

The Union

Сүрьеэ, Уушгины Өвчинтэй тэмцэх
Олон Улсын Холбоо

ХҮҮХДИЙН СҮРЬЕЭГ ОНОШЛОХ ЦЭЭЖНИЙ РЕНТГЕН ЗУРГИЙН АТЛАС

Цээжний рентген зураг унших гарын авлага

Хоёр дахь хэвлэл
2022

ХҮҮХДИЙН СҮРЬЕЭГ ОНОШЛОХ ЦЭЭЖНИЙ РЕНТГЕН ЗУРГИЙН АТЛАС

Цээжний рентген зураг унших гарын авлага

Хоёр дахь хэвлэл

2022

Меган Палмер, Жэймс А.Седдон,
Пьер Гуссар ба Х.Симон Шааф

Англи хэлнээс орчуулсан: Профессор Д.Гончигсүрэн,

Хянан тохиолдуулсан: Дэд профессор Н. Наранбат, Анагаах ухааны доктор Ц. Базаррагчаа

© Сүрьеэ, Уушгины Өвчинтэй Тэмцэх Олон Улсын Холбоо (The Union)

2 Rue Jean Lantier, 75001 Парис, Франц

© International Union Against Tuberculosis and Lung Disease (The Union) 2 Rue Jean Lantier, 75001 Paris, France

Second edition, 2022

Хоёр дахь хэвлэл, 2022

Зохиогчийн эрх The Union-д хадгалагдана. Гарын авлагаас материал хувилж авах хүсэлтэй иргэн publications@theunion.org хаяг руу хандаж бичгээр зөвшөөрөл авна. Зохиогчийн бүх эрхийг хуулиар хамгаалсан болно.

Энэ удаагийн хэвлэлтэд АНУ-ын Өвчний Хяналт ба Сэргийлэлтийн Төвийн NU2GGH002222 дугаартай Хамтын Ажиллагааны Гэрээний хүрээнд дэмжлэг үзүүлсэн болно. Энэ гарын авлагын агуулгыг зөвхөн зохиогчид хариуцах ба АНУ-ын Өвчний Хяналт ба Сэргийлэлтийн Төв, АНУ-ын Эрүүл мэнд, Нийгмийн хамгааллынаам ба АНУ-ын засгийн газрын албан ёсны үзэл бодлыг илэрхийлээгүй болно.

Copyright is retained by The Union. Individuals wishing to reproduce material from the Guide must request written permission from publications@theunion.org. Likewise, authors who wish to include material from other copyrighted sources must seek permission from the copyright holders and provide written evidence of this permission at the time their work is submitted.

This publication was supported by Cooperative Agreement Number NU2GGH002222 from the U.S. Centers for Disease Control and Prevention. Its contents are solely the responsibility of the authors and do not necessarily represent the official views of the U.S. Centers for Disease Control and Prevention, the U.S. Department of Health and Human Services, or the U.S. government.

ISBN: 979-10-91287-32-6

Агуулга

Өмнөтгөл үг	6
Өмнөх үг	6
Зохиогчид	6
Талархал	6
Товчилсон үгс	7
1. Оршил	8
2. Хүүхдийн сүрьеэгийн үед ЦРЗ-ийн үүрэг	11
3. Хүүхдийн ЦРЗ-ийг үнэлэх арга	13
3.1 ЦРЗ-ийг унших үндэс	13
3.2 Зураг авсан нөхцөл, чанарыг үнэлэх	13
3.3 Хүүхдийн ЦРЗ-нд системтэй үнэлгээ хийх аргын жишээ	18
3.4 Хажуу байрлалын ЦРЗ унших	20
3.5 Насны хамаарал	23
3.6 ДОХ-ын халдварын нөлөө	25
3.7 Хүүхдийн сүрьеэгийн үед ЦРЗ-д илрэх янз бүрийн шинж тэмдгүүдийн мэдрэг ба өвөрмөц чанар	26
4. Уушгины сүрьеэгийн сэжигтэй хүүхдийн рентген зургийг алгоритмын аргаар үнэлэх	27
5. Хүүхдийн сүрьеэгийн үед ЦРЗ-нд илрэх өвөрмөц ба өвөрмөц чанар багатай шинжүүд	29
5.1 Хэвийн ЦРЗ	31
5.2 Хүүхдийн уушгины сүрьеэгийн үед ЦРЗ-нд илрэх хамгийн өвөрмөц шинжүүд	33
5.3 Хүүхдийн уушгины сүрьеэгийн үед ЦРЗ-нд илрэх өвөрмөц бус шинжүүд	77
6. Хүүхдийн сүрьеэгийн хүндрэлийг ЦРЗ-н дээр радиологийн шинжээр нь үнэлэх арга	86
Тайлбар толь	90

Өмнөтгөл үг

Монгол Улсад хүүхдийн сүрьеэгийн тохиолдол нэмэгдэх хандлагатай байна. 2020 онд 2019 онтой харьцуулбал, шинэ тохиолдлын дунд хүүхдийн сүрьеэгийн эзлэх хувь 10.5%-иас 11.9%, ОЭТС-ээр өвчилсөн хүүхдийн эзлэх хувь 5.0%-иас 7.2% болж нэмэгджээ. Мөн хүүхдийн сүрьеэгийн менежментээр сургагдсан боловсон хүчин үндэсний хэмжээнд хангалтгүй, хүүхдийн эмч хүүхдийн сүрьеэг оношилоход оролцохгүй, дүрс оношилгооны эмч нартай хамтран ажиллах нь муу байгаа учир Монгол улсад хүүхдийн сүрьеэг эрт илрүүлж, оношилж эмчилгээнд хамруулах ажлыг сайжруулах ажилын хүрээнд 2022 оны 9 сарын 22 нд Хүүхэд, өсвөр насанд тохиолдох сүрьеэгээс сэргийлэх, оношлох, эмчилгээний менежмент” (хүүхдийн эмч нарт сүрьеэгийн эмч нартай хүүхдийн сүрьеэгийн оношилгоо, эмчилгээ, урьдчилан сэргийлэлт, сүрьеэгийн тархвар зүй, ОЭТС-ийн нөхцөл байдлын талаарх) сургалтыг үндэсний хэмжээнд Монголын сүрьеэтэй тэмцэх холбоо, ЭМЯ-ны Сүрьеэ судлалын салбар зөвлөл, ХӨСҮТ-ийн СТСА-тай хамтран зохион байгуулсан нь Монгол улсад хүүхдийн сүрьеэг эрт илрүүлж, оношилж эмчилгээнд хамруулах ажлыг сайжруулах ажилд доривтой хувь нэмэр оруулах нь дамжиггүй.

Хүүхдийн сүрьеэг оношилох рентген зургийн атлас -ыг орчуулж Монгол хэлнээ толилуулах ажил нь Австралийн *John Burge Trust* сангийн санхүүгийн дэмжлэгээр хийгдсэн болно. Энэхүү санхүүжилт нь Монгол Улсад олон эмэнд тэсвэртэй сүрьеэгийн өрхийн хавьтлын илрүүлэг, зохион байгуулалтыг сайжруулах төслийн хүрээнд олгогдсон ба үүнд Австралийн Мельбурн дахь *Royal Children's Hospital*-ын хүүхдийн эмч, Мельбурнийн их сургуулийн профессор, АУ-ны доктор *Стив Грахам*-ын оруулсан хувь нэмэр асар их юм. Тэрээр 2016 онд Монгол Улсад хүүхдийн сүрьеэгийн зөвлөхөөр ДЭМБ-ын шугамаар ирж ажиллаж байсан.

Өмнөх үг

Энэ номны анхны хэвлэл 2003 онд гарснаас хойш сүрьеэгийн урьдчилан сэргийлэлт ба эмчилгээнд ихээхэн дэвшил гарсан боловч урьдын адил жил бүр энэхүү эмчилж болох өвчнөөр ойролцоогоор 250,000 хүүхэд нас барж байна. 2018 онд Нэгдсэн Үндэстний Байгууллагын анхны сүрьеэгийн өндөр хэмжээний уулзалтаар 2022 он гэхэд 3.5 сая хүүхдийг оношилж, эмчлэх үндсэн зорилго тавьсан. Гэвч жил бүр сүрьеэтэй хүүхдүүдийн талаас бага хэсгийг нь оношилон, эмчилж байна. Хүүхдийн сүрьеэг оношилон эмчлэх замаар сүрьеэгийн шалтгаант нас баралтаас сэргийлэх хүчин чармайлтыг яаралтай нэмэгдүүлэх нь нэн чухал байна.

Цээжний рентген зураг (ЦРЗ) нь хүүхдийн сүрьеэг оношилох аргын маш чухал бүрэлдэхүүн хэсэг боловч олон тохиолдолд эмнэлгийн мэргэжилтнүүд ЦРЗ унших боломжид итгэл муутай байдаг. Энэхүү “Хүүхдийн сүрьеэг оношилох цээжний рентген зургийн атлас: Цээжний рентген зураг унших гарын авлага” номын хоёр дахь хэвлэлд ихээхэн нэмэлт өөрчлөлт хийсэн ба зургаан бүлгээс бүрдэнэ. Эдгээр бүлгүүдэд хүүхдийн сүрьеэгийн оношилгоонд ЦРЗ-ийн үүрэг, сүрьеэгийн шинж тэмдэгтэй хүүхдийн рентген зургийг үнэлэх алгоритмын аргыг танилцуулах, ЦРЗ-нд илрэх шинжүүдийг бүрэн үнэлэх нь хүүхдийн сүрьеэгийн үед ямар өвөрмөц болохыг харуулах ба сүрьеэ оношоор эмчлэгдэж байгаа хүүхдийн рентген зургаар өвчний хүндрэлийг ангилах боломж зэргийг тусгасан. Уншигчдад ойлгоход дөхөм болгох зорилгоор энэхүү атласд олон тооны ЦРЗ –ийг тодорхой дүгнэлт тайлбарын хамт оруулсан.

Бага ба дунд орлоготой орнуудын улсын ба хувийн эмнэлэгт өвчтэй хүүхдэд эмнэлгийн тусламж үзүүлж, тэргүүн эгнээнд ажиллаж байгаа эрүүл мэндийн ажилтнууд энэхүү гарын авлагыг ашиглах юм. Энд эмнэлэг, клиник ба сувилахуйн мэргэжилтэн, эмнэлгийн дунд мэргэжилтэн, хүүхдийн эрүүл мэндийн мэргэжилтэн, Сүрьеэ, дархлалын олдмол хомсдол (ДОХ) ба хүүхдийн хөтөлбөрийн ажилтан, Сүрьеэ, ДОХ-ын координатор, рентген техникч, технологич нар багтана.

Энэ Атлас нь хүүхдийн рентген зураг уншиж байгаа эмнэлгийн мэргэжилтнүүдийн боломжийг нэмэгдүүлж, тэдний хоорондын итгэлийг бэхжүүлнэ гэдэгт итгэлтэй байна. Энэ аргаар сүрьеэтэй олон хүүхдийг зөв оношилж, эмчилж эхэлнэ гэдэгт итгэлтэй байна.

