



МОНГОЛ УЛСЫН
ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН САЙДЫН
ТУШААЛ

2021 оны 03 сарын 16 өдөр

Дугаар А/130

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

1. Уушгины архаг бөглөрөлт өвчний оношилгоо, эмчилгээний эмнэлзүйн зааврыг нэгдүгээр хавсралтаар, Гуурсан хоолой тэлэгдэх өвчний оношилгоо, эмчилгээний эмнэлзүйн зааврыг хоёрдугаар, Цочмог уушгины артерын бүлэнт бөглөрөл өвчний оношилгоо, эмчилгээний эмнэлзүйн зааврыг гуравдугаар, Уушгины хатгаа өвчний оношилгоо, эмчилгээний эмнэлзүйн зааврыг дөрөвдүгээр, Астмын оношилгоо, эмчилгээний эмнэлзүйн зааврыг тавдугаар хавсралтаар баталсугай.

2. Энэхүү зааврыг мөрдөж ажиллахыг өмчийн бүх хэлбэрийн эрүүл мэндийн байгууллагын дарга, захирал нарт, мэргэжил арга зүйн удирдлагаар хангаж ажиллахыг Эмнэлгийн тусламжийн бодлого, хэрэгжилтийг зохицуулах газар /Б.Буянтогтох/-т үүрэг болгосугай.

3. Тушаалын хэрэгжилтэд хяналт тавьж ажиллахыг Төрийн нарийн бичгийн дарга /Ц.Эрдэмбилэг/-д далгасугай.

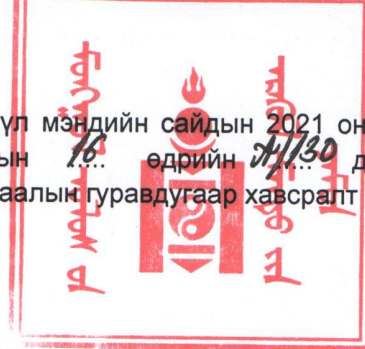
САЙД



С.ЭНХБОЛД

141210662

Эрүүл мэндийн сайдын 2021 оны 03
сарын 16 өдрийн 71/30 дугаар
тушаалын гуравдугаар хавсралт



ЦОЧМОГ УУШГИНЫ АРТЕРЫН БҮЛЭНТ БӨГЛӨРӨЛ ӨВЧНИЙ ОНОШИЛГОО,
ЭМЧИЛГЭЭНИЙ ЭМНЭЛЗҮЙН ЗААВАР

ОРШИЛ

УАББөглөрлийн эмнэлзүйн удирдамжийг Европын Зүрхний Нийгэмлэг болон Европын амьсгалын нийгэмлэгийн хамтын зөвшилцлөөр 2014, 2019 онуудад хэвлэн гаргасан. Өдөр тутамд нийтлэгдэж буй шинэ мэдээлэл Уушгины УАББөглөрөлтэй өвчтөний оношилгоо, үнэлгээ, эмчилгээний тухай бидний мэдлэгийг улам бүр тэлж, өөрчилж байна. Энэхүү шинэ удирдамж нь УАББөглөрөл сэжиглэгдсэн эсвэл батлагдсан өвчтөний менежментийн нотолгоонд суурилсан стратеги болон өмнөх зөвлөмжийг багтаасан болно. Илүү мэдээлэл, хүснэгт, зураг болон номзүйг ЕЗН-ийн цахим хуудаснаас (www.escardio.org) үзэх боломжтой.

Энэхүү эмнэлзүйн удирдамж нь насанд хүрэгчдийн цочмог УАББөглөрлийн оношилгоо болон эмчилгээнд төвлөрсөн болно. Гүний венийн тромбозын оношилгоо болон эмчилгээтэй холбоотой нарийн мэдээллийг ЕЗН-ээс боловсруулсан холбогдох баримт бичгээс авах боломжтой.

Үндсэн баримт, мэдээллүүд шинэчлэгдэх тохиолдолд уг удирдамж нь 4-5 жил тутамд шинэчлэгдэнэ.

А. ЕРӨНХИЙ ШААРДЛАГА

А.1 Онош: УАББөглөрөл – Pulmonary embolism (thromboembolism)

А.2 Өвчний код

Олон улсын өвчлөлийн Х ангилал (ICD-10) – I.26

А.3 Зааврын хэрэглэгчид

Энэхүү эмнэлзүйн зааврыг Монгол улсын эрүүл мэндийн тухай хуулийн хүрээнд дотор, уушги, мэс засал, яаралтай тусламж, эрчимт эмчилгээний чиглэлийн тусламж, үйлчилгээ үзүүлж байгаа төрийн болон хувийн өмчийн эрүүл мэндийн байгууллагуудад ажиллаж буй уушги, дотор, өрхийн эмч нар үйл ажиллагаандаа дагаж мөрдөнө.

А.4 Зааврын зорилго, зорилт

Энэхүү эмнэлзүйн зааврын зорилго нь эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээний шатлал тус бүрт Уушгины эмболизмын оношилгоо эмчилгээний оновчтой аргыг эмнэлзүйн практикт нэвтрүүлэх, өвчнийг цаг алдалгүй оношилох, эмчилгээний үр дүнг сайжруулах, хүний амь насыг хамгаалахад оршино.

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

Гемодинамик – цусны даралт, цусны урсгалын эзэлхүүний хурд, шугаман хурд гэсэн гурван гол үзүүлэлтээр тодорхойлогддог цусны хөдлөлзүй юм.

Гипотензи – А/Д < 90/60 мм муб болох.

Тромбоэмболизм/эмболизм – Судсан доторхи бүлэн цусны эргэлтэнд орж аль нэг эрхтэн, эдийн судас бүлэнгээр бөглөрөх үйл явц юм.

А.6 Тархвар зүйн мэдээлэл

Венийн тромбоэмболи (ВТЭ) гэсэн ойлголтонд гүний венийн тромбоз болон УАББөглөрөл хамаарагдана. Энэ нь жилдээ нийт 100,000 хүн амд 100-200 тохиолддог хамгийн өргөн тархалттай зүрх судасны гурав дахь өвчин юм. ВТЭ-ийн цочмог үе нь амь насанд аюултай эрсдэлт байдал эсвэл архаг өвчинд шилжин хөдөлмөрийн чадвар алдалт, тахир дутуу байдалд хүргэх боловч урьдчилан сэргийлж болох өвчин юм. Уушгины артерийн цочмог бүлэнт бөглөрөл нь ВТЭ-ийн хамгийн ноцтой цочмог эмнэлзүйн байдал юм. Энэ өвчнөөр жилд 1000 хүн тутамд 1 тохиолдол илэрч, ахимаг насны эрэгтэйчүүд ба цэвэршсэн эмэгтэйчүүд илүү өвчилдөг ба нас баралт эрэгтэйчүүдэд 20-30%-иар илүү тохиолдох ба нас барсан 5 тохиолдол бүрийн нэг нь өвчин эхлээд 1 цаг бололгүй энддэг байна. Ихэнхи тохиолдолд УАББөглөрөл нь гүний венийн тромбозын үр дүнд үүсдэг. 2004 онд Европын 6 оронд (нийт хүн ам нь 454,4 сая) ВТЭ-оос шалтгаалсан нас баралт 317,000 тохиолджээ.

А.6.1.1 Үндсэн ойлголт

УАББөглөрөл нь цусны бүлэн венийн судаснаас зүрхний баруун тосгуур, ховдлоор дамжин уушгины артерийн аль нэг болон олон салааг бөглөх эмгэг өөрлөлт юм.

А.6.1.2 Өвчний тавилан

Баруун ховдлын үйл ажиллагааны цочмог алдагдал нь уушгины цочмог эмболизмын ноцтой хүндрэл юм. Баруун ховдлын цочмог дутагдлын эмнэлзүйн, шинж тэмдэг болох үргэлжилсэн гипотензи, зүрхний шок зэрэг нь эрт нас барах

эрсдэл өндөр байгааг заана. Цаашлаад ухаан алдалт болон тахикардийг богино хугацааны таагүй тавилантай холбож үзнэ. Тогтмол илрэх эмнэлзүйн шинжүүд нь үндсэн өвчний хүндийн зэрэг болон хавсарсан өвчнөөс хамаардаг. Жишээ нь: ICOPER-International Cooperative Pulmonary Embolism Registry-д >70 нас, систолын даралт > 90 мм муб, амьсгалын тоо 1 минутанд >20, хавдар болон зүрхний дутагдал, уушгины архаг бөглөрөлт өвчин зэрэг нь өвчтөний тавиланд нөлөөлөх таагүй хүчин зүйлсэд тооцогддог. RIETE-Registro Informatizado de Enfermedad Thromboembolica судалгааны үр дүн мэдрэлийн өвчний улмаас хэвтэрт байх, 70-аас дээш настай байх, хавдар зэрэг хавсарсан өвтэй байх нь цочмог ВТЭ-ийн дараа эхний 3 сарын дотор нас барах эрсдлийг нэмэгдүүлдэг эрсдэлт хүчин зүйл болно.

Эмболи нь уушгины артерийн жижиг салаануудыг хамарсан тохиолдолд өвчтөний тавилан харьцангуй сайн байдаг бол уушгины артерийн багана ба том салаануудад их хэмжээний бүлэн үүсэх нь амь насанд аюултай хүндрэлүүдэд хүргэж өвчтөн нас барах нь элбэг тохиолдоно. УАББөглөрлийг эрт оношилж, эмнэлгийн тусламжийг цаг алдалгүй үзүүлж чадаагүй тохиолдолд нас баралт 50-60% байдаг бол, тохирсон эмчилгээ нас баралтыг 8% хүртэл, эмчилгээний дараа эмчийн хяналт, эмчилгээний зааврыг тогтмол сахиж, амьдралын эрүүл хэв маягаар амьдрах нь цаашид нас баралтыг 5% хүртэл бууруулах боломжтой.

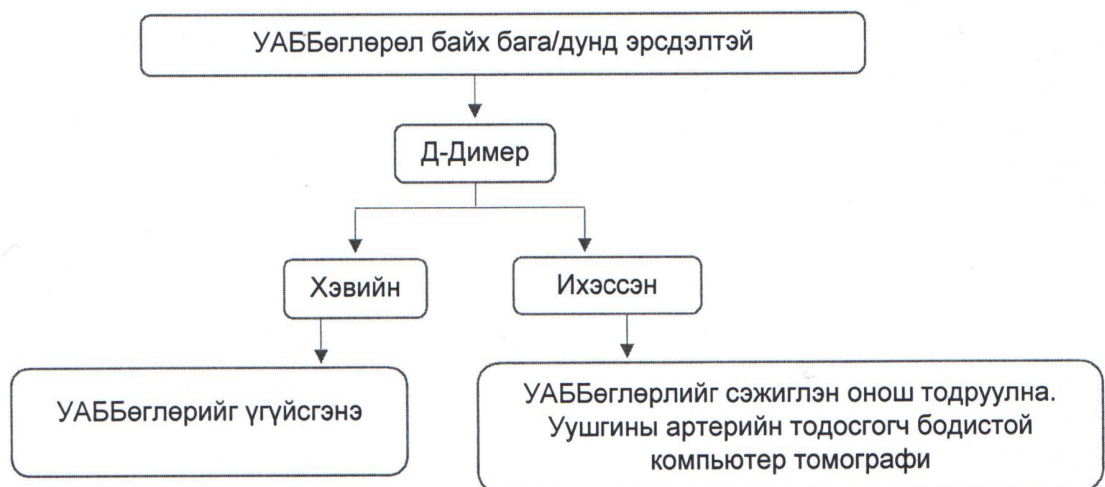
Б. ОНОШИЛГОО, ЭМЧИЛГЭЭНИЙ ДЭС ДАРААЛАЛ (АЛГОРИТМ)

Б.1 Эрт илрүүлгийн дэс дараалал

Сум, өрхийн эмнэлэг, аймаг, дүүргийн эмнэлгийн дотрын эмч, төрөлжсөн нарийн мэргэжлийн эмч, мэргэжилтнүүд УАББөглөрлийг эрт илрүүлэхийн тулд эрсдэлт хүчин зүйлсийг арилгах, эрүүл мэндийн боловсролыг сайжруулах шаардлагатай.

