doi:10.1136/bmjopen-2016-015243
31. Redfield R et al. Nature, timing, and severity of complications from ultrasound-guided percutaneous renal transplant biopsy. *Steunstichting ESOT* 29 (2016) 167–172
32. Turk A , Estiverne C , Agrawal PR et al. Trends and outcomes of the use of percutaneous native kidney biopsy in the United States: 5-year data analysis of the Nationwide Inpatient Sample. *Clinical Kidney Journal*, Oxford, 2017, 1–7
33. Manohar B, Khalid B, Alan TW, Sunil B. Safety of outpatient kidney biopsy: one center's experience with 178 native kidney biopsies. *Am J Kidney Dis.* 2008 Sep; 52 (3):631-632.

34. Hergesell O, Felten H, Andrassy K, Kühn K, Ritz E. Safety of ultrasound-guided percutaneous renal biopsy-retrospective analysis of 1090 consecutive cases. *Nephrol Dial Transplant*. 1998;13:975–977.
35. Whittier WL, Korbet SM: Timing of complications in percutaneous renal biopsy. *J Am Soc Nephrol*15: 142–147, 2004
36. Corapi KM, Chen JL, Balk EM, Gordon CE. Bleeding complications of native kidney biopsy: a systematic review and meta-analysis. *Am J Kidney Dis*. 2012;60:62–73.
37. Tøndel C, Vikse BE, Bostad L, Svarstad E. Safety and complications of percutaneous kidney biopsies in 715 children and 8573 adults in Norway 1988-2010. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2012;7:1591–1597.
38. Walker PD. The renal biopsy. *Arch Pathol Lab Med* [Internet]. 2009 Feb [cited 2013 Apr 9];133(2):181-8. Available from: <http://www.archivesofpathology.org/doi/pdf/10.1043/1543-2165-133.2.181> PubMed: PM19195962
39. Robert I, Furness P, Cook T. Tissue pathway for medical renal biopsies. May 2013. The Royal College of Pathologists. www.rcpath.org
40. A. J. Howie, *Handbook of Renal Biopsy Pathology*. Second ed. 2007
41. Agnes B.Fogo, Micheal Kashgarian; *Diagnostic Atlas of Renal Pathology*, Second ed. 2012
42. Furness PN. Renal biopsy specimens. *J Clin Pathol* 2000; 53: 433–438.
43. Jennette JC, Olson JL, Schwartz MM, Silva FG. *Heptinstall's Pathology of the Kidney*. Sixth ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins, 2007. Chapter 3.
44. Patrick D Walker, Tito Cavallo, Stephen M Bonsib, The Ad Hoc Committee on Renal Biopsy Guidelines of the Renal Pathology Society. Practice guidelines for the renal biopsy. *Modern Pathology* (2004) 17, 1555–1563
45. Nasir H, Chaudhry S, Raza W, Moatasim A, Mamoon N, Akhtar N. Role of immunofluorescence in the diagnosis of glomerulonephritis. *J Pak Med Assoc*. 2012 Mar;62(3):240-3.
46. Cynthia C. Nast and Mark Haas. *Histopathology of Kidney Transplantation*. 6th ed. Chap 15
47. Haas M, Loupy A, Lefaucheur C, Roufosse C et al. The Banff 2017 Kidney Meeting Report: Revised diagnostic criteria for chronic active T cell-mediated rejection, antibody-mediated rejection, and prospects for integrative endpoints for next-generation clinical trials. *Am J Transplant*. 2018;18:293-307.

ЭМНЭЛ ЗҮЙН ЗААВРЫГ БОЛОВСРУУЛСАН АЖЛЫН ХЭСЭГ:

1. А.Саруултүвшин УНТЭ, Бөөрний Төв, Бөөр судлалын эмч, АУ-ны доктор, Дотрын тэргүүлэх зэргийн эмч, ЭМЯ-ны дэргэдэх Дотрын АУ-ны салбар зөвлөлийн гишүүн
2. Н.Өлзий-Орших УНТЭ, Эмнэлзүй эмгэг судлалын нэгдсэн лаборатори, Эмгэг судлаач эмч, АУ-ны магистр
3. Э.Хосбаяр УНТЭ, Дүрс оношилгооны Төв, Дүрс оношилгооны эмч
4. Д.Хурцбаяр УНТЭ, Бөөрний Төв, Бөөр судлалын эмч, Клиникийн профессор, АУ-ны магистр, МУ-ын бөөр судлалын зөвлөх зэргийн эмч
5. Ж.Ариунболд УНТЭ, Бөөрний Төв, Бөөр судлалын эмч, АУ-ны доктор, Дотрын тэргүүлэх зэргийн эмч
6. Д.Чулуунцэцэг УНТЭ, Бөөрний Төвийн дарга, Клиникийн профессор, МУ-ын бөөр судлалын зөвлөх зэргийн эмч
7. Л.Од-Эрдэнэ УНТЭ, Эрхтэн Шилжүүлэн Суулгах Төв, Бөөр судлалын эмч, АУ-ны доктор, Дотрын тэргүүлэх зэргийн эмч
8. М.Эрдэнэсайхан УНТЭ, Уролог Андрологийн Төв, Бөөрний мэс заслын эмч, АУ-ны магистр, Ахлах зэргийн эмч
9. Г.Ганболд УНТЭ, Уролог Андрологийн Төв, Бөөрний мэс заслын эмч, АУ-ны магистр, Ахлах зэргийн эмч
10. Г.Өрнөлтсайхан УНТЭ, Дүрс оношилгооны Төв, Дүрс оношилгооны эмч, АУ-ны магистр
11. М.Баясгалан УНТЭ, Бөөрний Төв, Бөөр судлалын эмч, АУ-ны магистр, Дотрын тэргүүлэх зэргийн эмч
12. Ж.Түвшинбаяр УНТЭ, Бөөрний Төв, Бөөр судлалын эмч, АУ-ны магистр, Дотрын тэргүүлэх зэргийн эмч
13. М.Бөхчулуу УНТЭ, Бөөрний Төв, Бөөр судлалын эм, АУ-ны магистр, Дотрын ахлах зэргийн эмч
14. Н.Сувд УНТЭ, Бөөрний Төв, Бөөр судлалын эмч, НЭМ-ийн магистр, АУ-ны доктор

15. А.Ууган-Эрдэнэ УНТЭ, Бөөрний Төв, Бөөр судлалын эмч
16. Э.Байгалмаа Интермед эмнэлгийн Дотрын тасаг, Бөөр судлалын эмч, АУ-ны доктор, Дотрын ахлах зэргийн эмч

ЭМНЭЛЗҮЙН ЗААВРЫГ ХЯНАСАН:

1. Х.Гэлэгжамц МУ-ын ардын багш, МУ-ын хүний гавъяат эмч, Монголын АУ-ны Академийн гишүүн, АШУҮИС, АУС, Бөөр судлалын тэнхим, АУ-ны доктор, профессор, МУ-ын дотрын зөвлөх зэргийн эмч, Бөөр судлалын эмч
2. Т.Ариунаа АШУҮИС, АУС, Бөөр судлалын тэнхимийн эрхлэгч, АУ-ны доктор, профессор, МУ-ын дотрын зөвлөх зэргийн эмч, Бөөр судлалын эмч
3. Э.Баярмаа ЭМЯ-ны дэргэдэх Эмгэг судлалын мэргэжлийн салбар зөвлөлийн ерөнхий мэргэжилтэн, АШУҮИС-ийн БАС-ийн Эмгэг судлал, Шүүх эмнэлгийн тэнхимийн эрхлэгч, АУ-ны доктор, профессор
4. Ц.Сарантуяа ЭМЯ-ны дэргэдэх Дотрын АУ-ны салбар зөвлөлийн ерөнхий мэргэжилтэн, Интермед эмнэлгийн Хоол боловсруулах судлалын эмч, АУ-ны доктор, дэд профессор

ЭМНЭЛЗҮЙН ЗААВАР САНАЛ ӨГСӨН:

1. Д.Агиймаа АШУҮИС, АУС, Хүүхдийн анагаахын тэнхим, АУ доктор, дэд профессор, МУ-ын хүүхдийн зөвлөх зэргийн эмч
2. Ж.Энхтуяа АШУҮИС, АУС, Бөөр судлалын тэнхим, Ахлах багш, Дотрын тэргүүлэх зэргийн эмч, АУ-ны магистр, Бөөр судлалын эмч

ЭМНЭЛЗҮЙН ЗААВРЫГ ХЯНАН ХЭЛЭЛЦҮҮЛСЭН:

1. УНТЭ-ийн Эрдмийн зөвлөл
2. АШУҮИС, АУС, Бөөр судлалын тэнхим
3. Монголын Нефрологийн Холбоо
4. ЭМЯ-ны дэргэдэх Дотрын АУ-ны салбар зөвлөл