Зохиогчид

Десмонд Туту дахь Сүрьеэтэй тэмцэх төв, Педиатр ба хүүхдийн эрүүл мэндийн тэнхим, Анагаах ба Эрүүл мэндийн шинжлэх ухааны сургууль, Кейптауны Их Сургууль, Өмнөд Африк (Меган Палмер, Жеймс А. Седдон, Пьер Гуссар, Х. Саймон Шааф)

Талархал

If we have seen further, it is by standing on the shoulders of giants.

Профессор Роберт Ги бол энэ Атласын анхны хэвлэлийн зохиогч бөгөөд энэхүү хоёр дахь хэвлэлийн зохиогчдын удирдагч юм. Тэрээр хүүхдийн сүрьеэгийн эмнэлзүйн менежмент ба сүрьеэгийн судалгааны олон чиглэлээр бүхэл бүтэн нэг үеийн сүрьеэгийн эмч нарыг сурган хүмүүжүүлсэн. Тэрээр ЦРЗ унших чиглэлийн манлайлагч байсан ба хэдэн зуун оюутан, эмч судлаачдыг ЦРЗ хэрхэн уншихад сургасан төдийгүй ЦРЗ-нд илрэх шинжүүдийг хэрхэн үнэлэх талаар сургасан. Профессор Ги бид зөвхөн чанартай зурган дээр биш, бүх хүмүүст сүрьеэтэй хүүхдийн ЦРЗ-нд илрэх шинжүүдийг зааж сургах хэрэгтэй гэдэгт итгэлтэй байсан.

Бид энэхүү Атлас түүний хүсэл, хүлээлтэнд нийцнэ гэж итгэж байна.

Бид энэ удаагийн хэвлэлийг гаргахад тусалсан Сүрьеэ, Уушгины Өвчинтэй тэмцэх Олон Улсын Холбоонд болон номыг хянасан дараахи хүмүүст талархал илэрхийлье: Риитта А.Длодло, Грания Бригден, Стивен М.Грахам, Кобто Г.Коура

Бид SHINE судалгааны баг ба Их Британийн Лондонгийн Их Сургуулийн коллежийн Анагаахын эмнэлзүйн судалгааны багт SHINE ЦРЗ-д хувь нэмрээ оруулж, энэ хэвлэлд багтсан Вилл Эверетт-н зурсан инфографикийг хөгжүүлэхэд туслаж, хамтран ажилласанд талархал илэрхийлж байна.

Бид номыг ариусган шүүсэн дараах хүмүүст талархаж байна.

Ситабисо Дубе (The Union Zimbabwe Trust, Зимбабве), *Руана Грейлинг* (Өмнөд Африкийн Баруун Кейпийн Эрүүл мэндийн газар), *Кэтрин Жанари* (Баруун Кейпийн Эрүүл мэндийн газар, Өмнөд Африк), *Симба Машижа* (Үндэсний Сүрьеэгийн хөтөлбөр, Зимбабве), *Изабелле Муянгажу* (Тинпсвало Холбоо: ДОХ ба Сүрьеэтэй тэмцэх Винсентиа нийгэмлэг, Мозамбик), *Дулс Осорио* (Тинпсвалогийн холбоо: ДОХ ба Сүрьеэтэй тэмцэх Винсентиа нийгэмлэг, Мозамбик), *Мурин П.Секадде-Касирье* (Сүрьеэ ба Уяман өвчний Үндэсний Хөтөлбөр, Уганда)

Товчилсон үгс

Араас урагш (рентген туяа тусах чиглэл)	PA	Postero-anterior
Дэлхий Эрүүл Мэндийн Байгууллага (ДЭМБ)	WHO	World Health Organization
Компьютерын-тусламжтай илрүүлэх	CAD	Computer-aided detection
Лимфоид интерстициаль хатгаа	LIP	Lymphocytic interstitial pneumonia
Липоарабиноманнан	LAM	Lipoarabinomannan
Ретровирусын эсрэг эмчилгээ (РВЭЭ)	ART	Antiretroviral therapy
Сүрьеэ	TB	Tuberculosis
Сүрьеэ ба Уушгины Өвчинтэй Тэмцэх Олон Улсын Холбоо	The Union	International Union Against Tuberculosis and Lung Disease
Сүрьеэгийн савханцар (микобактери)	M.tb	Mycobacterium tuberculosis
Сүрьеэгээс урьдчилан сэргийлэх эмчилгээ	TPT	TB preventive therapy
Туберкулины арьсны сорил (ТАС)	TST	Tuberculin skin test
Урдаас хойш (рентген туяа тусах чиглэл)	AP	Antero-posterior
Уушгины сүрьеэ	PTB	Pulmonary tuberculosis
Хүний дархлаа хомсдолын вирус (ХДХВ)	HIV	Human immunodeficiency virus
Хүүхдийн хөнгөн хэлбэрийн сүрьеэг эмчлэх богино хугацааны эмчилгээ	SHINE	Shorter treatment for minimal TB in children
Цээжний рентген зураг (ЦПЗ)	CXR	Chest X-ray
Чөлөөлөгдсөн гамма-интерфероныг холбох сорил	IGRA	Interferon-gamma release assay

1 Оршил

Уушгины сүрьеэтэй (УС) хүүхэд эрт оношилогдож, тохирсон эмчилгээндээ орсон тохиолдолд эмнэлзүйн үр дүн маш сайн байдаг; гэвч дэлхий дээр жилд дунджаар 250,000 хүүхэд УС өвчний улмаас нас барж байна. Загварчилсан судалгаанаас харахад эдгээр хүүхдийн 95%-д нь нас барах үедээ нь онош тавигдаагүй байсан. Иймд сүрьеэгийн шалтгаант хүүхдийн нас баралтыг бууруулахын тулд бид оношилгооны стратегийг сайжруулах ба эмчилгээнд аль болох эрт оруулах боломж, нөхцөлийг бүрдүүлэх хэрэгтэй байна.

Энэ Атласд насны бүлгийн хувьд 19 хүртэлх настай хүүхдийг хамруулсан. Энэ насны бүлэгт өвчний хамрах хүрээ өргөн байдаг. УС нь хүүхдийн сүрьеэгийн өвчлөлийн дотор хамгийн тархсан хэлбэр нь юм. Энэ Атласын зорилго нь УС гэсэн нэр томьёо нь цээжний хөндийн сүрьеэ гэсэн нэр томьёотой ээлжлэн хэрэглэгдэх ба энд голтын тунгалгийн зангилааны болон уушигны гаднах илрэл болох гялтангийн гэмтэл ба цочмог түгмэл уушгины сүрьеэ зэрэг багтах ба эдгээр нь ЦРЗ-аар оношилогдоно.

Бага насны хүүхдийн (<10 нас) сүрьеэгийн үед микобактерийн хэмжээ бага байдаг ба УС-г батлах сорил, тест зэрэг микробиологийн шинжилгээний батлах түвшин боломж нь 10-30% байдаг. Гэвч УС нь эмнэлзүйгээр оношилогдсон ихэнхи хүүхдэд оношийг батлах зорилгоор цэр, ходоодны угаадас шингэн, өтгөн ба шээсэнд микробиологийн шинжилгээ хийдэг ба ЦРЗ-ийг эмнэлзүйн илрэлийг батлах зорилгоор хийж байна.

Энэ гарын авлага нь хөгжил багатай бүсийн эмнэлгийн ажилтнуудад уушгины сүрьеэгийн сэжигтэй хүүхдийг шинжлэхэд ЦРЗ-ийг хэрхэн оновчтой ашиглахад тус болох юм.

Энэхүү Атласыг хөгжил багатай, сүрьеэгийн өвчлөл өндөртэй бүсийн эмнэлгийн байгууллагад ирсэн УС-ын шинж илэрсэн хүүхдийн оношийг батлах зорилгоор ЦРЗ уншихад зориулсан.

Текстийн хайрцаг 1.1: Хүүхдийн сүрьеэгийн эмгэг жам

Хүүхэд ихэвчлэн халдвартай сүрьеэ өвчтэй хүний ханиалга ба амьсгалаар гадагшилсан сүрьеэгийн микобактери (СМБ) бүхий дуслын хэсгээр амьсгалсны улмаас сүрьеэгээр өвчидөг. Сүрьеэ өвчнийг тараагч нь ихэвчлэн насанд хүрэгчид эсвэл том хүүхэд байх бөгөөд “халдварын эх уурхай” гэж нэрлэнэ. Дуслын хэсэг нь агаарт хэдэн цагаар ч байж болно. Хүүхэд эдгээр сүрьеэгийн микобактериар халдварласан дуслын хэсгээр амьсгалснаар төрөлхийн дархлаа гэмтэж, СМБ уушгины цулцангийн төгсгөлийн хэсэгт очиж тэндээ үржиж, улмаар уушгины эдэд жижиг голомт үүсгэнэ. Үүнийг анхдагч голомт ба Гоны голомт гэнэ. Эндээс сүрьеэгийн микобактери лимфийн системээр зөөгдөн ойролцоох голтын тунгалгийн зангилаанд очино. Энэ үед хүүхэд шинж тэмдэггүй эсвэл шинж тэмдэг багатай байх (цөөн тооны СМБ байна) ба халдварыг ихэвчлэн дархлааны систем дарангуйлан барих ба бүрэн цэвэрлэнэ. Ямар нэгэн шинж тэмдэггүй, ЦРЗ-нд өөрчлөлтгүй хүүхдэд туберкулины арьсны сорил (TST) ба чөлөөлөгдсөн гамма-интерфероныг холбох сорил (IGRA) эерэг гарсан тохиолдолд сүрьеэгийн халдвар авч байсан, сүрьеэ өвчингүй гэсэн ангилалд хамруулна. Эдгээр хүүхдүүд нь сүрьеэгийн урьдчилан сэргийлэх эмчилгээнд хамрагдах ёстой. Гэвч микобактери дархлааны системийн хамгаалалтыг давж, үржин шинж тэмдэг бүхий сүрьеэ болон даамжирсан үед ЦРЗ дээр өөрчлөлтүүд илэрнэ (өвчин өөр газруудыг хамарч болно). Хүүхдийн ЦРЗ дээр гарах өөрчлөлт нь өргөн хүрээтэй ба доорхи Зураг 1.1-д тодорхой харуулав.



Зураг 1.1: Хүүхдийн сүрьеэгийн эмгэг жамын бүдүүвч зураглал

2 Хүүхдийн сүрьеэгийн үед ЦРЗ-ийн үүрэг

Хүүхдийн сүрьеэгийн үед ЦРЗ нь дараах эмнэлзүйн тохиолдол, ашигтай байж болно:

- Сүрьеэгийн сэжигтэй шинж тэмдэг илэрсэн хүүхдийг үнэлэх, оношлох:
 - сүрьеэ өвчнийг эмчлэх эсэхийг шийдэх
 - сүрьеэ өвчний хүндрэлийн зэрэг, улмаар эмчилгээний горим ба хугацааг сонгож шийдэх
- Шинж тэмдэггүй боловч сүрьеэгийн халдварын эх уурхайтай контакт болсон хүүхдийг үнэлэх
 - Сүрьеэгийн урьдчилан сэргийлэх эмчилгээ эхлэхийг шийдэх

Энэхүү Атлас нь хөгжил багатай, сүрьеэгийн өвчлөл өндөртэй улс орны эмнэлгийн байгууллагад ирсэн УС-ын шинж тэмдэгтэй ба УС байж болох шинжтэй (уушгины сүрьеэгийн сэжигтэй) хүүхдийг үнэлэх, онцгой анхаарал хандуулахад зориулагдсан. Дараагийн бүлэгт гарах ЦРЗ-ын ангилал нь сүрьеэгийн өвчлөл багатай улс орнуудад ач холбогдол багатай байж болно. Энэхүү гарын авлагад ЦРЗ-аар өвчний хүндрэлийг ангилахад анхаарсан ба хүндрэл нь сүрьеэгийн эмчилгээний горим ба хугацааг сонгоход ихээхэн нөлөөтэй юм.