Б.2 Лабораторийн шинжилгээний хариу өөрчлөлттэй гарсан үеийн алгоритм

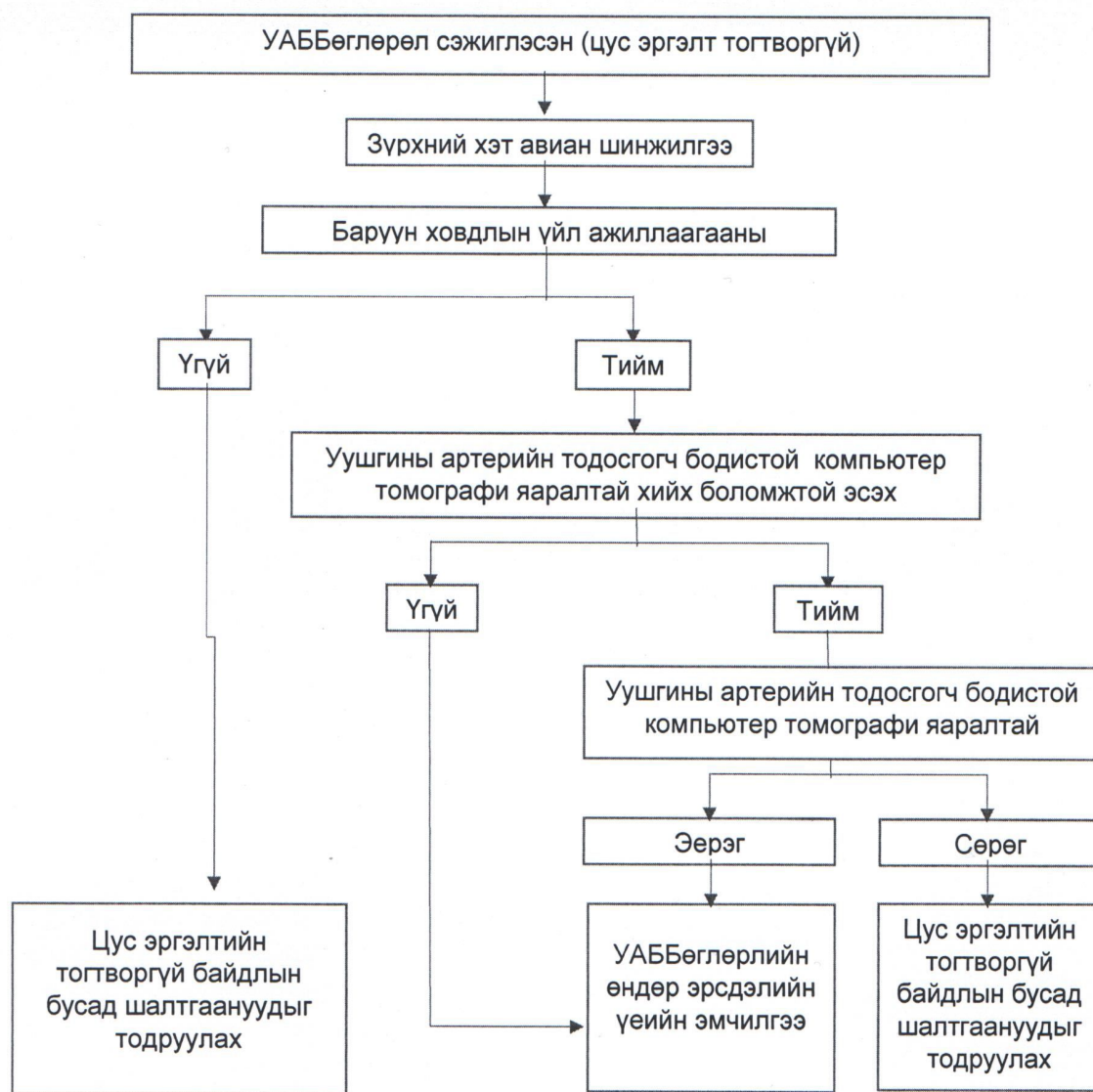
Алгоритм 1. Шинжилгээний алгоритм. Д-Димерийн шинжилгээ



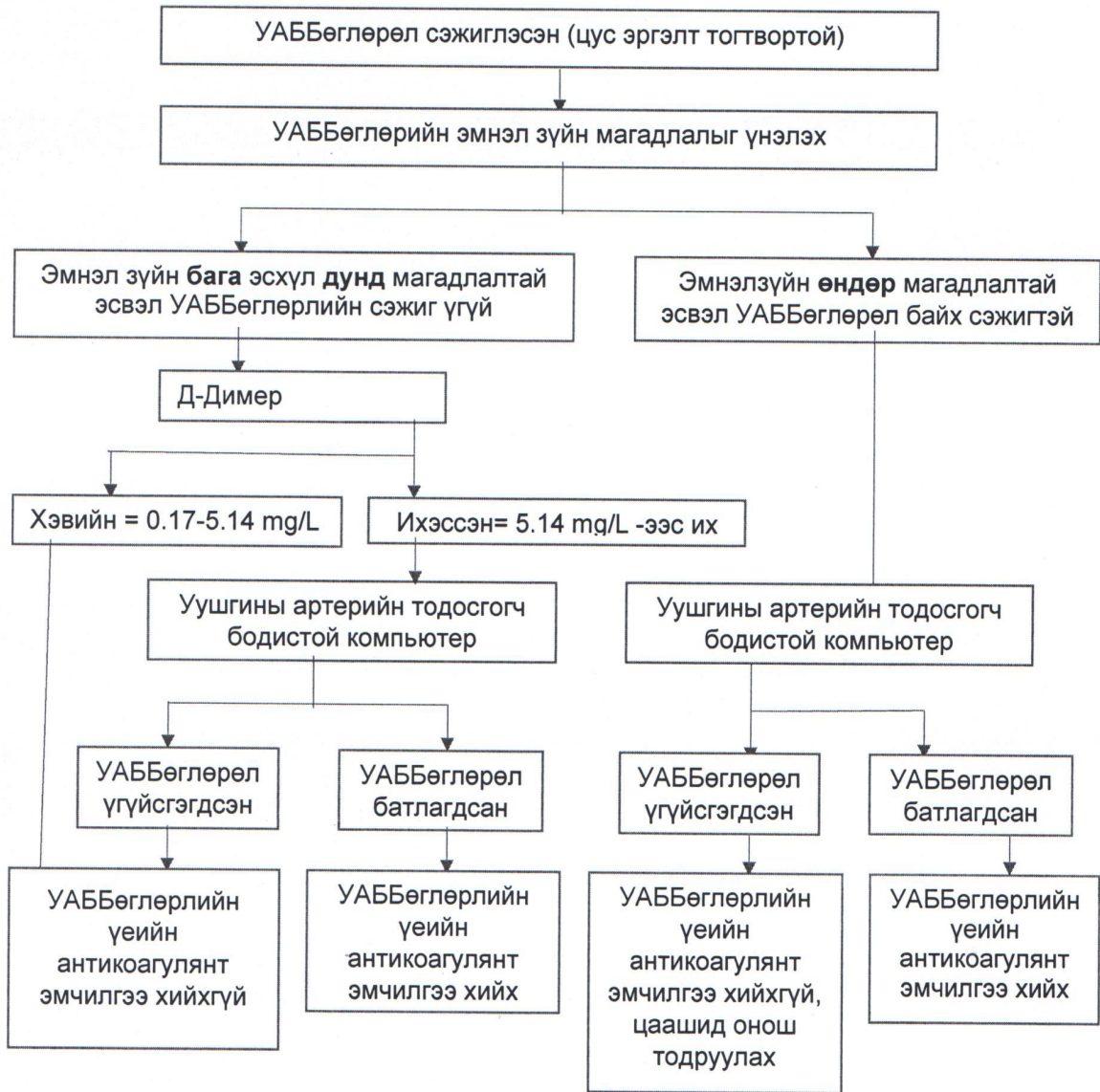
- Баруун ховдлын үйл ажиллагааны алдагдлын маркер – Натри хөөгч пептидийн сийвэн дэхь түвшин цочмог УАББөглөрлийн үед баруун ховдлын үйл ажиллагаа болон цусны эргэлтийн алдагдлын хүнд зэргийг заана. BNP эсвэл NP-proBNP-ийн түвшин бага, цусны эргэлт тогтвортой өвчтөн эрт эмнэлгээс гарах, гэртээ эмчлүүлэх боломжтой болно.
- Миокардын гэмтлийн маркер – Тропонин I болон T. Зүрхний булчингийн гэмтлийг илэрхийлдэг тропонины сорил УАББөглөрлийн эхний 6-12 цагаас эхлэн эерэг болох нь баруун ховдлын даралт ихэсч зүрхний булчингийн миофибриллүүд гэмтэн тропонин ихээр чөлөөллөгдсөнтэй холбоотой.

Б.3 Багажийн шинжилгээний хариу өөрчлөлттэй гарсан үеийн алгоритм

Алгоритм 2. УАББөглөрөл сэжиглэгдсэн өндөр эрсдэлтэй өвчтөний оношилгооны алгоритм

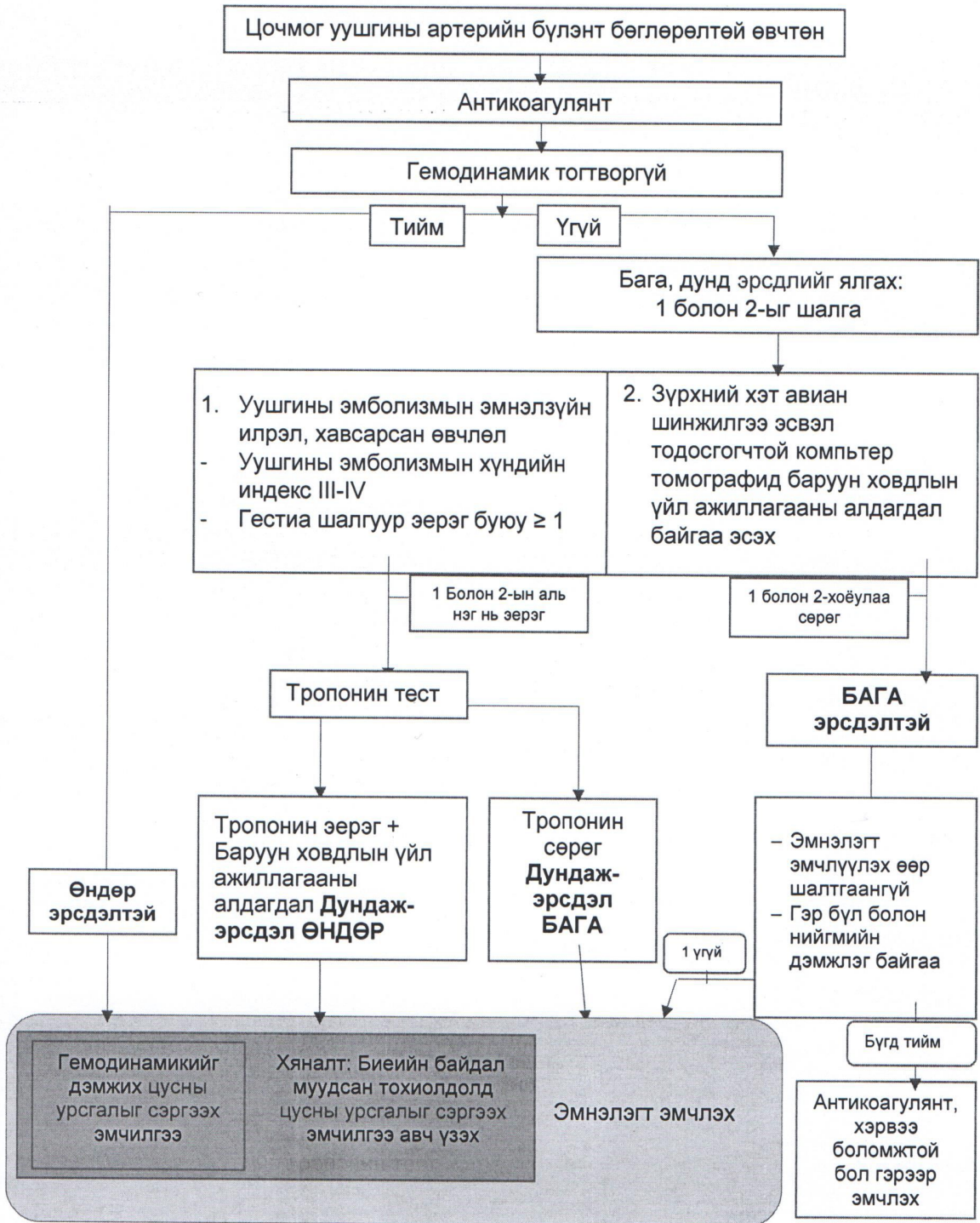


Алгоритм 3. УАББөглөрөл сэжиглэгдсэн өндөр эрсдэлгүй өвчтөний оношилгооны алгоритм

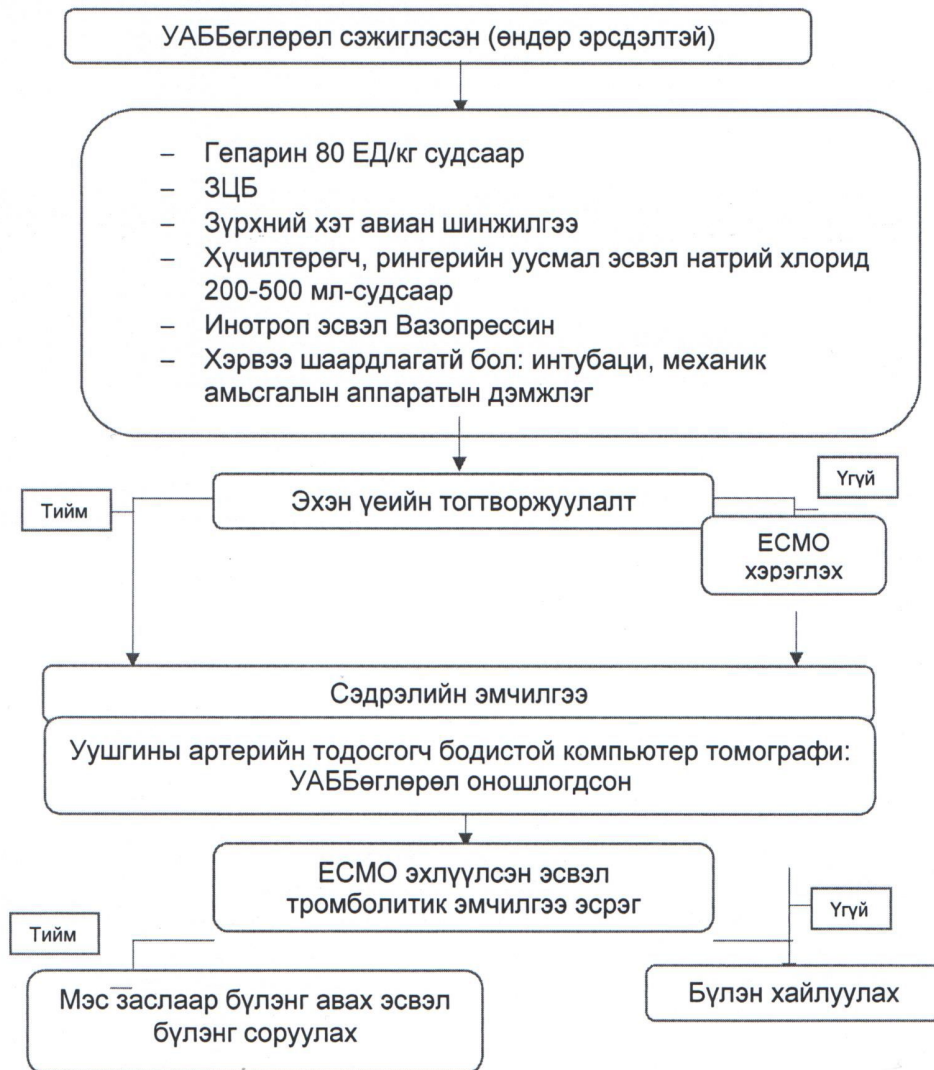


Б.4 ЭМЧИЛГЭЭНИЙ АЛГОРИТМ

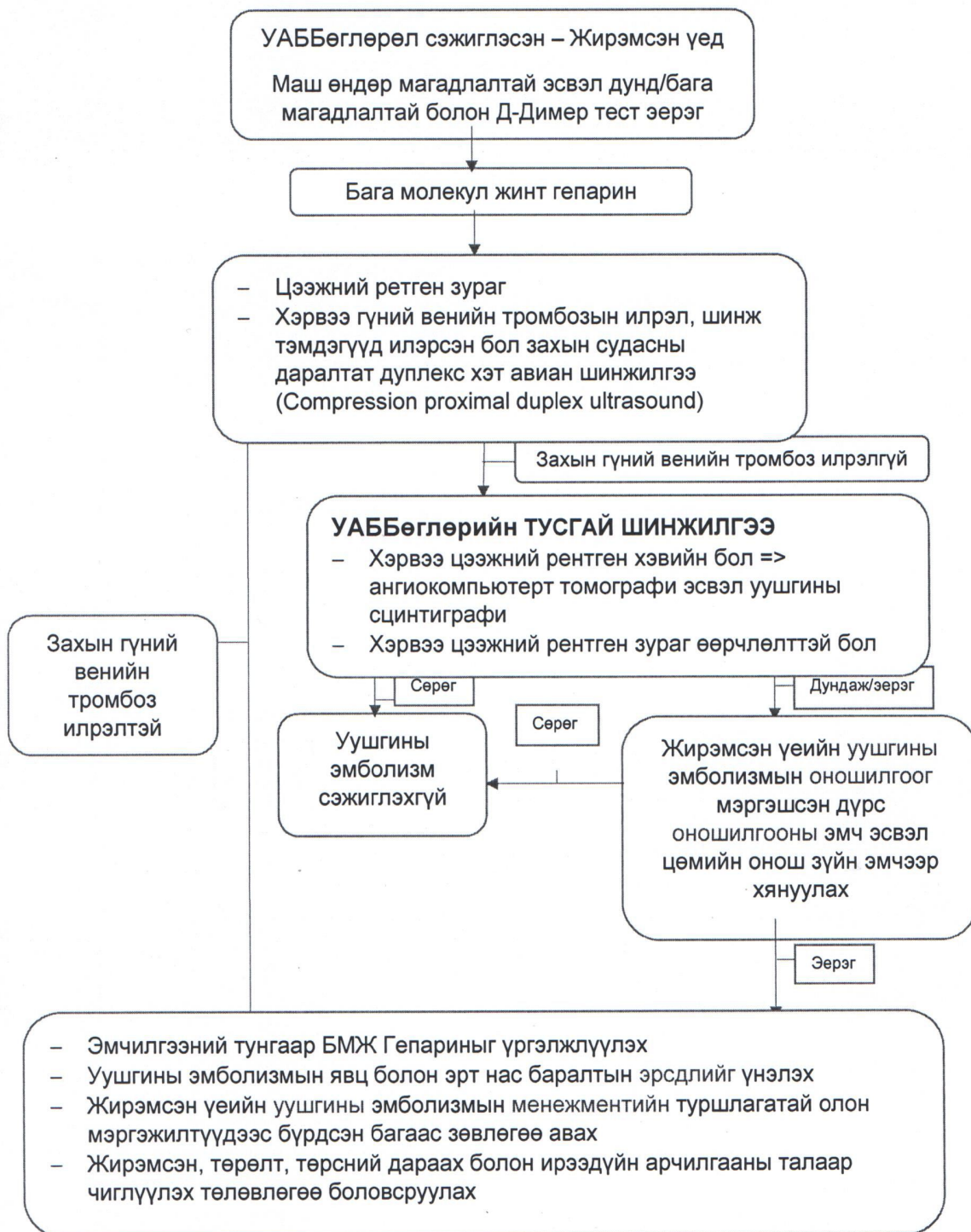
Алгоритм 4. Цочмог уушгины артерийн бүлэнт бөглөрөлтэй өвчтөний эмчилгээ



Алгоритм 5. УАББөглөрөл сэжиглэгдсэн өндөр эрсдэлтэй өвчтөний яаралтай тусламжийн менежмент



Алгоритм 6. УАББөглөрөлтэй жирэмсэн болон төрсний дараах 6-н долоо хоногийн оношилгоо болон менежмент



Б.5 Үйлчлүүлэгчийг дараагийн шатны эмчид илгээх зарчим.

Анхан шатны эрүүл мэндийн байгууллага УАББөглөрлийн эрт илрүүлэгт хамрагдах зорилтот бүлгийг тодруулна.

Зорилтот бүлгээс эрсдэлт хүчин зүйлсийн талаар анамнез авах, УАББөглөрлийн эмнэлзүйг таамаглах Женев, Вейлсс-ийн хүснэгтийг ашиглан тооцоолно. Мөн УАББөглөрлийн хэт оношилгооноос сэргийлж УАББөглөрлийг үгүйсгэх шалгуур ашиглана. Цаашид гэрээр эмчилгээ хийх боломжтой өвтөнийг Гестиа хасах шалгуураар дүгнэж болно.

Хүснэгт 1. УАББөглөрлийг үгүйсгэх шалгуур үзүүлэлтүүд

Нас \geq 50
ЗЦТ \geq 100
SPO2 < 95%
Аль нэг хөлийн хаван
Цустай ханиах
4 долоо хоног хүртлэх хугацаанд ерөнхий мэдээгүйжүүлгийн дор гэмтлийн болон мэс засал эмчилгээ хийлгэсэн эсэх
Уушгины эмболизм болон гүнийн венийн тромбозоор өвчилж байсан эсэх
Эрэгтэй, эмэгтэй аль ч өвчтөнүүд уухаар болон суулгацаар эстроген болон бусад даавруудыг хэрэглэж байсан эсэх

*Нэг болон түүнээс дээш шалгуур эерэг байвал Уушгины эмболизм сэжиглэнэ.

*Бүх шалгуур сөрөг байвал Уушгины эмболизм байх магадлал < 2% байна.

Хүснэгт 2. УАББөглөрлийн эмнэлзүйн таамаглал шалгах Женевын шалгуур үзүүлэлт

Үзүүлэлтүүд	Эмнэлзүйн шийдвэрийн оноо	
	Эх хувилбар	Хялбаршуулсан хувилбар
Өмнөх уушгины эмболизм эсвэл ВТЭ	3	1
Зүрхний цохилт		
75-94 удаа	3	1
>95	5	2
Өнгөрсөн 1 сар дотор мэс засалд орсон эсвэл	2	1

гэмтэл авсан		
Цустай ханиалгасан	2	1
Идэвхитэй хавдар тодорхойлогдсон	2	1
Доод мөчдийн аль нэг талын өвдөлттэй	3	1
Доод мөчдийн гүний венүүд тэмтрэлтээр өвдөлттэй, нэг талын хавантай	4	1
Нас >65	1	1
Эмнэлзүйн магадлал		
Гурван-түвшний оноо		
Бага	0-3	0-1
Дунд	4-10	2-4
Өндөр	≥11	≥5
Хоёр түвшний оноо		
Уушгины эмболизм байх магадлалтай	0-5	0-2
Уушгины эмболизм байх магадлалгүй	≥6	≥3

Хүснэгт 3. УАББөглөрлийн эмнэлзүйн таамаглал шалгах Вейлссийн шалгуур үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Эмнэлзүйн шийдвэрийн оноо	
	Эх хувилбар	Хялбаршуулсан хувилбар
Өмнөх Уушгины эмболизм эсвэл ВТЭ	1.5	1
Зүрхний цохилт > 100 удаа	1.5	1
Өнгөрсөн 4 7 хоног дотор мэс засалд орсон эсвэл хэвтэрт байсан	1.5	1
Цустай ханиасан	1	1
Идэвхитэй хавдар	1	1