Энэхүү Атлас нь сүрьеэгийн эх уурхайтай ойр байсан, шинж тэмдэггүй хүүхэд ба сүрьеэгийн эмчилгээ хийлгэж буй хүүхдийг ЦРЗ-р хяналт хийхэд чиглэгдээгүй болно.

Текстийн хайрцаг 2.1: Хүүхдийн сүрьеэг оношилох ЦРЗ-ийн алгоритм

ЦРЗ-ийг зөвхөн тусад нь үнэлж, уншиж болохгүй. Үүнийг хүүхдийн сүрьеэгийн оношилгооны өргөн хүрээтэй алгоритмын нэг хэсэг болгож үнэлэх ёстой ба үүнд дараах үнэлгээнүүд багтана:

- Сүрьеэг илэрхийлэх, түүнтэй төстэй хам шинж ба шинжүүд,
- Сүрьеэгийн халдварын эх уурхайн контакт байгаа эсэх,
- Сүрьеэгийн халдварын сорилын дүгнэлт (Туберкулины сорил ба IGRA), хэрэв байвал,
- Микробиологи болон молекулбиологийн шинжилгээний дүгнэлт, тухайлбал цэрний түрхэцийн шинжилгээ ба СМБ өсгөвөрлөх шинжилгээ, хэрэв байвал XpertMTB/RIF,
- Сүрьеэ оношийг батлах бусад хийгдсэн шинжилгээний дүгнэлт, тухайлбал шээсний липоарабиноманнан (LAM)

Хүүхдийн сүрьеэгийн оношилгооны бүх талын хэлэлцүүлэг нь энэхүү гарын авлагын хүрээнээс тэлж гарсан. Дараахи хэдэн хэдэн системтэй ашиглаж болох баримт бичгийг уншигчиддаа танилцуулж байна:

- ДЭМБ-ийн сүрьеэгийн талаархи нэгдсэн удирдамж. Module 5: Management of tuberculosis in children and adolescents. World Health Organization, Geneva, 2022.
- ДЭМБ-ын сүрьеэгийн үйл ажиллагааны гарын авлага. Module 5: Management of tuberculosis in children and adolescents. World Health Organization, Geneva, 2022.
- Union Deskguide for the Diagnosis and Management of Tuberculosis in Children

3 Хүүхдийн ЦРЗ-ийг үнэлэх арга

ЦРЗ нь хүүхдийн уушгины сүрьеэгийн оношилгооны дүрс оношилгооны хамгийн эхний арга болон үлдсэн ба орчин үеийн дүрс оношилгооны тоног төхөөрөмж хязгаарлагдмал сүрьеэгийн өвчлөл өндөртэй улсуудад өргөн хэрэглэж байна. ЦРЗ-ийг уншихад системтэй хандлага маш чухал юм.

3.1 ЦРЗ-ийг унших суурь ойлголт

- Цээжний рентген зургийг бүтэн авах хэрэгтэй, бүх бүтцийг оруулах
 - Эгц урдаас (AP) эсвэл эгц араас (PA) авсан зураг заавал байна. AP байрлалын зургийг өөрөө зогсож чадахгүй ба зогсох дургүй нялх, балчир хүүхдэд авах ба харин зогсож зургаа авахуулж, команд биелүүлж чадах бага насны хүүхдэд PA байрлалын зураг авна.
 - Хэрэв боломжтой бол, ялангуяа нялх балчир хүүхдэд хажуугийн байрлалын зураг авна. Хажуу байрлалын рентген зураг нь голтын томорсон тунгалгийн зангилааг харах ба уушгины эмгэгийн байрлалыг нарийн тодорхойлоход ач холбогдолтой.
 - Урд нь авахуулсан бүх рентген зургаа авчирах ба зургуудыг харьцуулж унших нь чухал ач холбогдолтой.
 - Зургийн нь чанар сайн байдаг тул Дижитал рентген зургийг илүүд үздэг. Ердийн ба аналог рентген зураг унших үед сайн чанарын негатоскоп байх хэрэгтэй. Хэрэв өмнө авсан рентген зургуудыг харьцуулан уншиж байгаа үед дижитал ба аналог рентген зургийг харьцуулж уншихдаа их анхааралтай байх хэрэгтэй, учир нь зураг авсан техникийн нөхцөлийн ялгаа нь харьцуулж уншихад хүндрэл учруулж болно.
 - Хамгийн эхлээд уншиж буй зураг чинь зөв өвчтөний зураг мөн эсэхийг эхлээд заавал шалгаж, зургийн нэр ба хугацаатай тулгаж байх хэрэгтэй.
-

3.2 Зураг авсан нөхцөлийн чанарыг үнэлэх

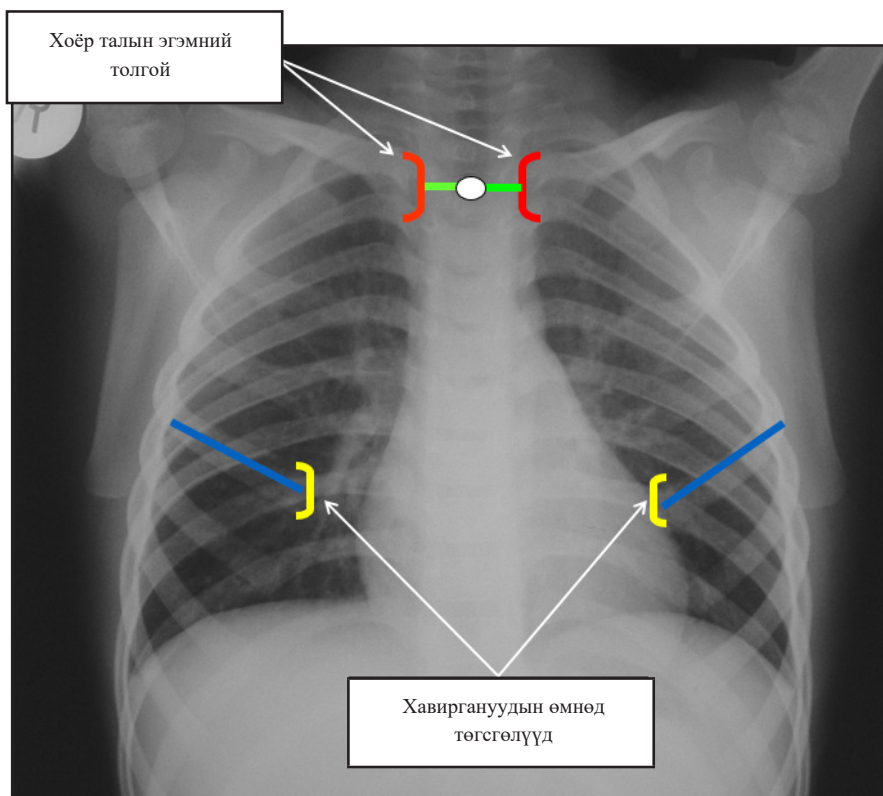
Хэрэв та зөв өвчтөний (нэрийг шалгах) зөв ЦРЗ (зураг авсан хугцааг шалгах) уншиж байгаагаа шалгасны дараа AP, PA байрлалд авсан ЦРЗ-ын чанартай холбоотой гурван зүйлийг харах хэрэгтэй:

3.2.1 Эргэлт

Дараах тохиолдолд ЦРЗ эргэлтгүй авагдсан гэж үзнэ:

- Хоёр талын эгэмний толгой биеийн дунд шугамнаас ижил зайд байх (дунд шугамыг тодорхойлохдоо нугалмын арын сэртгэнгүүдийг ашиглана) ба
- Уушгины талбай дээр харагдаж буй хавирганы өмнөд төгсгөл (5-аас дээш насны хүүхдэд тохиромжтой) цээжний хажуугийн хананаас ижил зайд байна.

Эдгээр баримжаалах хэсгүүд нь зургийг үнэлэхэд хялбар болгоно: Зураг 3.1-г хар.

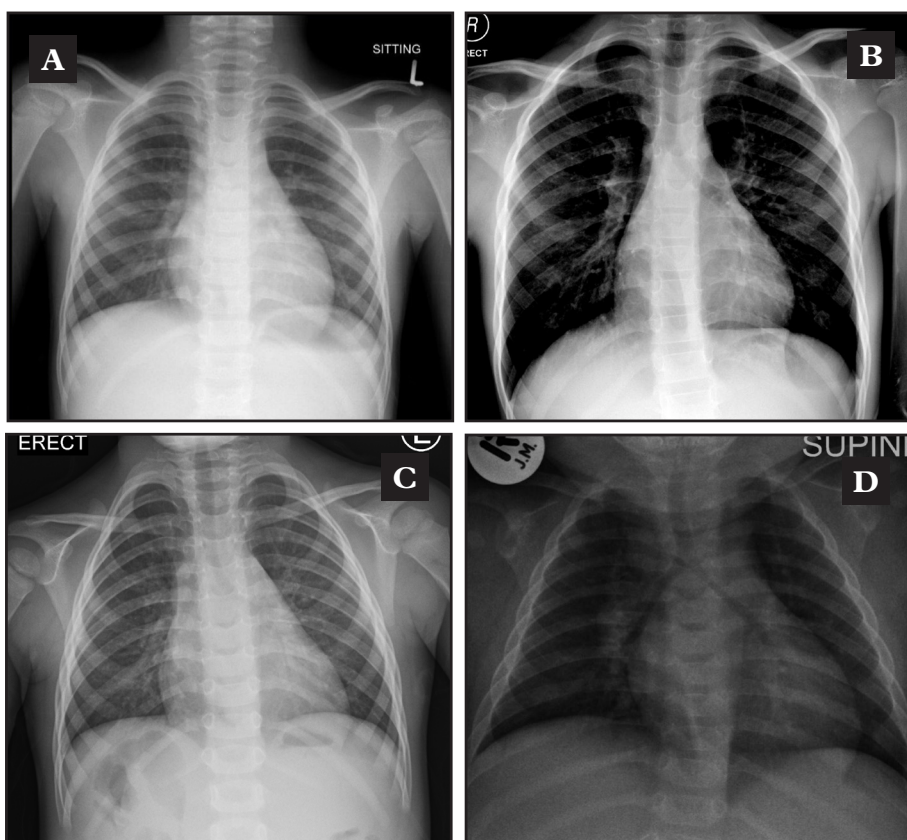


Зураг 3.1: Эгэмний толгой (улаан өнгөөр тэмдэглэсэн) нь хоёр талдаа биеийн дунд шугамнаас (ногоон шугам) ижил зайд байгааг харуулсан; ба хавирганы өмнөд төгсгөлүүд (шар өнгөөр тодруулсан) цээжний хажуу ханатай (цэнхэр шугамнууд) хоёр талдаа ижил зайд байна. Профессор Ричард Питчер-н зурагнаас ашиглав.