илэрсэн		
Гүнийн венийн тромбозын эмнэлзүйн шинж тэмдэг илэрсэн	3	1
Өөр эмгэг	3	1
Эмнэлзүйн магадлал		
Гурван-түвшний оноо		
Бага	0-1	N/A-хэрэгцээгүй
Дунд	2-6	N/A-хэрэгцээгүй
Өндөр	≥7	N/A-хэрэгцээгүй
Хоёр түвшний оноо		
Уушгины эмболизм байх магадлалтай	0-4	0-1
Уушгины эмболизм байх магадлалгүй	≥5	≥2

Хүснэгт 4. УАББөглөрөлтэй өвчтөний амбулаториор эмчлүүлэх шалгуур (Hestia exclusion criteria - Гестиа хасах шалгуур)

Өвчтөн цус эргэлтийн тогтворгүй байдалд байна уу?
Бүлэн хайлуулах эсвэл бүлэнг мэс заслаар авах шаардлагатай юу?
Идэвхитэй цус алдалт эсвэл цус алдах өндөр эрсдэлтэй юу?
Хүчилтөрөгчийн сатурацийг 90%-аас дээш байлгахын тулд хүчилтөрөгчийг 24 цаг болон түүнээс дээш хугацаагаар өгөх шаардлагатай юу?
Антикоагулянт эмчилгээ хийх явцад УАББөглөрөл оношлогдсон уу?
Өвдөлт их үед өвчин намдаах тариаг 24 цагаас дээш хугацаагаар хэрэглэх шаардлагатай эсэх?
Эмнэлгийн болон бусад шалтгаанаар 24 цагаас дээш хугацаагаар эмнэлэгт эмчлүүлэх шаардлагатай юу? (халдвар, хордлого)
Өвчтөний CrCl < 30 мл/мин-аас бага уу?
Өвчтөн хүнд зэргийн элэгний эмгэгтэй юу?
Өвчтөн жирэмсэн үү?
Гепарин нөлөөт тромбоцитопенигээр өвдөж байсан өгүүлэмжтэй юу?

* Хэрвээ нэг болон түүнээс асуултанд тийм гэж хариулсан бол өвчтөн гэрээр эмчлүүлж болохгүй.

В. ҮЙЛДЛИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ, АРГАЧЛАЛ

В.1 Өвчний олон улсын 10-р ангилал (ICD-10) – I26

- I26 УАББөглөрөл (Pulmonary embolism)
- I26.0 Уушгины үжлийн эмболи, цочмог уушгины зүрх үүссэн (Septic pulmonary embolism with acute cor pulmonale)
- I26.02 Уушгины артерийн салаалах хэсэгт эмээл хэлбэрийн эмболи, цочмог уушгины зүрх үүссэн (Saddle embolus of pulmonary artery with acute cor pulmonale)
- I26.09 Уушгины бусад эмболи, цочмог уушгин зүрхний дутагдал үүссэн (Other pulmonary embolism with acute cor pulmonale)

В.2 Эрсдэлт хүчин зүйлс

Хүснэгт 5. Эрсдэлт хүчин зүйлсийн үнэлгээ

Өндөр эрсдэлт хүчин зүйлс (OR>10)	Дунд эрсдэлт хүчин зүйлс (OR>2-9) В2	Бага эрсдэлт хүчин зүйлс (OR<2)
<ul style="list-style-type: none"> • Доод мөчдийн хугарал • Зүрхний дутагдал болон тосгуурын жирвэгнээ/чичигнэлт хэм алдалтаас эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлэгсэд (3 сарын дотор) • Түнх болон өвдөгний үе суулгуулах • Их хэмжээний гэмтэл • Зүрхний шигдээс (3 сарын дотор) • Урд нь ВТЭ-ээр өвдөж байсан • Нуруу нугасны гэмтэл 	<ul style="list-style-type: none"> • Өвдөгний артроскопийн мэс засал • Аутоиммун өвчин • Цус сэлбэлт • Төвийн венийн гуурс тавигдсан • Венийн судасны гуурс болон чиглүүлэгч тавигдсан • Хими эмчилгээ • Зүрхний болон амьсгалын дутагдал • Эритропоззыг өдөөдөг эмүүд • Даавар орлуулах эмчилгээ (найрлагаас хамаарна) • In vitro орчны үр тогтолт • Жирэмслэлтээс хамгаалах эм • Төрсний дараах үе • Халдвар (ялангуяа уушгины хатгаа, БШДЗ-ын халдвар болон ХДХВ) 	<ul style="list-style-type: none"> • Өдөрт 3-аас бага цаг амрах • Чихрийн шижин • Артерийн даралт ихсэх өвчин • Суухтай холбоотой хөдөлгөөнгүй байх (Удаан хугацаанд машин болон онгоцонд явах) • Нас ахих • Дурангийн мэс засал (цесний хүүдий авахуулах) • Таргалалт • Жирэмслэлт • Венийн судасны өргөсөл

	<ul style="list-style-type: none"> • Гэдэсний үрэвсэлт өвчин • Хорт хавдар (Үсэрхийлэх өндөр эрсдэлтэй хавдрууд) • Саажсан харвалт • Өнгөц венийн тромбоз • Тромбофили 	
--	---	--

В.3 Эрүүл мэндийн боловсрол

Эрүүл мэндийн боловсрол олгох сургалт эмчилгээний үр дүнд маш их нөлөөлдөг. Үүний тулд амьдралын эрүүл хэв маягийг хэвшүүлэх шаардлагатай. Үүнд:

- Чихрийн шижин, зүрхний дутагдал зэрэг архаг хууч өвчнийг эмчлүүлэх
- Өдөрт 3-аас дээш цаг амарч байх
- Дааврын эм, бэлдмэл хэрэглэх гэж байгаа бол цусны бүлэн үүсэх эрсдлийг тооцоолж байх
- Удаан хугацаагаар хөдөлгөөнгүй байхаас аль болох зайлсхийж дасгал хөдөлгөөн хийх
- Мэс засал болон гэмтлийн дараа сэргээн засах эмчилгээг эмчийн зааврын дагуу эрт эхлүүлэх
- Антикоагулянт уух
- Хөлийн судасны бүдүүрэл гүний венийн тромбозтой бол зориулалтын урт оймс өмсөх
- Хэрвээ урт хугацааны олон цагийн нислэгтэй бол 30 минут тутам алхах, хөдөлгөөн хийх хэрэгтэй. Харин босох боломжгүй бол хөлийнхөө хурууг өөрлүүгээ татаж шагайгаар нь нугалах эсвэл сууж байхдаа дараах дасгалыг хийж болно:
Нэг гараараа хөлөө цээж рүүгээ татаж, татсан хөлийнхөө улыг нөгөө гараараа барих. Энэ дасгалыг 15 секунд хийсний дараа нөгөө талдаа хийнэ. Дасгалыг хоёр талд ээлжлэн 1 цаг тутам 10 удаа хийнэ.
- Хэрвээ хол замд машинаар явах гэж байгаа бол 1 цаг тутамд зогсож, сунгалтын дасгал хөдөлгөөн хийх,
- Биеийн жинг хэвийн түвшинд барих,
- Хорт зуршил, тамхинаас татгалзах хэрэгтэй.

В.4 Эрт илрүүлэг

В.4.1.1 Эрүүл мэндийн анхан шатны болон лавлагаа тусламж, үйлчилгээ бүрд эрт илрүүлгийг зохион байгуулах

Эрүүл мэндийн үзлэг, шинжилгээнд хамруулах, эрсдэлт хүчин зүйлс илэрсэн тохиолдолд шинжилгээ, оношилгоонд хамруулах, хяналт хийж эмчилгээнд хамруулах шаардлагатай.

В.4.1.2 Зорилтот бүлэг

УАББөглөрлийн эрт илрүүлэгт хамрагдах зорилтот бүлгийг өрх, сум, тосгоны эрүүл мэндийн төвийн эмч тодорхойлно. Ингэхдээ уушгины эмболизмын эрсдэлт хүчин зүйлсийг илрүүлэх асуулгын болон оношилгооны шалгуурын аргыг хэрэглэнэ.

В.4.1.3 Эрт илрүүлгийн өмнөх зөвлөгөө

УАББөглөрлийн эрт илрүүлэхийн ач холбогдолыг тайлбарлана.

- Эрсдэлт хүчин зүйлсийг илрүүлэх нь цаашид гарах хүндрэл, өвчний тавилан болон эмчилгээнд сайнаар нөлөөлнө.

В.4.1.4 Эрт илрүүлэг хийх арга техник

УАББөглөрлийг эрт илрүүлэх гол арга нь үйлчлүүлэгчээс эрсдэлт хүчин зүйлсийн тодруулан асуумж авч, үзлэг шинжилгээ хийнэ (Хүснэгт: 3-бг харна уу).

В.5 ОНОШИЛГОО, ЭМЧИЛГЭЭ

В.5.1 Зовиур, эмнэлзүйн шинж тэмдэг

А. Уушгины артерийн том салааг хамарсан тохиолдолд уушги зүрхний цочмог дутагдал үүссэнтэй холбоотойгоор:

- Амьсгаадах
- Зүрх дэлсэх
- Хөхрөх
- Цусны даралт буурах зэрэг шинж тэмдэг илэрнэ.

Б. Дэлбэн ба хэлтэнгийн артерид бүлэн үүсвэл уушгины шигдээс болох магадлал өндөр байдгаас шалтгаалан:

- Цээжээр өвдөх
- Амьсгаадах
- Цустай ханиалгах шинжүүд илэрнэ.

В. Уушгины жижиг салаануудад бүлэн үүсвэл цусны бага эргэлтийн даралт ихэссэнээс шалтгаалан:

- Амьсгаадах
- Хүзүүний венийн судас өргөсөх
- Элэг томрох
- Хэвлийд шингэн хуримтлагдах
- Хөл хавагнах зэрэг шинжүүд илэрнэ.
-

В.5.2. Ерөнхий, хэсэгчилсэн болон эрхтэн тогтолцооны үзлэг, багажийн шинжилгээ

В.5.2.1 Анамнез

УАББөглөрлийн үед асуумжаар дээрх зовуурь илрэн, өвчин үүсэхэд нөлөөлж болох эрсдэлт хүчин зүйлсэд өртсөн тухай өгүүлэмжтэй байна. УАББөглөрлийг сэжиглэж буй тохиодолд асуумжийг нарийвлан авч, ялган оношлох шаардлагатай.

В.5.2.2 Бодит үзлэг

Эмгэг дараах хам шинжүүдээр илэрнэ.

1. Амьсгалын цочмог дутагдлын хам шинж: Амьсгаадна, амьсгал авалт саадтай, амьсгалын тоо минутанд $> 30-40$ болно, хөхөрсөн, чагналтаар эмгэг өөрчлөлт бүхий хэсэгт амьсгал суларна.
2. Гуурсан хоолой агчих хам шинж: Амьсгаадах, исгэрсэн ба шуугисан хуурай хэржигнүүр сонсогдоно.
3. Судасны цочмог дутагдлын хам шинж: Уушгины артерид их хэмжээний бүлэн үүссэнээс баруун ховдлын ачаалал ихсэж, зүрхний зүүн хэсэгт орох цусны хэмжээ багасан, улмаар зүрхний агшилтын эзлэхүүн буурч, уушги-зүрхний рефлексээр цусны даралт багасна.
4. Уушги зүрхний цочмог дутагдлын хам шинж: Хүзүүний венүүд өргөсөх, аюулхайн хэсэг ба өвчүүний зүүн талд II хавирганы завсарт эмгэг лугшилт тодорхойлогдох, зүрхний цохилтын тоо олшрох, зүрхний баруун хил ба туйлын дүлий чимээ томрох, аймхай мөгөөрсний орчим агшилтын шуугиан сонсогдох, баруун ховдлын эмгэг III авиа үүсэх, төвийн венийн даралт ихсэх, ховор тохиолдолд уушгины хаван үүсэх, элэг орчим дарахад хөндүүр байхын зэрэгцээ хүзүүний венүүдийн дүүрэлт ихсэх (Плешийн шинж эерэг байх) зэрэг шинжүүд илэрнэ.
5. Титэм судасны цочмог дутагдлын хам шинж: Өвчүүний ард хүчтэй өвдөх, ЗЦБ-т зүрхний нэмэлт агшилт илрэх, цөөн бус тохиолдолд тосгуурын чичигнэх хэм алдагдал ба агшилт түргэсэх, I, II, V₅₋₆ холболтууд дээр ST хэрчим суурь шугамнаас доошилж, T шүд (-) утгатай бичигдэнэ.
6. Тархины хам шинж: Хүчилтөрөгчийн дутагдлын улмаас түр зуурын голомтот хямралууд илэрч, хүнд үед тархи хавагнаж, жижиг цус харвалт үүснэ. УАББөглөрлийн үед мэдрэлийн талаас татах, ухаан балартах, ком, гемиплеги, менингитийн шинжүүд илэрч болно.
7. Хэвлийн хам шинж: УАББөглөрлийн 4% хувьд тохиолдох ба элэг томорсноос баруун сүврэгээр өвдөх, бөөлжих, хэхрэх зэрэг шинжүүд илэрч, тэмтрэлтээр элэг томорч, хөндүүр болсон байна.
8. Халуурах хам шинж: Өвчин эхлэх эхний цагуудад үүсч, их төлөв чичрүүдэсгүй субфебриль халууралт 2-12 хоног үргэлжилнэ.
9. Уушги гялтангийн хам шинж: Бүлэн үүссэнээс 1-3 хоногийн дараа буюу уушгины шигдээс бүрэлдэн буй болсны улмаас эмнэлзүйд ханиалгах, цустай ханиалгах, цээжээр өвдөх, халуурах, цээжний гэмтэлтэй талд амьсгалд хоцорч оролцох, уушгины займчих хөдөлгөөн багасах, уушгины шигдээс бий болсон хэсэгт тогшилтын авиа богиносох, уушгины нэвчдэс үүссэн бол дууны доргио ба гуурсан хоолойн чимээ чангарах, амьсгал ширүүсч, жижиг цэврүүт нойтон хэржигнүүр ба шажигнуур сонсогдох, гялтан

хальсны хуурай үрэвсэл үүссэн бол гялтангийн шүргэлцэх чимээ сонсогддог бол гялтангийн хөндийд шингэн хуралдах үед уг чимээ арилж, тогшилтоор дүлий чимээ сонсогдож, амьсгал эрс суларна.

10. Дархлааны хам шинж: Бүлэн үүссэнээс 2-3 долоо хоногийн дараа үүсч, эмнэлзүйд арьсан дээр чонон хөрвөс маягийн тууралт гарах, уушгины завсрын эд үрэвсэх, гялтангийн үрэвсэл олон дахин сэдрэх, цусанд эозинофиль, дархлааны бүрдэл ихсэх шинжүүдээр илэрнэ.

В.5.2.3 Эрэмбэлэн ангилалт, яаралтай тусламж үзүүлэх шалгуур

УАББөглөрлийн хөнгөн зэргийн эрсдлийн үед эмчилгээг амбулаториор хийж болно. УАББөглөрөл бүхий хүндийн зэргийн дунд болон өндөр эрсдэлтэй өвчтөнийг эмнэлэгт эмчилнэ. Өвчтөний үнэлгээг яаралтай тусламжийн стандарт эрэмбийн дагуу тусламж үзүүлэхээс гадна хүндрэх эрсдэлийг УАББөглөрлийн үнэл гээнд тулгуурлан арга хэмжээг авч хэрэгжүүлнэ.

Хүснэгт 6. УАББөглөрлийн хүндийн зэргийн индекс

Шалгуур	Үндсэн оноо (эх хувилбар)	Хялбаршуулсан оноо (Хялбаршуулсан хувилбар)
Нас	Аль ч насанд	1 оноо (нас >80)
Эрэгтэй	+10 оноо	-
Хавдар	+30 оноо	1 оноо
Зүрхний архаг дутагдал	+10 оноо	1 оноо
Уушгины архаг өвчин	+10 оноо	
Зүрхний цохилтын тоо ≥ 110	+20 оноо	1 оноо
Систолын даралт <100	+30 оноо	1 оноо
Амьсгалын тоо >30	+20 оноо	-
Биеийн халуун <36	+20 оноо	-
Сэтгэцийн байдал өөрчлөгдсөн	+60 оноо	-
SPO ₂ <90	+20 оноо	1 оноо
Эрсдийн дүгнэлт		
	I Ангилал: ≤ 65 оноо 30 хоногт нас барах эрсдэл маш бага (0-1.6%) II ангилал: 66-85 оноо	0 оноо = 30 хоногт нас барах эрсдэл 1.0%

	Нас барах эрсдэл бага (1.7-3.5%)	
	III ангилал: 86-105 оноо Нас барах эрсдэл дунд (3.2-7.1%) IV ангилал: 106-125 оноо Нас барах эрсдэл өндөр (4.0-11.4%) V ангилал: >125 оноо Нас барах эрсдэл өндөр (10.0-24.5%)	≥ 1 оноо = 30 хоногт нас барах эрсдэл 10,9%

Хүснэгт 7. УАББөглөрлийн явцын ангилал болон эрт үеийн нас барах эрсдэл (эмнэлэгт эсвэл оношлогдсоноос хойшхи 30 хоног)

Эрт үеийн нас барах эрсдэл		Шалгуур үзүүлэлтүүд			
		Цус эргэлт тогтворгүй	Уушгины эмболизмын эмнэлзүйн илрэл эсвэл хавсарсан өвчлөл: УАББөглөрлийн хүндийн зэргийн индекс III-IV	Зүрхний хэт авиан шинжилгээ эсвэл тодосгогч бодистой компьютер томографид баруун ховдлын үйл ажиллагааны алдагдал байгаа эсэх	Тропонины хэмжээ
Өндөр		+	+	+	+
Дунд	Өндөр	-	+	-	
	Бага	-	+	Аль нэг нь эерэг эсвэл хоёулаа сөрөг	
Бага		-	-	-	Үнэлгээг заавал хийх; үнэлсэн бол сөрөг

В.5.2.4 Лабораторийн шинжилгээ

Д-Димерийн шинжилгээ: Фибринолиз болон цус бүлэгнэлт нэгэн зэрэг идэвхжсэнээс болж цочмог тромбозын үед сийвэнд Д-Димерийн түвшин ихэсдэг. Цочмог УАББөглөрөл болон ВТЭ байх магадлалгүй үед Д-Димер шинжилгээний үр дүн сөрөг гарах хувь өндөр байдаг ба Д-Димерийн түвшин хэвийн хэмжээнд тодорхойлогдоно. Өөрөөр хэлбэл фибрин нь хавдар, үрэвсэл, цус алдалт, гэмтэл, мэс засал, үхжил зэргийн үед мөн ялгардаг. Тиймээс уушгины эмболизмын оношийг батлахад Д-Димерийн шинжилгээ болон Д-димерийн түвшингийн урьдчилсан зэрэг үр дүн нь бага нөлөөтэй. Д-Димерийн хэд хэдэн шинжилгээ байдаг. ELISA шинжилгээ нь 95% ба түүнээс дээш оношилгооны өвөрмөц чанартай. Уушгины эмболизм байх бага болон дунд зэргийн магадлалтай өвчтөнд уушгины эмболизмыг үгүйсгэх зорилгоор хэрэглэнэ.

Баруун ховдлын үйл ажиллагааны алдагдлын маркер: Баруун ховдлын даралт нэмэгдсэнээс миокардийн суналт ихэссэнтэй холбоотойгоор brain natriuretic peptide (BNP) эсвэл N-terminal (NP)-proBNP чөлөөлөгдөхөд хүргэдэг. Натри хөөгч пепитдийн сийвэн дэхь түвшин цочмог УАББөглөрлийн үед баруун ховдлын үйл ажиллагаа болон цусны эргэлтийн алдагдлын хүнд зэргийг заана. BNP эсвэл NP-proBNP-ийн түвшин бага, цусны эргэлт тогтвортой өвчтөн эрт эмнэлгээс гарах, гэртээ эмчлүүлэх боломжтой болно.

Миокардийн гэмтлийн маркер (Тропонин I, T): Зүрхний булчингийн гэмтлийг илэрхийлдэг тропонины сорил уушгины эмболизмын эхний 6-12 цагаас эхлэн зэрэг болдог нь баруун ховдлын даралт ихэсч, зүрхний булчингийн миофибриллүүд гэмтэн тропонин ихээр чөлөөлөгддөгтэй холбоотой.

В.5.2.5 Багажийн шинжилгээ

Уушгины артерийн тодосгогч бодистой компьютер томографи

Уушгины артерийн тодосгогч бодистой компьютер томографи шинжилгээ нь уушгины артерийн бүлэнт бөглөрөл сэжиглэж буй өвчтөнд уушгины судасжилтыг үнэлэх үндсэн дүрс оношилгооны арга юм. Энэхүү шинжилгээний тусламжтай уушгины артерийг субсегментийн түвшин хүртэл нарийвчлан харах боломжтой. Prospective Investigation On Pulmonary Embolism Diagnosis (PIOPED) II судалгаагаар уушгины артерийн бүлэнт бөглөрлийн үед мэдрэг чанар 83%, өвөрмөц чанар 96% болох нь тогтоогдсон.

Уушгины артерийн тодосгогч бодистой компьютер томографи шинжилгээ нь уушгины эмболизмыг үгүйсгэх дүрс оношилгооны арга болно. Нийтэд нь авч үзвэл Уушгины артерийн тодосгогч бодистой компьютер томографийн шинжилгээ сөрөг гарах нь уушгины эмболизмын бага болон дунд зэргийн клиник илрэлтэй өвчтөнг уушгины эмболизмыг үгүйсгэх хангалттай шалгуур болдог байна.

Уушгины сцинтиграфи

Уушгины сцинтиграфи нь уушгины артерийн бүлэнт бөглөрөл сэжиглэсэн үед хийгдэх оношилгооны арга юм. Xenon-133, krypton-81, technetium-99 болон technetium-99 зэрэг тэмдэгт атомын хийг ашиглан уушгины перфузи болон вентиляцийг хамт үзэж үнэлнэ. Туяаны ачаалал багатай тодосгогч бодис маш бага ашигладаг учир эмнэлзүйн шинж тэмдэг багатай, цээжний рентгенд өөрчлөлтгүй амбулаторийн өвчтнүүд, залуу (ялгангуяа эмэгтэй) өвчтнүүд, жирэмсэн эмэгтэйчүүд, өмнө нь тодосгогч бодисоос харшилж байсан өгүүлэмжтэй ба хүнд зэргийн бөөрний дутагдалтай өвчтнүүдэд ашиглахад тохиромжтой.

Уушгины ангиопульмографи

Сүүлийн хэдэн арван жилд, уушгины ангиографийн шинжилгээ нь цочмог уушгины эмболизмыг батлах эсвэл үгүйсгэх “алтан стандарт” шинжилгээ юм. Одоогоор уушгины артерийн тодосгогч бодистой компьютер томографийн шинжилгээтэй харьцуулахад бага хийгдэж байна. Шинжилгээний нарийвлалын хувьд ижил юм. Уушгины артерийн бүлэнт бөглөрлийг оношлохдоо дараалласан 2 проекцод бүлэн илрэх эсвэл дүүрэлтын гажиг мөн уушгины артерийн салаанд тайрагдалын шинж илэрсэн тохиолдолд оношилно. Бүлэн 1-2 мм хэмжээний бага байсан ч ангиографийн шинжилгээнд илэрдэг.

Зүрхний цахилгаан бичлэг

Зүрхний нэмэлт агшилт илрэх, цөөн бус тохиолдолд тосгуурын жирвэгнээ хэм алдагдал болон агшилт түргэсэх, I, II, V₅₋₆ холболтууд дээр ST сегмент суурь шугамнаас доошилж, T шүд (-) утгатай бичигдэнэ.