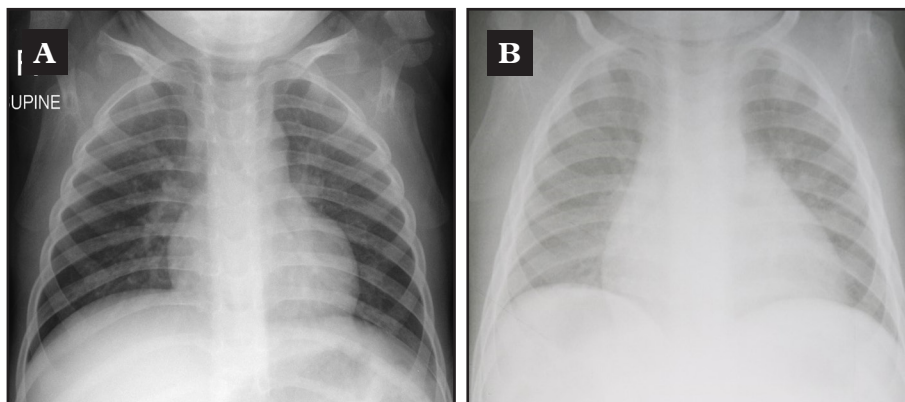
3.2.2 Нэвтрэх (цээжний хөндийгөөр нэвтэрсэн рентген туяаны эрчим)

Дараах тохиолдолд ЦРЗ зөв авагдсан гэж үзнэ:

- Зүрхний сүүдрийн цаана нугалам хоорондын зай ялгарч харагдах ба
- Цагаан мөгөөрсөн хоолой ба эхлэл, проксимал хэсгийн гуурсан хоолойнууд тод харагдана.



Зураг 3.2: ЦРЗ А-г ЦРЗ В-тэй, ЦРЗ С-г ЦРЗ D-тэй харьцуулж хар. ЦРЗ А ба С дээр цээжний хөндийгөөр нэвтэрсэн рентген туяаны эрчим тохирсон, харин В ба D дээр рентген туяаны эрчим ихэдсэн. ЦРЗ авах үед рентген туяаны эрчим ихэдсэн үед уушги хар өнгөтэй харагдах тул уушгин дахь сүүдэр ба тунгалагийн зангилаа харагдахгүй байх шалтгаан болно.

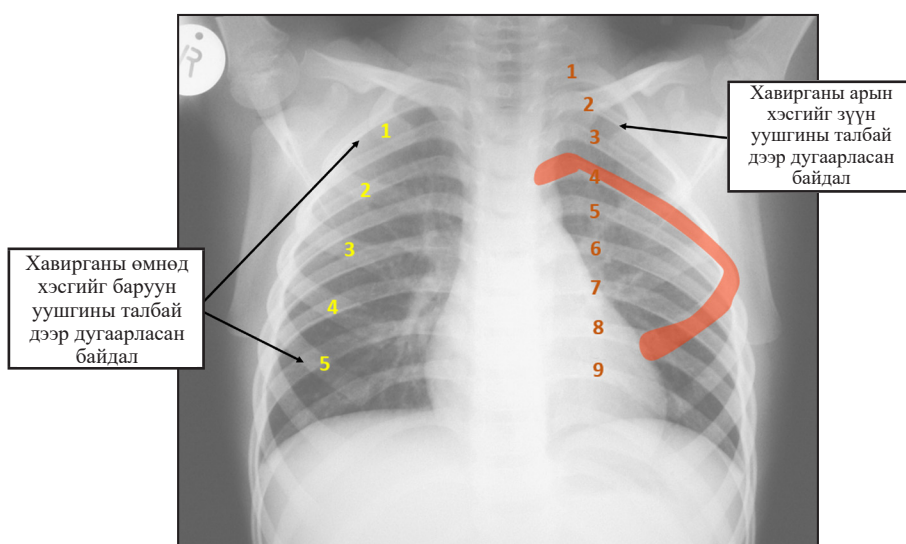


Зураг 3.3: ЦРЗ А дээр цээжний хөндийгөөр нэвтэрсэн рентген туяаны эрчим тохирсон, харин ЦРЗ В-ийн рентген туяаны эрчим багадсан. ЦРЗ В дээр уушги цайвар өнгөтэй гарсан тул эмгэг өөрчлөлттэй эндүүрэхээр харагдаж байна. Цээжний хөндийгөөр нэвтэрсэн рентген туяаны эрчим багадсан тул В зурган дээр цагаан мөгөөрсөн хоолой ба гуурсан хоолойн сүүдэр тод харагдахгүй байна.

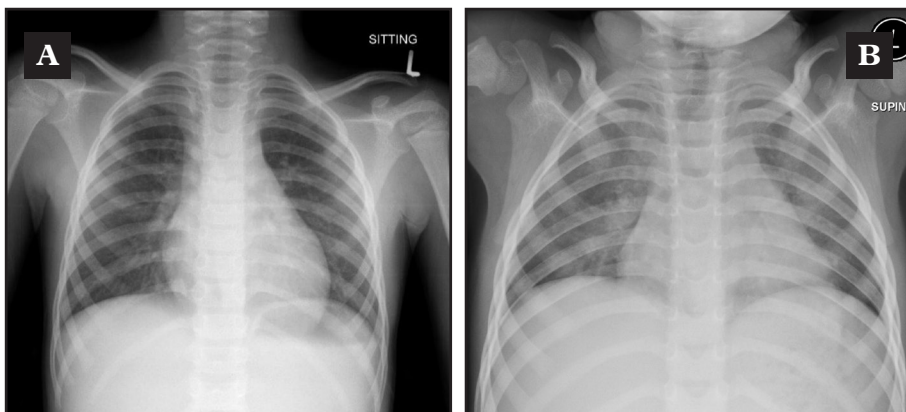
3.2.3 Амьсгал авалт

Амьсгал зөв авсан үед ЦРЗ-н дээр:

- Найм ба есдүгээр хавирганы арын хэсэг өрцөн дээр (бага насны хүүхдийн хавирганы арын хэсгийг заавал тоолох хэрэгтэй) харагдах ба
- Тавдугаар хавирганы өмнөд төгсгөл өрцөн дээр бүтнээрээ харагдана.



Зураг 3.4: ЦРЗ дээр хавирганы өмнөд ба арын хэсгийг тоолох талаар тайлбар, тэмдэглэгээ хийсэн (хавирганы өмнөд хэсгийг баруун уушгины талбай дээр шар өнгөөр дугаарласан ба хавирганы арын хэсгийг зүүн уушгины талбай дээр ягаан өнгөөр дугаарласан) – энэ нь зураг уншиж буй хүнд амьсгал авалт зөв авсан эсэхийг үнэлэхэд туслана. Профессор Ричард Питчер-н зурагнаас ашиглав.



Зураг 3.5: ЦРЗ А нь амьсгал зөв авч түгжсэн үеийн зураг: таван хавирганы өмнөд төгсгөл ба есөн хавирганы арын хэсэг өрцөн дээр харагдаж байна. ЦРЗ В нь амьсгал буруу авч түгжсэн үеийн зураг: дөрвөн хавирганы өмнөд төгсгөл ба долоо наймдугаар хавирганы арын хэсэг өрцөн дээр харагдаж байна. Зүрх томорсон мэт, голтын сүүдэр өргөн, рентген туяаны эрчим багадсан (уушги цайвар харагдаж байна), агаар дамжуулах зам тод харагдахгүй, уг өргөн- эдгээр нь буруу амьсгал авалт ба рентген туяаны эрчим багадсантай холбоотой үүссэн дүрсийн гажуудал, артефакт юм. ЦРЗ В дээр мөн цагаан мөгөөрсөн хоолойн тахийсан харагдаж байна. Амьсгал гүйцэд авч түгжээгүйн улмаас цагаан мөгөөрсөн хоолой баруун тийш шилжсэн байна.

3.3 Хүүхдийн ЦРЗ-нд системтэй үнэлгээ хийх аргын жишээ

ЦРЗ авсан техникийн нөхцөл зөв гэж үнэлсний дараа зурганд системтэй үнэлгээ хийнэ. ЦРЗ-нд системтэй үнэлгээ хийх, ашиглаж болохуйц хэд хэдэн аргууд байдаг ба эндээс хамгийн боломжтойг нь та сонгох хэрэгтэй. Доор ЦРЗ-ийг системтэй үнэлэх жишээг оруулсан- 21 хуудсан дахь зураг 3.6-г хар.

1. Цагаан харагдах ГУРВАН бүтцийг хар:

1.1 Зөөлөн эд ба яс

Цээжний хөндийн зөөлөн эдэд хаван, зангилаа, бэрсүү эсвэл тунгалгийн зангилаа ба ясны эдийн өөрчлөлт, тухайлбал төрөлхийн гажиг, ясны хальсны эмгэг, хугарал, рахитын шинжүүд эсвэл нэвчдэс ба цайваржилт (задрал өгсөн үүсгэвэр) байгаа эсэхийг шинжилнэ. Сүрьеэ нь хавиргыг гэмтээсэн цээжний хөндийн үүсгэвэр үүсгэдэг. Нурууг шинжилж,

нугалмын намсалт эсвэл кифоз (хажуу байрлалын ЦРЗ) ба багана нуруу дагасан буглаа (АР/РА) байгаа эсэхийг харна.

1.2 Голтын дээд хэсэг

Голтын дээд хэсгийн байрлал, хэмжээ, хэлбэрийг шинжлэх ба ялангуяа сэрээ булчирхайн хэлбэр, голтын ямар нэгэн үүсгэвэр ба томорсон тунгалгийн булчирхай байгаа эсэхийг харна.

1.3 Зүрхний сүүдэр

Зүрхний сүүдрийн байрлал, хэмжээ ба хэлбэрийг үнэлнэ.

2. Хар харагдах ГУРВАН бүтцийг хар:

2.1 Цагаан мөгөөрсөн хоолой ба гуурсан хоолой

Цагаан мөгөөрсөн хоолой ба гуурсан хоолойн дагуу нарийвлан харж шилжилт эсвэл нарийсал байгаа эсэхийг шинжилнэ.

2.2 Баруун ба зүүн уушги

Уушгийг харахдаа дараахи гурван шатыг баримтлана:

- Хоёр талын уушгины хэмжээг харьцуулах
- Хоёр талын уушгинд агааржилт ихэссэн бүс (уушгинд байгаа харласан хэсэг) ба сүүдэртэй бүс (уушгинд байгаа цайвар хэсэг) байгаа эсэхийг харьцуулж харах
- Уушгины хоёр талын угийн байрлал, хэмжээ, хэлбэрийг харьцуулах

2.3 Ходоодны хий

Ходоодны хийн сүүдэр цээжний хөндий рүү орсон эсэхийг нягтлана (энэ нь өрцний ивэрхий үүсэнийг илэрхийлнэ). Түүнчлэн өрцний доор бусад эмгэг байгаа эсэхийг харна.