Зүрхний хэт авиан шинжилгээ

Цочмог уушгины артерийн бүлэнт бөглөрлийн улмаас зүрхний баруун ховдлын ачаалал ихсэж цаашлаад үйл ажиллагаа алдагдалд хүргэх ба баруун ховдлын үйл ажиллагааг үнэлнэ. Хэдийгээр уушгины артерийн бүлэнг үгүйсгэх урьдчи лан таамаглах хувь 40-50% байсан хэдий ч уушгины артерийн бүлэнт бөглөрлийн оношийг үгүйсгэж болохгүй. Нийт уушгины артерийн бүлэнт бөглөрөлтэй өвчтнүүдийн зүрхний хэт авиан шинжилгээгээр $\geq 25\%$ -д нь баруун ховдлын тэлэгдэл илэрсэн ба дээрхи шинжийг өвчний эрсдлийн түвшинг тодорхойлоход ашигладаг.

Хүснэгт 8. Уушгины артерийн даралт ихсэлтийг илтгэх зүрхний хэт авиан шинжүүд

Гурван хавтаст хавхлагын эргэх урсгалын хурд (м/с)	Уушгины артерийн даралт ихсэлтийн зүрхний хэт авиан бусад шинж тэмдгүүдийн илрэл	Уушгины артерийн даралт ихсэлтийн зүрхний хэт авиан магадлал
--	--	--

≤ 2.8 эсвэл хэмжих боломжгүй	Үгүй	Бага
≤ 2.8 эсвэл хэмжих боломжгүй	Тийм	Дунд зэрэг
2.9-3.4	Үгүй	
2.9-3.4	Тийм	Өндөр
>3.4	Шаардлагагүй	

Хүснэгт 9. Уушгины артерийн даралт ихсэлтийг илтгэх зүрхний хэт авиан шинжүүд

А. Зүрхний ховдлууд	В. Уушгины артери	С. Доод хөндийн вен болон зүрхний баруун ховдол
Баруун/зүүн ховдлын суурь диаметрийн харьцаа >1.0	АсТ<105 мс эсвэл агшилтын дунд үеийн хүч (mid - systolic notching)	Доод хөндийн венийн диаметр >21 мм (<50% шалчийлт, <20%)
Ховдол хоорондын таславч хавтгайрах (систол ба/эсвэл диастолын үед LV eccentricity index >1.1)	Уушгины артерийн диастолын эрт үеийн эргэх урсгалын хурд >2.2 м/с	Баруун тосгуурын талбай (агшилтын төгсгөлд) >18 см ²
	Уушгины артерийн голч > 25 мм	

Даралтат дуплекс хэт авиа

Уушгины артерийн бүлэнт бөглөрөл ихэнхидээ доод мөчдийн гүний венийн тромбоз болон цөөн тохиолдолд дээд мөчдийн гүний венийн тромбозын үед тохиолддог. Судалгаагаар УАББөглөрөл батлагдсан нийт өвчтнүүдийн 70%-д нь гүний венийн тромбоз илэрсэн. Сүүлийн үед даралтат хэт авиан оношилгоо нь доод мөчдийн гүний венийн тромбоз оношлох судасны оношилгоонд өргөн ашиглагдаж байна. (Мэдрэг чанар >90%, өвөрмөц чанар ойролцоогоор 95%). Хэрэв проксимал гүнийн венийн тромбоз илэрсэн бол уушгины эмболизмын хүндрэл болон эрт нас барах эрсдлийг тогтоох хэрэгтэй.

В.5.2.6 Оношийн томьёолол ба оношилгооны шалгуур

УАББөглөрлийн оношийг лаборатори болон багажийн шинжилгээнд тулгуурлан баталгаажуулсаны үндсэнд тавина.

Өвчний нэр: Уушгины эмболизм

Эмнэлзүйн оношийн жишээ:

1. Онош: Уушгины артерийн баруун салааны эмболизм, баруун уушгины доод дэлбэнгийн шигдээст хатгаа, хүнд зэрэг. Амьсгалын дутагдал II-III зэрэг
Эмнэлзүйн оношийн жишээ:

2. Онош: Уушгины артерийн баруун, зүүн салааны эмболизм, хүндэвтэр зэрэг

ICD 10: I26

В.5.2.7 Ялган оношлогоо

- Зүрхний шигдээс
- Багтраат байдал
- Гол судасны цүлхэн
- Цээжний гялтангийн хөндийд хий аяандаа хурах
- Бүлэнгийн бус уушгины артерийн бөглөрөл

В.5.2.8 Өвчтөнг илгээх шалгуур

Өвчтөнг ерх, сум, тосгоны эрүүл мэндийн төвөөс нэгдсэн болон төрөлжсөн мэргэшлийн эмнэлэг рүү дараах шалгуураар илгээнэ.

- Эмнэлзүйн шинж тэмдэгүүд илэрсэн, эрсдэлт хүчин зүйлсэд өртсөн өгүүлэмжтэй бол эмнэлзүйн магадлалыг үнэлнэ.
- Оношийг тогтооход багажийн болон лабораторийн шинжилгээ шаардлагатай, эмчилгээнд үр дүнгүй байх тохиолдолд эмчилгээг дахин зохицуулах шаардлага гарсан тохиолдолд лавлагаа тусламж үзүүлэгч эмнэлэг болон төрөлжсөн нарийн мэргэжлийн эмчид илгээнэ.

Хүснэгт 10. Оношилгооны үеийн эмнэл зүйн товч зөвлөмж

Оношилгоо	Ангилал
Уушгины эмболизмын өндөр эрсдэлтэй тохиолдолд эхокардиографи эсвэл яаралтай ангиокомпьютерт томографи хийж оношилох шаардлагатай.	I
Уушгины эмболизмын өндөр эрсдэлтэй тохиолдолд фракцгүй гепариныг антикоагулянттай хамт биеийн жинд тохируулан судсанд шахуургаар хийнэ.	I
Шокгүй уушгины эмболизм сэжигдэгдэж буй тохиолдолд оношилгооны шалгуурыг хэрэглэнэ.	I
Шокгүй уушгины эмболизм сэжиглэгдэж буй өвчтөнийг оношлох явцад эмнэлзүйн шинж тэмдэг хурц эсвэл хурцавтар илэрсэн тохиолдолд антикоагулянт эмчилгээ эхлүүлнэ.	I

Оношилгооны стратегийг эмнэлзүйн илрэл, эмнэлзүйн дүгнэлт эсвэл урьдчилан таамаглах дүрмийг ашиглан боловсруулна.	I
Сийвэнгийн Д-димерийг хэмжих (уушгины эмболизм байх магадлалгүй, эмнэлзүйн илрэл бага/дунд зэрэг илэрсэн амбулатори болон яаралтай тусламжийн тасгийн өвчтөнүүдэд)	I
Хэрвээ эмнэлзүйн шинж тэмдэг бага/дунд зэрэг илэрсэн, ангиокомпьютерт томографи хэвийн гарсан өвчтөн эсвэл уушгины эмболизм байх магадлалгүй тохиолдолд цаашид оношилгоог үргэлжлүүлэх шаардлагагүй.	I
Хэрвээ уушгины перфузийн скинтиграфи хэвийн бол цаашид оношилгоог үргэлжлүүлэх шаардлагагүй.	I
Эмнэлзүйн шинж тэмдэг хурц/хурцавтар илэрсэн, ангиокомпьютерт томографи шинжилгээнд голомтот болон тархмал өөрчлөлт илэрсэн тохиолдолд уушгины эмболизм гэж оношилно.	I
Уушгины эмболизмын эмнэлзүй шинж тэмдэг сэжиглэглэж буй өвчтөнд даралтат хэт авиан оношилгоонд тархмал венийн тромбэмболи илэрсэн тохиолдолд гүнийн венийн тромбоз гэж оношилно.	I
Эмнэлзүйн шинж тэмдэг хурц илэрсэн өвчтөнд Д-димерийг хэмжихгүй. Учир нь хариу хэвийн гарах нь оношилгоонд ач холбогдолгүй.	III
Уушгины ангиографи хийсэн тохиолдолд нэмэлтээр уушгины венийн КТ хийхгүй.	III
Уушгины эмболизмын оношилгоонд соронзон резонанст ангиографи хийхгүй.	III

*I – Тус зөвлөмж үр дүнтэй болох нь батлагдсан, нийтээр хүлээн зөвшөөрсөн.

*III – Тус зөвлөмж нь үр дүнгүй, хэрэгцээт байдал бага, зарим тохиолдолд өвчтөнд хортой нөлөөтэй.

В.6 ЭМЧИЛГЭЭ

В.6.1 Эмийн бус эмчилгээ

- Амьсгалын зохиомол аппарат болон хүчилтөрөгч эмчилгээ: SpO₂ < 90% байх тохиолдолд тохиромжит аргаар хүчилтөрөгч эмчилгээг хийж эхлэх ба захын цусан дахь хүчилтөрөгчийн ханамжийн барих зорилтот түвшин SpO₂ < 90% байна.
- Экстракорпораль мембраны оксигенаци /ЕСМО/: Энэ нь богино хугацаанд хүчилтөрөгчийн дутагдлаас гаргадаг бөгөөд амьсгалын цочмог дутагдлын маш хүнд тохиолдолд хэрэглэнэ. Тус эмчилгээг тухайн аргыг бүрэн хэрэглэх туршлагатай тусгай тасаг, төвүүдэд хийнэ.
- Доод хөндийн венд шүүлтүүр тавих

- Судсан дотуур хийх эмчилгээ – Percutaneous catheter-directed treatment

В.6.2 Эмийн эмчилгээ

Хүснэгт 11. Уухаар хэрэглэх Витамин-К антагонист бус шинэ антикоагулянт (Non-vitamin K antagonist oral anticoagulants-NOACs)

Онцлог шинж	Apixaban	Dabigatran	Edoxaban	Rivaroxaban
Эмийн үйлчлэх хэсэг	Ха хүчин зүйл	IIa хүчин зүйл	Ха хүчин зүйл	Ха хүчин зүйл
Оргил үедээ хүрэх хугацаа	1-2 цаг	1-3 цаг	1-2 цаг	2-4 цаг
Хагас задралын хугацаа	8-14 цаг	14-17 цаг	5-11 цаг	7-11 цаг
Бөөрөөр ялгарах байдал	27% ^s	80%	50%	33%
Тун	10 мг-өдөрт 2 удаа 7 хоног, дараа нь 5 мг-өдөрт 2 удаа үргэлжлүүлэх	150 мг-өдөрт 2 удаа 6-сар	60 мг-өдөрт нэг удаа	15 мг-өдөрт 2 удаа 3 долоо хоног, дараа нь 20 мг-өдөрт нэг удаа үргэлжлүүлэх
Хавсарсан эмүүдийн харилцан үйлчлэлийн үед анхаарах зүйлс				
NOACs-ийг цаашид зөвлөхөд эсрэг заалттай байх эсвэл зөвлөхгүй байх тохиолдолууд	CrCl <15 мл/мин. Хүнд зэргийн элэгний гэмтэл (Чайлд Пью С) эсвэл бүлэгнэлтийн эмгэг байдалтай холбоотой элэгний өвчин	CrCl <30 мл/мин. гликопротеины ингибитор эмчилгээтэй CrCl < 50 мл/мин болсон өвчтөн	CrCl <15 мл/мин. Дунд эсвэл хүнд зэргийн элэгний гэмтэл (Чайлд пью В, С) эсвэл бүлэгнэлтийн эмгэг байдалтай холбоотой элэгний өвчин	CrCl <30 мл/мин (FDA) CrCl <15 мл/мин (EMA) Дунд эсвэл хүнд зэргийн элэгний гэмтэл (Чайлд пью В, С) эсвэл бүлэгнэлтийн эмгэг байдалтай холбоотой

				ЭЛЭГНИЙ ӨВЧИН
Орлуулах эмүүд	Andexanet	Idarucizumab	Andexanet	Andexanet

Хүснэгт 12. Бага молекул жинтэй гепарин болон Fondaparinux

Эмийн бэлдмэл	Тун	Хэрэглэх давтамж
Епохарин	1.0 мг/кг	12 цаг тутам
	эсвэл	
	1.5 мг/кг	Өдөрт нэг удаа
Tinzaparin	175 IU/кг	Өдөрт нэг удаа
Dalteparin	100 IU/кг	12 цаг тутам
	эсвэл	
	200 IU/кг	Өдөрт нэг удаа
Nadroparin	86 IU/кг	12 цаг тутам
	эсвэл	
	171 IU/кг	Өдөрт нэг удаа
Fondaparinux	5 mg (биеийн жин < 50 кг)	Өдөрт нэг удаа
	7.5 mg (биеийн жин 50-100 кг)	
	10 mg (биеийн жин >100 кг)	