3. Өрц ба гялтангийн ГУРВАН бүтцийг хар:

3.1 Баруун ба зүүн өрцний байрлал

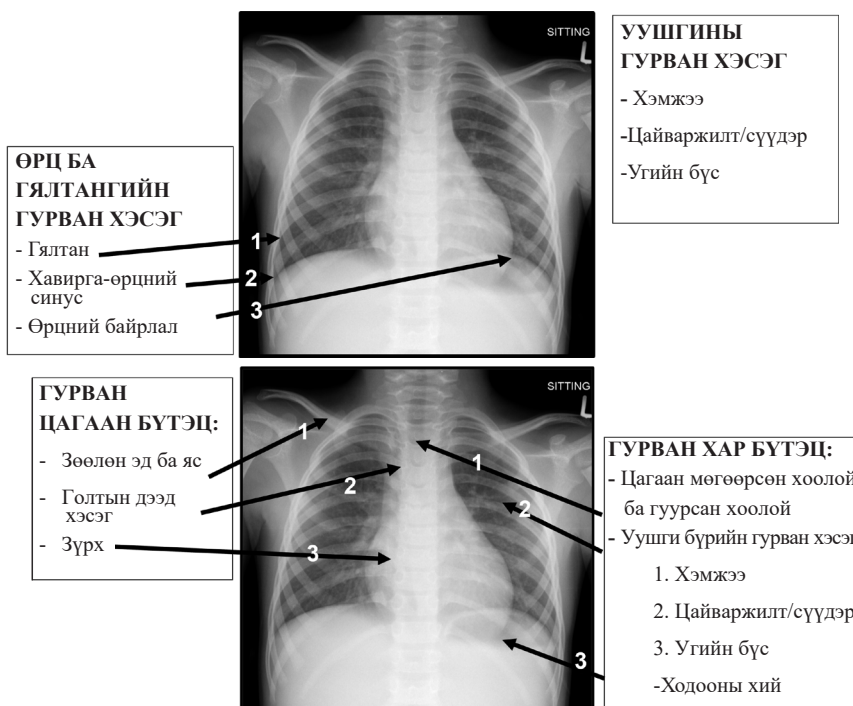
Өрц нь төвгөр хэлбэртэй (хавтгай бус) ба баруун өрц нь зүүнээсээ яльгүй дээр байрлах ёстой. Уушгинд үүссэн сүүдэр (цайвар харагдана) өрцний зах ирмэгийн сүүдрийг бүдгэрүүлж болно.

3.2 Хоёр талын хавирга-өрцний синус

Хавирга-өрцний синус нь өрц цээжний ханатай нийлэх хэсэгт үүсэх ба хоёр талдаа хурц өнцөг үүсгэсэн байна. Хэрэв өнцөг нь мохоо болсон үед гялтангийн эмгэг эсвэл шингэн хуралдсан байж болно.

3.3 Хоёр талын гялтан

Уушгины гадна хүрээг дагуулж харах ба хэвийн гялтан рентгенд харагдахгүй. Гялтангийн зузаарал ба гялтангийн хөндийд хуралдсан шингэнийг (цайвар харагдана) илрүүлнэ. 5-р бүлэгт ЦРЗ-н дээрх гялтангийн эмгэгийн жишээтэй танилцана.



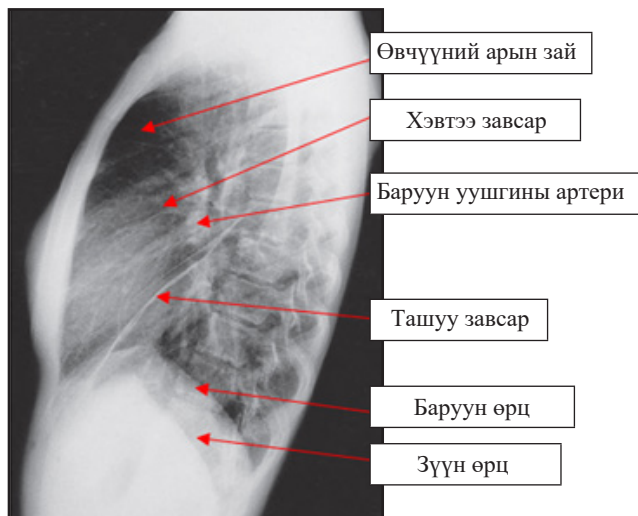
Зураг 3.6: ????

3.4 Хажуу байрлалын ЦРЗ унших

Хажуу байрлалын рентген зураг хүүхэд судлал, ялангуяа уушгины сүрьеэгийн сэжигтэй хүүхдэд маш чухал байдаг. Эгц урдаас ба эгц ардаас (AP/PA) авсан ЦРЗ дээр харагдаагүй угийн тунгалгийн зангилааны томролт хажуугийн ЦРЗ дээр харагдаж болно. Хажуу байрлалын рентген зурган дээр зүрхний ард байрласан ба өрцний төвгөрөөс доош байрласан уушгины эд сайн дүрслэгдэнэ. Ингэснээр AP/PA байрлалын зурган дээрхи эмгэг өөрчлөлтийг батлах, байрлалыг нь тогтооход ач холбогдолтой- Текстийн Хайрцаг 3.1-г хар.

Хажуугийн рентген зураг унших арга- Зураг 3.7-г хар.

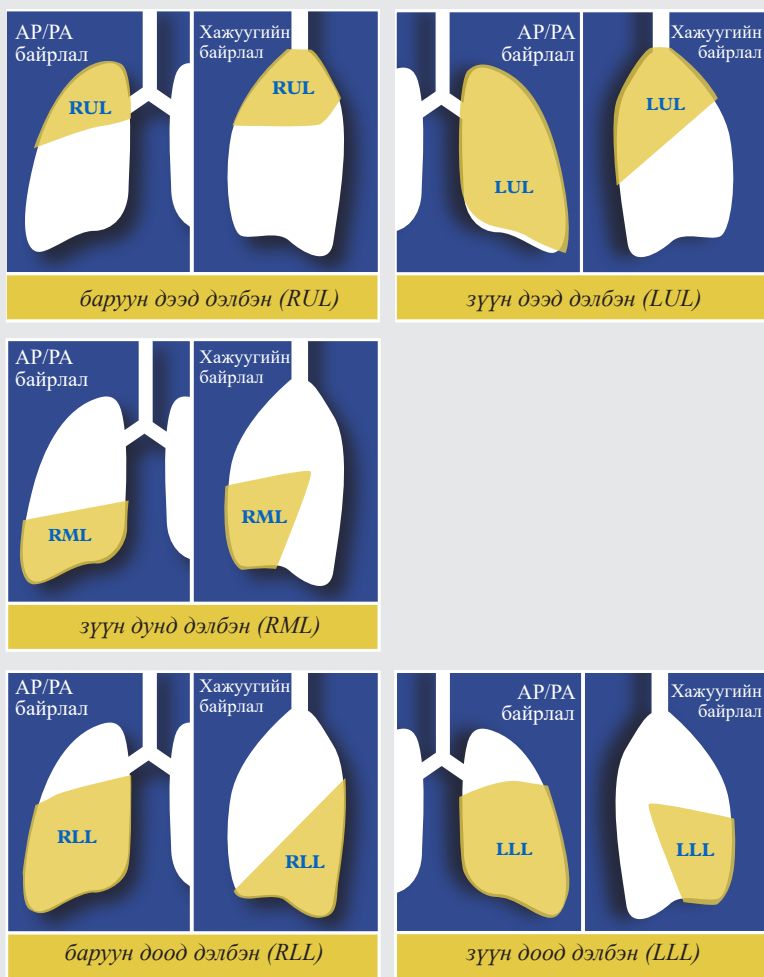
1. Өрцийг тодорхойлох
 - Баруун талын өрц цээжний хөндийд бүтнээрээ харагдах ба зүрхний сүүдрийн доогуур тод харагдана.
 - Зүүн талын өрц зүрхний арын ирмэг хүрмэгцээ харагдахгүй болно.
2. Зүрхний өмнөд хэсэг ба дээд хэсэг мөн арын хэсгийн уушгины талбайн байдлыг харьцуул
 - Эдгээр хэсэгт өөр нэмэлт сүүдэр байхгүй бол жигд, нэг төрлийн нягттай байна. Зүрхний өмнөд дээд хэсэгт том сэрээ булчирхай байгаа тохиолдолд энэ хэсгийн уушгины талбайд сүүдэр харагдана.
3. Өвчүүний арын зайг анхааралтай хар (ретростернал зай гэнэ)
 - Рентген зурган дээр энэ хэсэг хамгийн хар өнгөтэй харагдана.
 - Өмнөд голтод байрласан хавдрын үед энэ зай цайвар өнгөтэй болно.
4. Уушгины дэлбэн хоорондын хэвтээ завсрын байрлалыг шалга
 - Энэ нь бүдэг цайвар шугам шиг харагдана.
 - Энэ шугам нь уушгины угын дунд хэсгээс урагш цээжний хана руу чиглэсэн хэвтээ байрлалтай байна.



Зураг 3.7: Хажуу байрлалын ЦРЗ-ийн анатоми

Текстийн Хайрцаг 3.1: Үүсгэврийн байрлалыг тогтооход хажуу байрлалын ЦРЗ-ийг ашиглах

Эгц урдаас, эгц ардаас (AP/PA) авсан зураг ба хажуу байрлалын рентген зургийг үүсгэврийн байрлалыг тогтоох ба эмгэг уушгины яг аль хэсэгт байгааг тогтооход ашиглана. Уушгины аль дэлбэнг хамарсныг ЦРЗ-аар мэдэж болох ба энэ нь эмнэлзүйн шийдвэр гарахад чухал байдаг.



3.5 Насны хамаарал

Хэрэв та ЦРЗ уншиж байгаа бол тухайн хүүхдийн насыг заавал мэдэж байх шаардлагатай. Учир нь хэвийн анатоми ба тохиолдож болох өвчний хүрээ нь нас бүхэнд өөр байдаг.

Бага насны хүүхдэд:

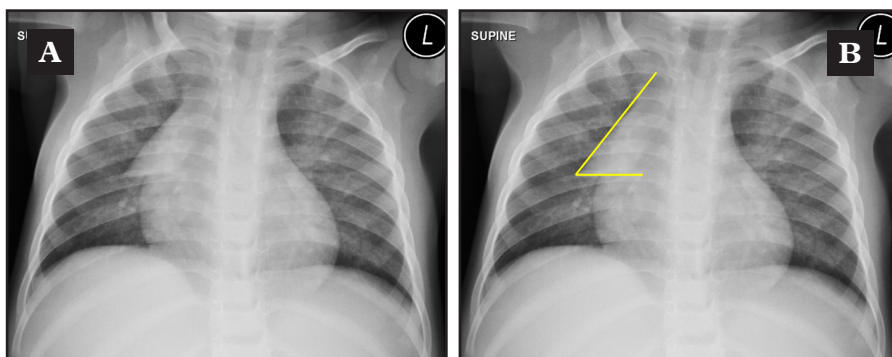
- Үгэнд орж хөдөлгөөнгүй зургаа авахуулж чаддаггүй тул сайн чанарын рентген зураг гаргахад төвөгтэй байж болно.
- Ихэвчлэн эгц урдаас ЦРЗ авагдана.
- Зүрх ба голтын сүүдэр том харагдана.
- Дээд голтод сэрээ булчирхай харагдаж болох ба голтын сүүдэр өргөн харагдана.
- Цагаан мөгөөрсөн хоолой, том гуурсан хоолой шахагдах, түлхэгдэх нь хялбар байдаг.

Сэрээ булчирхай

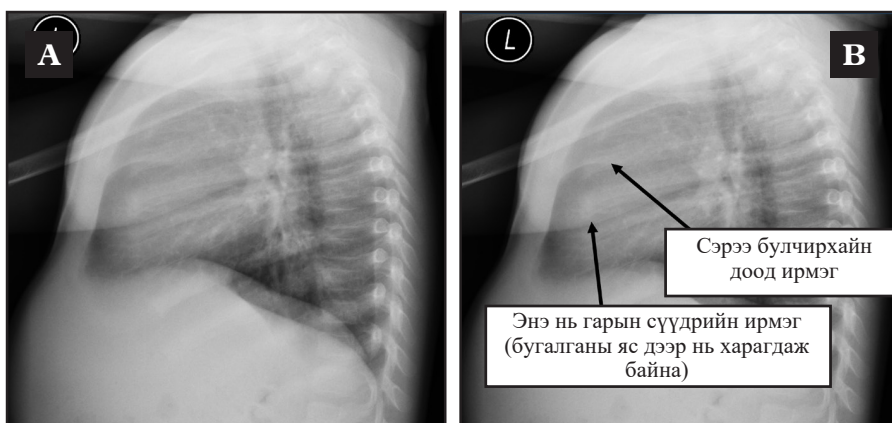
Голт өргөн үед шийдвэр гаргахад ямагт бэрхшээл үүсгэдэг хэвийн анатомийн бүтэц бол сэрээ булчирхайн сүүдэр юм. Ялангуяа энэ нь хүүхдийн сүрьеэгийн үед маш чухал ба учир нь сэрээ булчирхайн сүүдрийг голтын томорсон тунгалгийн зангилааны сүүдэр гэж эндүүрч болно. Хэвийн үедээ таваас дээш насны хүүхдэд сэрээ булчирхай харагдахгүй, гэхдээ 5-аас доош насны, ялангуяа 2-оос доош насны хүүхдэд анхаарах ёстой.

Сэрээ булчирхайн онцлог:

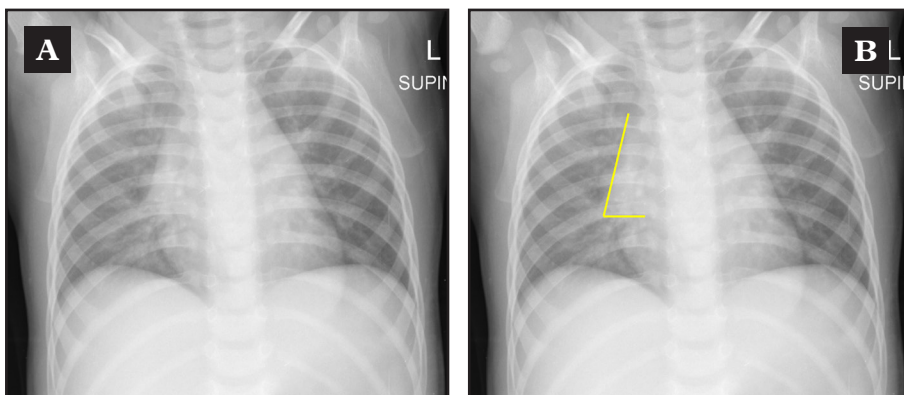
- Эгц байрлалын зурган дээр сэрээ булчирхайн сонгодог хэлбэр нь гурвалжин (дарвуул шинж), гэхдээ янз бүрийн хэлбэр, хэмжээтэй байж болно- Зураг 3.8 ба 3.10-г хар.
- Амьсгалтай холбоотой, мөн давтан ЦРЗ авах үед түүний хэлбэр нь өөрчлөгдөж болно.
- Энэ нь голтын дээд хэсгийн бүтэц ба:
 - Эгц байрлалын зурган дээр голтын дээд хэсэг өргөсөх шалтгаан болдог.
 - Хажуу байрлалын рентген зурган дээр өвчүүний арын зай дахь сүүдрээр (цайваржилт нэмэгдэнэ) илэрнэ - Зураг 3.9-г хар.



Зураг 3.8: 1 настай хүүхдийн ЦРЗ, ЦРЗ В нь А зурган дээр шараар тэмдэглэсэн хэлбэр. AP зурган дээр гурвалжин хэлбэрийн сэрээ булчирхай харагдаж байна. Энэ нь “дарвуул шинж”-ийн сонгодог хэлбэр юм.



Зураг 3.9: ЦРЗ В нь А зурган дээр шараар тэмдэглэсэн хэлбэр ба 3.8-р зургийн ижил хугацаанд авсан хажуу байрлалын зураг юм. Хажуу байрлалын зурган дээр сэрээ булчирхай нь өвчүүний арын зай дахь сүүдрээр илэрч байна. Давхцаж гарсан гарын сүүдрийг (тод цайвар) сэрээ булчирхайн сүүдэртэй андуурч болохгүй. Хажуу байрлалын зургийг чанартай гаргахын тулд гарыг дээш өргөх хэрэгтэй.



Зураг 3.10: ЦРЗ В нь А зурган дээр шараар тэмдэглэсэн зураг. Энэ нь 8 сартай нярай хүүхдийн ЦРЗ юм. AP байрлалын хэвийн ЦРЗ - н дээр гурвалжин хэлбэрийн сэрээ булчирхай харагдаж байна.

3.6 ДОХ-ЫН ХАЛДВАРЫН НӨЛӨӨ

ДОХ-ын халдварын нөлөөллийн талаар авч үзэх нь маш чухал. ДОХ-ын халдвар нь сүрьеэ өвчний даамжрах эрсдэлийг нэмэгдүүлдэг ба энэ халдварын дараа сүрьеэ хүндрэх ба тархмал хэлбэрийн сүрьеэ үүсэх эрсдэл нэмэгддэг. Үүнээс гадна ДОХ-той хүүхэд сүрьеэтэй нэгэн адил бусад төрлийн халдварт өвчин ба бусад уушгины өвчин тусах өндөр эрсдэлтэй. ДОХ-той хүүхэд ямагт өмнө нь цээжний хөндийн олон төрлийн өвчнөөр өвдөж, тодорхой түвшинд архаг шинж тэмдэг өгөх уушгины үлдэц сорвижилт ба эмгэг үүссэн байдаг тул энэ нь ЦРЗ-н дээр сүрьеэтэй эндүүрэгдэх талтай байдаг. Эдгээр хүчин зүйлийн улмаас ДОХ-той хүүхдийн сүрьеэгийн хам шинж, шинж тэмдэг илрэх мэдрэг ба өвөрмөц чанар нь буурах ба хүүхдийн сүрьеэг үнэлэхэд ашигладаг олон шинжилгээнүүдийн (ЦРЗ орно) ач холбогдол буурдаг. ДОХ оношилогдсон хүүхдэд эрт үед нь ретровирусын эсрэг эмчилгээ хийх нь энэ эрсдэлийг илэрхий бууруулах ба ретровирусын эсрэг эмчилгээг бага наснаасаа тогтмол хийлгэж буй хүүхдийн сүрьеэгээр өвдөх эрсдэл ба ЦРЗ дээр гарах шинжүүд нь ДОХ-гүй хүүхдийнтэй бараг адилхан байна.

3.7 Хүүхдийн сүрьеэгийн үед ЦРЗ-д илрэх янз бүрийн шинж тэмдгүүдийн мэдрэг ба өвөрмөц чанар

Бид энэ Атласд сүрьеэгийн үед ЦРЗ дээр илрэх их эсвэл бага өвөрмөц чанартай рентген шинжүүдийг ангилах аргыг ашигласан. Бид энэ аргыг сонгосны учир нь хүүхдийн сүрьеэгийн үед ЦРЗ дээр илрэх шинжүүд нь хувирамтгай байдаг: “ЦРЗ дээр юутай ч адилхан харагдаж болно”. Хэдийн тийм ч, зарим ЦРЗ-ийн шинжүүд нь сүрьеэг оношилоход бусад ЦРЗ-ийн шинжүүдээс илүү найдвартай – эдгээр (илүү өвөрмөц) шинжүүд нь оношилгооны шийдвэр гаргахад бусад шинжүүдээс (өвөрмөц чанар бага) илүү ач холбогдолтой. Жишээ нь, уушгины сүрьеэтэй хүүхдэд голтын тунгалгийн зангилааны томрол нийтлэг илэрдэг бол бусад өвчний үед цөөн тохиолдоно – хэрэв та сүрьеэгийн өвчлөл өндөртэй бүсэд ажиллаж байгаа ба шинж тэмдэг бүхий хүүхдийн ЦРЗ дээр томорсон тунгалгийн зангилаа илэрсэн бол та уушгины сүрьеэ гэсэн оношийг итгэлтэй тавьж болно.

Текстийн хайрцаг 3.2-д мэдрэг ба өвөрмөц чанарын ойлголтын талаар илүү дэлгэрэнгүй тайлбарласан. 5-р бүлэгт сүрьеэг оношилох өвөрмөц чанартай нь уялдуулан ЦРЗ дээр илрэх бүх шинжүүдийг ангилсан.

Текстийн хайрцаг 3.2: мэдрэг ба өвөрмөц чанарыг ойлгох

Хэрэв тест нь өвчинд өндөр мэдрэг бол, тэгээд сөрөг (негатив) гарсан бол та итгэлтэйгээр тухайн хүнд өвчин байхгүй гэж хэлж болно (энд цөөн тооны хуурамч сөрөг байдаг). Хэрэв тест эерэг гарсан ч та тухайн хүнийг өвчтэй гэж итгэлтэй хэлж чадахгүй (хуурамч эерэг байх боломж өндөр байдаг).

Сөрөг тест нь өндөр мэдрэг (SeNsitivity) учир өвчнийг үгүйсгэнэ (OUT)

SNOUT

Хэрэв тест нь өвчинд өндөр мэдрэг бол, тэгээд эерэг (позитив) гарсан бол та итгэлтэйгээр тухайн хүнд өвчин байхгүй гэж хэлж болно (энд цөөн тооны хуурамч эерэг байдаг). Хэрэв тест сөрөг гарсан ч та тухайн хүнийг өвчингүй гэж итгэлтэй хэлж чадахгүй (хуурамч сөрөг байх боломж өндөр байдаг).

Эерэг тест нь өндөр өвөрмөц (SPecificity) учир өвчнийг батална (IN)

SPIN

Скрининг тест нь өвчтэй байж болзошгүй хүмүүсийг үлдээлгүй чиглэж хийгддэг учир ерөнхийдээ илүү мэдрэг байдаг. Хэрэв тухайн хүнд скрининг тест нь эерэг гарсан бол дараа нь оношилгооны тест хийнэ.

Оношилгооны тест нь илүү өвөрмөц ба өвчтөнийг буруу-ангилахгүй байхад (эмчилгээ хийлгэж буй) чиглэсэн.