Хүснэгт 13. Фракцгүй гепарин-UFH (шууд үйлчилгээтэй гепарин)-ы зохицуулалт

АРТТ-зориуд тромбопластины хугацаа	идэвхижүүлсэн	Тунгийн өөрчлөлт
< 35 сек (<1.2 х хяналт)		80 ЕД/кг тарих, дараа нь дусаах хэмжээг 4 ЕД/кг/цаг-аар нэмэгдүүлэх
35-45 сек (1.2-1.5 х хяналт)		40 ЕД/кг тарих, дараа нь дусаах хэмжээг 2 ЕД/кг/цаг-аар нэмэгдүүлэх
46-70 сек (1.5-2.3 х хяналт)		Өөрчлөхгүй
71-90 сек (2.3-3.0 х хяналт)		дусаах хэмжээг 2 ЕД/кг/цаг-аар бууруулах
> 90 сек (>3.0 х хяналт)		1 цаг дуслыг зогсоож, тэгээд дусаах хэмжээг 3 ЕД/кг/цаг-аар бууруулах

Хүснэгт 14. Бүлэн хайлуулах эмчилгээний дэглэм, тун, хориглох заалтууд

Молекул	Тун-дэглэм	Фибринолизийн эсрэг заалтууд
rtPA	100 мг 2 цагийн турш	Туйлын заалт: <ul style="list-style-type: none"> - Цус харвалт эсвэл шалтгаан тодорхойгүй харвалт өгч байсан өгүүлэмжтэй - 6 хүртлэх сарын өмнө ишемийн цус харвалт өгч байсан
	Дараа нь 0,6 мг/кг 15 минутын турш (Дээд тун нь 50 мг)	
Стрептокиназа	250000 ОУН 30 минутын турш хийхээр тооцоолон хийж, үргэлжлүүлээд 100000 ОУН 12-24 цагийн турш хийнэ.	<ul style="list-style-type: none"> - Төв мэдрэлийн системийн неоплазм - 3 хүртлэх долоо хоногийн өмнө том гэмтэл, мэс засал эсвэл толгойн гэмтэл авч байсан - Цусархаг диатез - Идэвхитэй цус алдалт
	Хурдасгасан хэмжээ 1,5 сая ОУН 2 цагийн турш	
Урокиназа	4400 ОУН/кг 10 минутын турш хийхээр тооцоолж, 4400 ОУН/кг/ц 12-24 цагийн турш хийнэ.	<ul style="list-style-type: none"> - Антикоагулянт ууж байгаа - Жирэмсэн эсвэл төрсний дараах эхний 7 хоног - Даралтат боолт хийх боломжгүй газарт хатгалт хийгдсэн
	Хурдасгасан	
		<ul style="list-style-type: none"> - Гэмтлийн үеийн сэхээн амьдруулалт - Архаг даралт ихсэх өвчин

	хэмжээ: 3 сая ОУН 2 цагийн турш	<ul style="list-style-type: none"> - Элэгний идэвхитэй өвчин - Халдварт эндокардит - Ходоодны идэвхитэй шархлаа
--	------------------------------------	--

*Шинж тэмдэг эхэлснээс хойш 48 цагийн дотор эмчилгээг эхлэхэд оновчтой боловч 6-14 хоногийн турш шинж тэмдэг илэрсэн өвчтөнд тромболиз хэрэглэж болно.

Витамин К-ийн антагонист (VKA)

Витамин К-ийн антагонистийг хэрэглэсэн үед фракцгүй гепарин, БМЖ гепарин эсвэл fondaparinux, уухаар хэрэглэдэг антикоагулянтыг зэрэгцүүлэн 5-аас дээш хоног, INR 2.0-3.0 болтол 2 өдөр дараалан хийнэ.

Варфарины эхлэх тун: 60 – аас доош насны залуу хүмүүст 10 мг, биеийн байдал харьцангуй сайн ахимаг насны хүмүүст 5мг-аас эхлэнэ. Өдөр тутмын тунг INR-ийн дагуу дараагийн 5-7 хоногт тохируулж, INR-ийн түвшинг 2.0-3.0 түвшинд хүргэнэ.

Хүснэгт 15. Баруун ховдлын дутагдалтай, УАББөглөрлийн өндөр эрсдэлтэй үеийн эмчилгээ.

Төлөвлөгөө	Хийх заалт	Сэрэмжлүүлэг
Шингэний хэмжээг тооцоолох		
Эзлэхүүний ачааллаас болгоомжлон давсны уусмал эсвэл Рингерийн уусмал \leq 500 мл-ыг 15-30 минутын турш	Төвийн вейн даралт хэвийн болон багассан өвчтөнд хэрэглэх (жишээ нь дагалдах гиповолеми)	Эзлэхүүний ачаалах ихсэх нь баруун ховдлыг хэт их хэмжээгээр тэлж, ховдлын үйл ажиллагааг дордуулж, нүүрсхүчлийн хийн парциаль даралтыг багасгана
Инотроп эсвэл вазопрессор хэрэглэх		
Норэпинефрин 0,2-1,0 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$	Баруун ховдлын инотроп үйлчилгээ болон цусны даралтыг ихэсгэж, ховдлын үйл ажиллагааг дэмжиж, титэм судасны градиентыг сэргээдэг.	Судасны хэт агшилт нь эдийн нэвчилтийг (perfusion) бууруулдаг.
Добутамин 0,2-1,0 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$	Баруун ховдлын инотроп үйлчилгээг ихэсгэж, дүүрэлтийн даралтыг бууруулна.	Вазопрессоргүй дангаар хэрэглэвэл артерийн даралт бууж болзошгүй, хэм алдагдалыг сэдрээх болон

		хүндрүүлж болзошгүй.
Механик цусны эргэлтийг дэмжих		
Вен-Артерийн ЕСМО	Богино хугацаанд хүчилтөрөгчийн ханамжийг дэмждэг.	Удаан хугацаанд (>5-10 хоног) хэрэглэхэд цус алдах, халдвар нэгдэх зэрэг хүндрэл гарч болно. Мэс заслын эмболэктомийн үед хэрэглэхэд эмнэлзүйн ашиг гараагүй. Энэ эмчилгээг туршлагатай баг хийх хэрэгтэй.

Хүснэгт 16. Эмчилгээний үеийн эмнэл зүйн зөвлөмж

Цочмог үеийн эмчилгээ	
Уушгины эмболизмын өндөр эрсдэлтэй өвчтөнд бүлэн хайлуулах эмчилгээг зөвлөнө.	I
Бүлэн хайлуулах эмчилгээ хориглох заалттай эсвэл үр дүнгүй тохиолдолд мэс заслын аргаар уушгины артерийн бүлэнг авна.	I
Шокгүй өвчтөнд антикоагулянт эмчилгээг эхэлсэн бол фракцгүй гепаринаас илүү бага молекулт гепарин эсвэл fondaparinux-ийг сонгоно.	I
Уушгины эмболизмтай өвчтөнд антикоагулянтыг уухаар эхлүүлэх бол NOAC сонгоно (apixaban, dabigatran, edoxaban, эсвэл rivaroxaban)	I
NOAC эмчилгээний оронд VKA-г парентераль антикоагулянтын хамт INR-ийн түвшин 2.5 хүртэл (хэвийн хэмжээ нь 2.0-3.0) хэрэглэж болно.	I
Антикоагулянт эмчилгээний явцад гемодинамикийн үзүүлэлтүүд буурсан тохиолдолд бүлэн хайлуулах эмчилгээг эхэлнэ.	I
NOAC-ийг хүнд зэргийн бөөрний дутагдал, антифосфолипидын эсрэг биеийн хам шинжтэй өвчтөнд хэрэглэхгүй.	III
Уушгины эмболизмын бага/дунд зэргийн эрсдэлтэй өвчтөнд бүлэн хайлуулах эмчилгээг эхний ээлжинд сонгож болохгүй.	III
Доод хөндий вент шүүлтүүр тавих эмчилгээг өргөн хэрэглэхгүй.	III
Архаг уушгины артерийн бүлэнт бөглөрлийн эмчилгээ, сэдэрлээс сэргийлэх	

Уушгины эмболизмтай бүх өвчтөнд антикоагулянт эмчилгээг 3 болон түүнээс дээш сараар зөвлөнө.	I
Уушгины эмболизмын түр зуурын/ эргэшгүй эрсдэлт хүчин зүйлтэй өвчтөнд 3 сарын дараа уудаг антикоагулянт эмчилгээг үргэлжлүүлэхгүй.	I
Антифосфолипидын эсрэг биеийн хам шинжтэй өвчтөнд уудаг антикоагулянтыг витамин К-ийн антагонисттай хамт үргэлжлүүлэн хэрэглэнэ.	I
Урт хугацааны үйлдэлтэй антикоагулянт хэрэглэж буй хүмүүст эмийн зохимж, эмчилгээний горимын мөрдөлт, элэг болон бөөрний үйл ажиллагаа, цус алдах эрсдэл зэргийг тогтмол хугацаатай үнэлж байх хэрэгтэй.	I

* I – Тус зөвлөмж үр дүнтэй болох нь батлагдсан, нийтээр хүлээн зөвшөөрсөн.

* III – Тус зөвлөмж нь үр дүнгүй, хэрэгцээт байдал бага, зарим тохиолдолд өвчтөнд хортой нөлөөтэй.

В.6.3 Мэс заслын эмчилгээ

Бүлэн хайлуулах эмчилгээнд үр дүнгүй буюу хориглох заалттай үед мэс заслын эмболэктоми хийнэ. Мөн уушгины багана ба түүний том салаанд том хэмжээний бүлэн үүсч, амь насанд аюул учирсан тохиолдолд туйлын заалтаар мэс заслын эмчилгээ хийнэ. Мэс заслын өмнө бүлэн хайлуулах эмчилгээ хийх нь цус алдах эрсдлийг нэмэгдүүлдэг боловч энэ нь мэс заслын эмболиэктоми хийхэд туйлын эсрэг заалт болохгүй.

Мэс заслын эмчилгээний заалт:

- Бөглөрлийн түвшингээс хамаарах
- Бөглөрлийн хугацаанаас хамаарах
- Бөглөрөл нь нягт, хөдөлгөөнтэй буй зэргээс хамаарах
- Эмийн эмчилгээнд үр дүнгүй байх (Яаралтай болон төлөвлөгөөт)

Мэс засал эмчилгээний эсрэг заалт:

- Эмнэл зүйн аянга хэлбэрийн үед
- УАББөглөрөл захын сегментийн түвшинд байх
- Цусны бүлэгнэлт эрс өөрчлөлтгүй тохиолдол
- Амин чухал эрхтэнүүдийн эзэнгшилээ алдсан үе
- Мэс заслын нөхцөл хангагдаагүй тохиолдол

Цочмог УАББөглөрлийн шинжүүд илэрсэн, удаан хугацаанд амьсгаадсан анамнезтай, уушгины даралт ихсэлт хавсарсан өвчтөнд архаг тромбоэмболийн шалтгаант уушгины даралт ихсэлт байх магадлалтай. Эдгээр өвчтөнийг уушгины эндартериэктоми хийлгэхээр мэргэшлийн төв рүү илгээх хэрэгтэй.

Доод хөндий венд шүүлтүүр тавих эмчилгээ:

Ихэнх өвчтөнд доод хөндийн венд шүүлтүүр тавих эмчилгээ ач холбогдол бага байдаг. Антикоагулянт эмчилгээ хийх эсрэг заалтай, их хэмжээний цус алдах эрсдэлтэй уушгины артерийн бүлэнт бөглөрөлтэй өвчтөнд хэрэглэнэ.