Энэ Атлас нь уушгины сүрьеэгийн оношилгоонд туслахыг зорисон ба уушгины сүрьеэгийн үед ЦРЗ-нд илрэх шинжүүдийг “өвөрмөц” эсвэл “өвөрмөц чанар багатай” гэж ангилсан. Хэрэв уушгины сүрьеэгийн сэжигтэй хүүхдэд ЦРЗ-г уушгины сүрьеэ байж болох өндөр өвөрмөц (>90%) нэг шинж илэрсэн тохиолдолд та маш итгэлтэйгээр хүүхдийн сүрьеэ гэж оношилох ба эмчилгээ эхэлнэ.

ЦРЗ дээр тэдгээр өвөрмөц рентген шинжүүд байхгүй үед уушгины сүрьеэг үгүйсгэж чадахгүй, гэвч эмнэлгийн ажилчдыг өөр батлах эсвэл үгүйсгэх нотолгоо олоход нь байнга дэмжих хэрэгтэй. Энэ тохиолдолд ЦРЗ нь шийдвэр гаргах үйл явцад ашиг тусгүй байсан байж болно.

4 Уушгины сүрьеэгийн сэжигтэй хүүхдийн рентген зургийг алгоритмын аргаар үнэлэх

Уушгины сүрьеэгийн сэжигтэй хүүхдийн ЦРЗ-ийг үнэлэхдээ та дээр тайлбарласан ЦРЗ-ийг системтэй унших аргыг хэрэглэх ба дараах асуултуудад хариулахын тулд 5-р хэсэгт байгаа мэдээллийг авна уу – Зураг 4.1-г хар:

1. ЦРЗ авсан нөхцөл, чанар нь хангалттай юу?
2. ЦРЗ нь хэвийн эсвэл өөрчлөлттэй юу?
3. Хэрэв өөрчлөлттэй бол, энэ нь уушгины сүрьеэгийн үед өндөр өвөрмөц шинж мөн үү?
Хэрэв тийм бол, та уушгины сүрьеэ оношийг итгэлтэй тавих ба эмчилгээ эхэлнэ. Эмчилгээ эхлэхийн өмнө ямагт дээж (амьсгалын замаас, өтгөн эсвэл шээс) цуглуулж байхыг санаж байх хэрэгтэй.
4. Хэрэв өөрчлөлттэй бол хүнд өвчний рентген шинж мөн үү?
Хэрэв хүнд өвчин биш бол, богино хугацааны эмчилгээний дэглэмийг бодож үзээрэй – 6-р бүлгийг хар.



Зураг 4.1: Уушгины сүрьеэгийн сэжигтэй хүүхдийн ЦРЗ унших алгоритм

ЦРЗ-ийг тусад нь, дангаар нь уншиж болохгүй ба ЦРЗ унших алгоритмийг хүүхдийн сүрьеэгийн оношилгооны иж бүрэн алгоритмтэй хамт хэрэглэхийг санах хэрэгтэй.

ЦРЗ дээрх сүрьеэгийн шинжийг компьютерийн тусламжтайгаар илрүүлэх зөвлөмж

2021 онд Дэлхийн Эрүүл Мэндийн Байгууллага (ДЭМБ) 15 ба түүнээс дээш насны хүн амын дунд сүрьеэгийн Скрининг шинжилгээ хийхийг зөвлөсөн ба сүрьеэ өвчнийг илрүүлэх ба ялгахын тулд дижитал ЦРЗ-ийг унших хүнтэй хамт Компьютерийн-тусламжтай илрүүлэх программ хангамжийг (computer-aided detection (CAD) CAD) ашиглаж болно гэж зөвлөсөн. 2022 оны эхэн үед CAD программ нь хүүхдийн салбарт хэрэглэж болохоор сайжирч, батлаглагдаагүй ба энэ зөвлөмж нь хүүхдийн салбарт төдий л ашиглагдаж, тархаагүй. Гэвч цаашдаа, ЦРЗ-аар сүрьеэг оношилох CAD программ нь хүүхдийн сүрьеэг оношилох ашигтай арга хэрэгсэл болох байх.

5 Хүүхдийн сүрьеэгийн үед ЦРЗ-нд илрэх өвөрмөц ба өвөрмөц чанар багатай шинжүүд

Энэ бүлэгт уушгины сүрьеэтэй хүүхдийн ЦРЗ-ийн шинжүүдийг тайлбарлах ба ЦРЗ хэвийн эсвэл хэвийн бус эсэх, мөн тэдгээр шинжүүд нь уушгины сүрьеэд өндөр өвөрмөц эсвэл өвөрмөц бусыг ялгахад тусална. Та хэдий чинээ олон ЦРЗ харна тийм хэмжээгээр хэвийн ЦРЗ-ийг ойлгоход хялбар болно.

Энэхүү Атлас дахь зөвлөмжийг хөгжил багатай, сүрьеэгийн өвчлөл өндөртэй бүсэд шинж тэмдэг илэрсэн, УС-ын сэжигтэй хүүхдийн эмнэлзүйг үнэлэхэд зориулсан болно

Хүүхдийн сүрьеэгийн үед дараахи зүйлсийг санаандаа хадгалж байх хэрэгтэй:

- Хүүхдийн сүрьеэ нь нэгэн хэвийн өвчин биш ба даамжрах явц нь ЦРЗ-ийн өөрчлөлттэй тохирч байдаг. Улмаар ЦРЗ –н дээр илрэх рентген шинжүүд нь рентген шинжгүйгээс (хэвийн ЦРЗ), хүнд бус, хүндрээгүй хэлбэрээс тархмал, хүндэрсэн уушгины өвчин болох хүртэлхи өргөн хэмжээнд илэрдэг.
- ЦРЗ-н дээр илрэх өөрчлөлтийн хүрээ нь хүүхдийн нас, хүүхэд ДОХ-той эсэх болон бусад хавсарсан өвчин байгаа эсэхээс хамаардаг.
- ЦРЗ-нд илрэх сүрьеэгийн өндөр өвөрмөц шинжүүд нь оношийн шийдвэр гаргахад маш хэрэгтэй: хэрэв уушгины сүрьеэгийн сэжигтэй хүүхэд ЦРЗ –нд аль нэг өвөрмөц шинжтэй бол та итгэлтэйгээр сүрьеэ гэсэн онош тавих ба сүрьеэгийн эмчилгээг эхлэх хэрэгтэй. Хэрэв боломжтой бол сүрьеэг оношилох зорилгоор амьсгалын замаас, өтгөн ба шээснээс дээж цуглуулахаа мартаж болохгүй. Гэвч олон хүүхэд Рентгенд илрэх ердийн ба өвөрмөц бус шинжүүдээр оношилогдон эмчлэгдэж байна. Ялангуяа энэ нь эрт, хүндрээгүй үедээ эхний шинж тэмдгээрээ илэрсэн хүүхдүүдэд хамаарна. Энэ тохиолдол ЦРЗ оношилгооны шийдвэр гаргахад ач холбогдол багатай байж болно. Хэвийн ЦРЗ нь сүрьеэг бүрмөсөн үгүйсгэж чадахгүй ба зөвхөн хүүхэд сүрьеэ (уушгины) өвчтэй байх магадлалыг л бууруулна. Хэрэв ЦРЗ нь хэвийн бус, гэхдээ уушгины сүрьеэгийн хувьд өвөрмөц чанар багатай шинж илэрсэн үед ЦРЗ нь таны онош тавих шийдвэр гаргахад ач холбогдол багатай болох ба энэ үед эмнэлзүйн шинж ба бусад шинжилгээний дүгнэлтүүд илүү чухал болно.

- Давтан авсан ЦРЗ өндөр ач холбогдолтой гэдгийг санаж байх хэрэгтэй. Хэрэв эмнэлзүйн шинж ба ЦРЗ-д илрэх шинжүүд нь тодорхой бус үед танд онош тавих боломж бага, ийм үед эмнэлзүйг бологоомжтой хянаж, 2 долоо хоногийн дотор давтан рентген зураг авах нь маш ач холбогдолтой.
- Хэрэв та хүүхэд сүрьеэтэй гэж шийдсэн бөгөөд сүрьеэгийн эмчилгээг эхлэхээр төлөвлөж байгаа бол дараагийн алхам нь ЦРЗ ашиглан хүнд эсвэл хүнд-бус өвчний алийг эмчлэх гэж байгааг шийдэж өгнө. Энэ тухай 6-р бүлэгт бичсэн. Өвчний хүндийн зэрэгт үнэлгээ хийхэд эмнэлзүйн үнэлгээ ба микробиологийн мэдээлэл, нэмэлтээр ЦРЗ-ийн үнэлгээ зэрэг багтадгийг санаж хэрэгтэй.

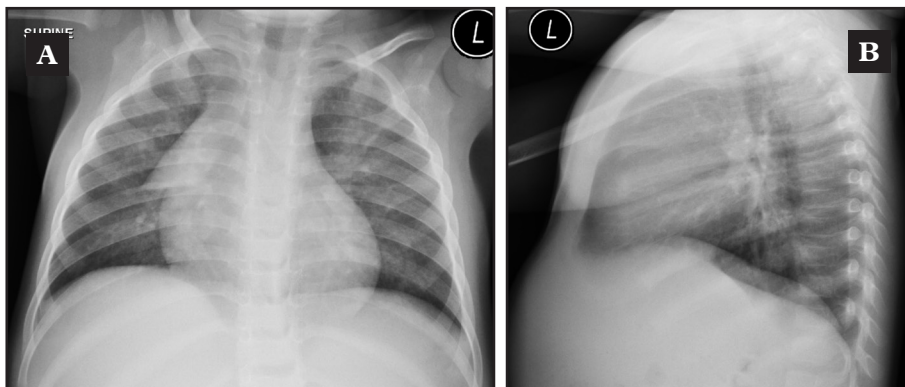


Зураг 5.1: Хүүхдийн уушгины сүрьеэгийн үед илэрдэг, уушгины сүрьеэд өндөр өвөрмөц ЦРЗ-ийн нийтлэг рентген шинжүүд