Доод хөндийн венд шүүлтүүр тавих эмчилгээг ховор тохиолдолд антикоагулянт эмчилгээг зогсоосны дараа уушгины артерийн бүлэнт бөглөрөл дахих магадлалтай өвчтөнд хийдэг. Доод хөндийн венд шүүлтүүр тавих эмчилгээний үр дүн нь шүүлтүүрийг байрлуулсан байрлал болон өвчтөнд үзүүлж буй хүндрэлээс шалтгаална. Антикоагулянт эмчилгээ хийх эсрэг заалттай, цочмог бүлэнт бөглөрөлттэй өвчтөнд доод хөндийн венд /IVC/ шүүлтүүр хийхэд доод хөндийн венийн тромбогүй байх ёстой. Аарцаг болон шилбэ орчмын венд бүлэнгийн үлдэгдэлтэй, бүлэнг авсаны дараа түргэн бүлэн хэлбэржиж байвал доод хөндийн венд шүүлтүүр тавьж болно.

Уушгины артерийн ангиограммаар эсвэл доод хөндий венд шүүлтүүр тавих үед бөөрний венийн тромбоз илэрвэл бөөрний дээрхи шүүлтүүрийг тавих нь тохиромжтой.

Эмболэктоми

Тогтворгүй гемодинамиктай бүлэн хайлуулах эмчилгээнд эсрэг заалттай уушгины артерийн бүлэнт бөглөрөлтэй өвчтөнд эмболэктоми хийнэ. Цус задрал явагдаж байгаа үед эмболэктоми хийхгүй. Зориулалтын гуурс ашиглан эсвэл мэс заслын аргаар бүлэнг авна. Эдгээр нь тухайн ажилбар хийж буй эмчийн ур чадвартай холбоотой. Энэхүү ажилбарыг нарийн мэргэжлийн туршлагатай эмч хийх боломжтой.

Усан урсгалаар бүлэн задлах эмчилгээ эмболэктоми /Rheolytic embolectomy/

Бүлэн хайлуулах эмийн уусмалыг катетераар бүлэнд бүрэн шингээсний дараа усан урсгалаар бүлэнг ховхлон бага даралтаар соруулж авах арга юм. Катетерийн голч нь өргөн байдаг тул цөөн тохиолдолд венийн хатгагдсан нүхнээс цус алдах хүндрэл гарч болдог.

Өрөмдөж бүлэн авах эмчилгээ эмболэктоми

Энэхүү арга нь катетерийн үзүүрээр бүлэнг өрөмдөх аргаар бутлаж бага даралтаар задарсан бүлэнг соруулан авах арга юм.

Катетерт суурилсан бүлэн уусгах эмчилгээ

Катетерт суурилсан тромбо хайлуулах арга нь өнөө үед олон хэлбэрээр хэрэглэгдэж байна. Энэ нь катетерийн тусламжтай бүлэн уусгах эмийн бодисыг тарааж бүлэн уусгах арга юм. Үүнд дараах хэлбэрүүд хамаарагдана.

Хэт авиан дэмжлэгт бүлэн уусгах эмчилгээ нь бүлэн уусгах эмийн бодисыг хэт авиан долгионы тусламжтай бүлэнд жигд тарааж бүлэн уусгах арга юм. Энэ арга нь бүлэн уусгах эмийн бодисын хэрэглээ бага, бүлэн дахин хүндрэл цөөн, урт болон дунд хугацааны үр дүн хангалттай байна. Уушгины артерийн бүлэнт бөглөрөлд хэрэглэхэд ажилбарын дараа баруун ховдлын ачаалал буурч, гемодинамик тогворжиж, дахин бөглөрөл болох дунд хугацааны болон алсын үр дүн сайн байна.

В.6.4 Хяналт

УАББөглөрлийн анхдагч урьдчилан сэргийлэлт нь доод хөндийн венийн системд бүлэн үүсэх нөхцөлийг бүрдүүлэхгүй байхад чиглэдэг бол хоёрдогч урьдчилан сэргийлэлт нь УАББөглөрлийг дахин сэдрээхгүй байхад чиглэнэ. Иймээс УАББөглөрлөөр өвдөх эрсдэлтэй хүмүүсийг диспансерийн хяналтанд авч, шинжилгээ, эмчилгээ хийхийн зэрэгцээ урьд нь өвдсөн хүнийг 6 сараас доошгүй хугацаагаар зүрхний мэс заслын эмчийн хяналтанд байлгана.

Бага молекул жинт гепарин болон фракцгүй гепарин эмчилгээг эхэлснээс хойш

- Эхний 2-3 өдрийн дотор цусны ерөнхий шинжилгээ, цус бүлэгнэлтийн шинжилгээг эмчилгээний хяналтын зорилгоор хийнэ.
- Мөн 7-14 дэх өдөрт цусны дэлгэрэнгүй шинжилгээг давтахаас гадна шаардлагатай эмнэл зүйн хавсарсан эмгэгийн үед шинжилгээг хяналтаар тухай бүрт нь хийнэ.
- 1-3 сарын дараа цусны дэлгэрэнгүй шинжилгээ болон бөөрний үйл ажиллагааны шинжилгээг давтана.

Варфарин хэрэглэх тохиолдолд INR хэмжээг 2.0-3.0 түвшинд барьж, шинжилгээг 1-3 өдөр тутам давтана.

Антикоагулянт уухаар хэрэглэж байгаа тохиолдолд жил бүр цусны дэлгэрэнгүй шинжилгээг давтаж, бөөрний үйл ажиллагаа (CrCl)-г 3 сар тутам хянана.

ГАРЧИГ

Товчилсон үгийн жагсаалт

Оршил

А.ЕРӨНХИЙ ШААРДЛАГА

- А.1. Онош: Уушгины артерийн бүлэнт бөглөрөл
- А.2. Өвчний код: ICD10
- А.3. Зааврын 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 Өвчний тавилан

Б.ОНОШИЛГОО, ЭМЧИЛГЭЭНИЙ ДЭС ДАРААЛАЛ (АЛГОРИТМ)

- Б.1. Эрт илрүүлгийн дэс дараалал
- Б.2. Лабораторийн шинжилгээний хариу өөрчлөлттэй гарсан үеийн алгоритм Б.3. Багажийн шинжилгээний хариу өөрчлөлттэй гарсан үеийн алгоритм
- Б.4. Эмчилгээний алгоритм
- Б.5. Үйлчлүүлэгчийг дараагийн шатны эмчид илгээх зарчим

В.ҮЙЛДЛИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ, АРГАЧЛАЛ

- В.1. Өвчний олон улсын 10-р ангилал ICD10
- 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.5. Оношилгоо, эмчилгээ
 - В.5.1 Зовиур, эмнэлзүйн шинж
 - В.5.2 Ерөнхий болон бодит үзлэг, багажийн шинжилгээ

В.5.2.1 Дурдатгал (Анамнез)

В.5.2.2 Бодит үзлэг

В.5.2.3 Эрэмбэлэн ангилалт, яаралтай тусламж үзүүлэх шалгуур

В.5.2.4 Лабораторын шинжилгээ

В.5.2.5 Багажийн шинжилгээ

В.5.2.6 Оношилгооны шалгуур

В.5.2.7 Ялган оношилгоо

В.5.3 Өвчтөнг илгээх шалгуур

В.6. Эмчилгээ

В.6.1 Эмийн бус эмчилгээ

В.6.2 Эмийн эмчилгээ

В.6.3 Мэс заслын эмчилгээ

В.6.4 Хяналт

ТОВЧИЛСОН ҮГИЙН ЖАГСААЛТ

AcT	Right ventricular outflow Doppler acceleration time	Баруун ховдлоос гарах цусны урсгалын хурдны эхлэл ба оргил үеийн хоорондох хугацаа
AV	Arteriovenous	Артери-венийн
b.i.d	Bis in die (twice a day)	Өдөрт 2 удаа
BNP	B-type natriuretic peptide	В хэлбэрийн натри-уретик пептид
BP	Blood pressure	Цусны даралт
b.p.m	Beats per minute	ЗЦТ
CO	Cardiac output	Зүрхний минутын эзэлхүүн
CrCl	Creatinine clearance	Креатинины клеренс
CT	Computed tomography	Компьютерт томографи
CTED	Chronic thromboembolic disease	Архаг бүлэнт бөглөрлийн өвчин
CTEPH	Chronic thromboembolic pulmonary hypertention	Архаг бүлэнт бөглөрлийн шалтгаант уушгины даралт ихсэлт
CTPA	Computed tomography pulmonary angiography	Уушгины ангиокомпьютерт томографи
CUS	Compression ultrasonography	Даралтат хэт авиа
DVT	Deep vein thrombosis	Гүний венийн тромбоз

ECMO	Extracorporeal membrane oxygenation	Экстракорпораль мембраны оксигенаци
ELISA	Enzyme-linked immunosorbent assay	Фермент холбоот иммуносорбент шинжилгээ
EMA	European Medicines Agency	Европын Эмийн Холбоо
ERS	European Respiratory Society	Европын Амьсгалын Нийгэмлэг
ESC	European Society of Cardiology	Европын Зүрхний Нийгэмлэг
H-FABP	Heart-type fatty acid-binding protein	Зүрхний төрлийн өөхний хүчлийг холбогч уураг
HIV	Human immunodeficiency virus	Хүний дархлал хомсдлын вирус
HR	Hazard ratio	Аюулын индекс
INR	International normalized ratio	Олон улсын хэвшүүлсэн харьцаа
IU	International units	Олон улсын нэгж
i.v	Intravenous	Венийн судсанд тарих
IVC	Inferior cava vena	Доод хөндийн вен
LA	Left atrium	Зүүн тосгуур
LMWH	Low-molecular weight heparin(s)	Бага-молекул жинт гепарин
LV	Left ventricle	Зүүн ховдол
MRA	Magnetic resonance angiography	Соронзон резонанст ангиографи
NOAC(s)	Non-vitamin K antagonist oral anticoagulant(s)	Витамин К-ийн антагонист бус уухаар хэрэглэгддэг антикоагулянт
NT-proBNP	N-terminal pro B-type natriuretic peptide	Н-төгсгөлтэй В төрлийн натриуретик пептид
o.d	Omni die (once a day)	Өдөрт нэг удаа
OR	Odds ratio	Магадлалын харьцаа
PE	Pulmonary embolism	УАББөглөрөл
PEA	Pulmonary endarterectomy	Уушгины артерийн дотор давхрыг хэсэгчлэн авах
PERC	Pulmonary embolism Rule-out Criteria	УАББөглөрлийг үгүйсгэж хасах шалгуур
PERT	Pulmonary embolism Response Team	УАББөглөрлийг хариуцах баг

PESI	Pulmonary embolism Severity Index	УАББөглөрлийн хүндийн зэргийн индекс
P-gp	P-glycoprotein	П-гликопротеин
PH	Pulmonary hypertension	Уушгины даралт ихсэлт
RA	Right atrium	Баруун тосгуур
rtPA	Recombinant tissue-type plasminogen activator	Рекомбинант эдийн төрлийн плазмогений идэвхжүүлэгч
RV	Right ventricle	Баруун ховдол
sPESI	Simplified Pulmonary Embolism Severity Index	УАББөглөрлийн хүндийн зэргийн хялбарчилсан индекс
TEE	Trans-esophageal echocardiography	Улаан хоолойгоор хийгдэх зүрхний хэт авиа
TTE	Transthoracic echocardiography	Цээжний гаднаас хийгдэх зүрхний хэт авиа
TV	Tricuspid valve	Гурван хавтаст хавхлага
U	Unit	Нэгж
UFH	Unfractionated heparin	Фракцгүй гепарин
VKA(s)	Vitamin K antagonist	Витамин К-ийн антагонист
V/Q	Ventilation/perfusion	Вентиляци/перфузийн харьцаа
VTE	Venous thromboembolism	Венийн тромбоземболи

НОМ ЗҮЙ

1. 2019 Guidelines for the diagnosis and management of acute pulmonary embolism developed in collaboration with the European Respiratory Society (ERS)
2. Б.Гомбосүрэн. АУ-ны доктор, профессор. Амьсгалын эрхтний эмгэг судлал. 2015.
3. Олон улсын өвчний 10-р ангилал