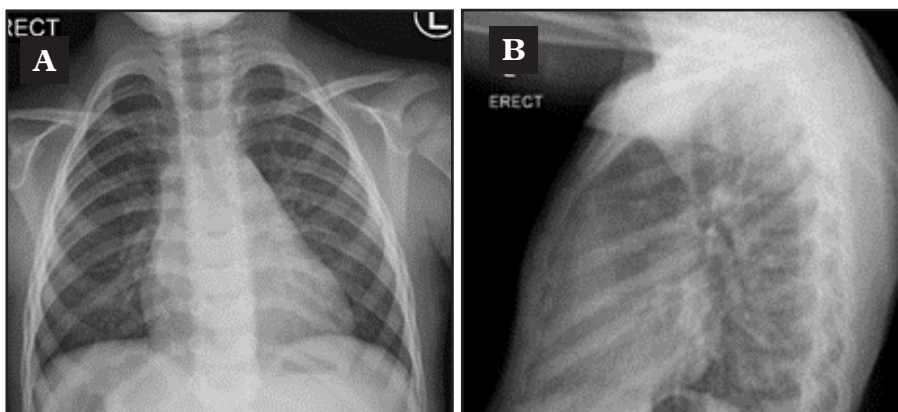
5.1 Хэвийн ЦРЗ



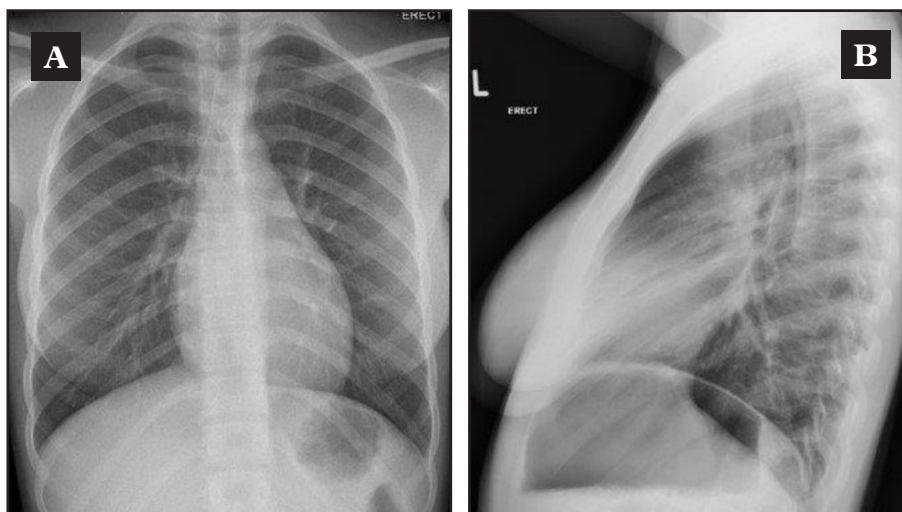
- Уушгины сүрьеэгийн сэжигтэй, ЦРЗ нь хэвийн, шинж тэмдэг илэрсэн хүүхдэд оношийг тодруулахын тулд эмнэлзүйг нарийн үнэлэх шаардлагатай. Гэвч ЦРЗ хэвийн байх нь сүрьеэг үгүйсгэж чадахгүй. Хэрэв боломжтой бол амьсгалын замаас авсан ба бусад дээж цуглуулж сүрьеэгийн үүсгэгч илрүүлэх шинжилгээнд илгээнэ. Хүүхдийн нас ба эмнэлзүйн шинжийг үндэслэн хэдийгээр рентген зураг хэвийн байсан ч та сүрьеэгийн эмчилгээ эхлэх шийдвэр гаргаж болох ба мөн дахин эмнэлзүйн үнэлгээ хийх (сүрьеэгийн уушгины гаднах илрэлийг үнэлэх) ба антибиотек эмчилгээний өмнө ба дараа давтан рентген зураг авах шийдвэр гаргаж болно. Ийм хүүхдэд давтан хийсэн рентген шинжилгээ их чухал байдаг. Хэрэв та сүрьеэг эмчлэхгүй гэж шийдвэрлэсэн үед хүүхдэд сүрьеэд өртсөн байх тул сүрьеэгээс урьдчилан сэргийлэх эмчилгээ эхлэхээ мартаж болохгүй.
- Хүүхдийн насны бүлэг бүхэнд хэвийн ЦРЗ ялгаатай харагддаг гэдэгт анхаарах нь зүйтэй – Бүлэг 3.5-г хар. ЦРЗ-ийг уншихаасаа өмнө хүүхдийн насыг заавал мэдсэн байх ёстой – зураг 5.2-5.4 – г хар.



Зураг 5.2: А ба В нь эгц урд ба хажуу байрлалын хэвийн ЦРЗ. 1 настай нярайн ЦРЗ дээр голт яльгүй өргөн, зүрхний сүүдэр том ба А зурган дээр сэрээ булчирхайн гурвалжин сүүдэр харагдаж байна. (А ЦРЗ яльгүй эргэлттэй авагдсан).



Зураг 5.3: А ба В нь эгц урд ба хажуу байрлалын хэвийн ЦРЗ. 6 настай хүүхдийн ЦРЗ дээр сэрээ булчирхайн харагдахгүй, голтын сүүдэр харьцангуй нарийн, зүрхний сүүдэр балчир хүүхдийнх шиг том биш байна.



Зураг 5.4: А ба В нь 12 настай охины эгц ба хажуу байрлалын хэвийн ЦРЗ – анатоми нь насанд хүрсэн хүнийхээс ялгаагүй, голтын дээд хэсэг нарийн, зүрх-цээжний харьцаа <50% ба хөхний сүүдэр харагдана.

5.2 Хүүхдийн уушгины сүрьеэгийн үед ЦРЗ-нд илрэх хамгийн өвөрмөц шинжүүд

Уушгины сүрьеэд өндөр өвөрмөц ЦРЗ-ийн шинжүүд нь уушгины сүрьеэгүй хүүхдэд маш ховор илэрдэг онцлог нь таныг оношийн шийдвэр гаргахад маш их тусална (маш өвөрмөц тестийн эсрэг үр дүн нь оношийг батлахад тусална **IN-SPIN**). Хэрэв та эдгээр шинжүүдийн аль нэгийг сүрьеэгийн сэжигтэй хүүхдийн рентген зурган дээр илрүүлвэл та сүрьеэгийн эмчилгээг шууд эхлэх хэрэгтэй. Хэрэв боломжтой бол эхлээд дээж сорьц цуглуулж сүрьеэ илрүүлэх шинжлгээнд илгээх хэрэгтэй.

Уушгины сүрьеэд өндөр өвөрмөц чанартай ЦРЗ-ийн зарим шинжүүд нь уушгины сүрьеэг оношилоход маш их тустай, гэхдээ эдгээр шинжүүд байхгүй байх нь оношийг үгүйсгэж чадахгүй.



5.2.1 Анхдагч голомт Гоны (Ghon) бүрдэл

Анхдагч бүрдэлийн Гоны эмгэгжам

Сүрьеэгийн савханцар амьсгалаар орсныхоо дараа уушгины цулцанд тунаж, тэндээ ганц ба олон голомт үүсгэн үржиж, уушгинд анхдагч голомт үүснэ (Гонын голомт). Улмаар сүрьеэгийн савханцар уушгины паренхим дахь анхдагч голомтоос лимфийн замаар ойролцоох голтын тунгалагийн зангилаанд тархана.

ЦРЗ дээр дараалсан гурван шинж үүснэ:

1. Тусдаа анхдагч голомт үүснэ- энэ нь ЦРЗ дээр маш ховор харагдана эсвэл
2. Харагдахуйц анхдагч голомтгүй үед голтын тунгалгийн зангилаанууд томрох - энэ нь ЦРЗ дээр нийтлэг харагдана эсвэл
3. Анхдагч голомт ба голтын тунгалгийн зангилаанууд томролт хамт харагдах – үүнийг анхдагч бүрдэл эсвэл Гонын голомт гэнэ, рентген зурган дээр нийтлэг харагдана.





Ихэнхи тохиолдолд сүрьеэгийн савханцар энэ шатандаа үлдэх ба хүүхдэд сүрьеэ өвчин үүсэхгүй. Гэхдээ дархлааны хариу урвал үүссэний улмаас Туберкулины арьсны сорил ба Чөлөөлөгдсөн гамма-интерфероныг холбох сорил эерэг гарна.

Анхдагч (Ghon) голомт

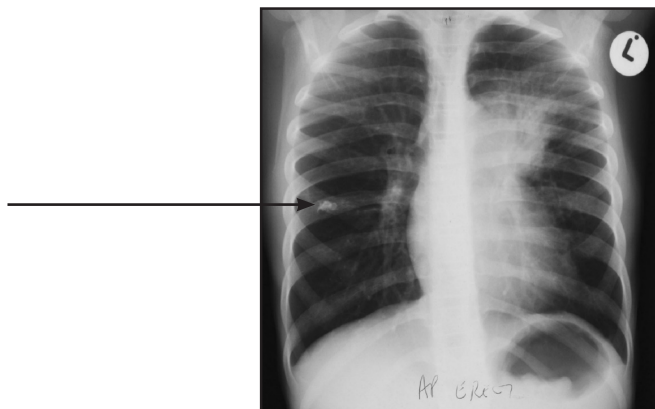
Тусдаа анхдагч голомтын ЦРЗ-н шинж нь нийтлэг бус. Энэ нь амьсгалаар орсон бацилл орж тунасан уушгины ямарч дэлбэнд үүсч болно. 1 см-аас бага голчтой, бүдэг, дугуй хэлбэрийн, гялтангаас 1-2 см зайд байрласан голомт уушгинд илэрнэ. Рентген зурган дээр хүүхдэд нэгээс олон анхдагч голомт байж болох ба гялтангийн урвал илэрч болно.

Анхдагч Гоны (Ghon) бүрдэл

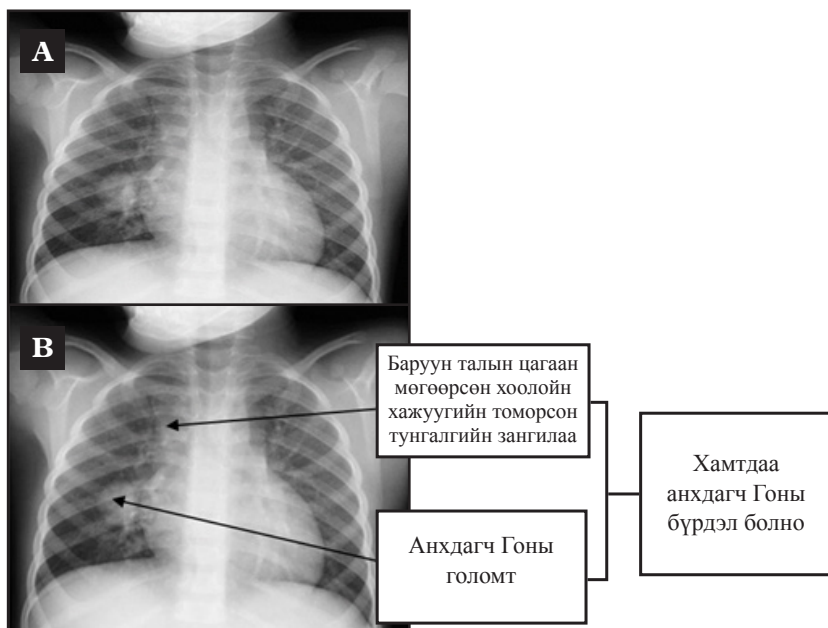
Анхдагч Гоны бүрдэл нь анхдагч голомт ба голтын томорсон тунгалгийн зангилаанаас тогтоно. Гэвч, ихэнхидээ голтын тунгалгийн зангилааны томролт нь харагдах ба анхдагч голомт харагдахгүй (Бүлэг 5.2.2-г хар). Заримдаа анхдагч бүрдэл нь голтын томорсон тунгалгийн зангилаа болон уушгин дахь шохойжсон зангилааны (хуучинь идэвхигүй) сүүдрээр харагдана – Зураг 5.5-г хар.

Анхдагч Гонын голомт 		Маш ердийн биш
		Маш өвөрмөц
		Хүнд бус

Анхдагч голомт нь (лимфоаденопати хавсраагүй үед) цээжний рентген зураг дээр маш ховор харагдана.



Зураг 5.5: Шохойжсон анхдагч Гоны голомт (сумаар заасан) ба зүүн талын уушгины угийн тунгалгийн зангилааны томролт харагдаж байна. Зүүн уушгины дээд дэлбэнд уушгинд нэвчдэс байна.



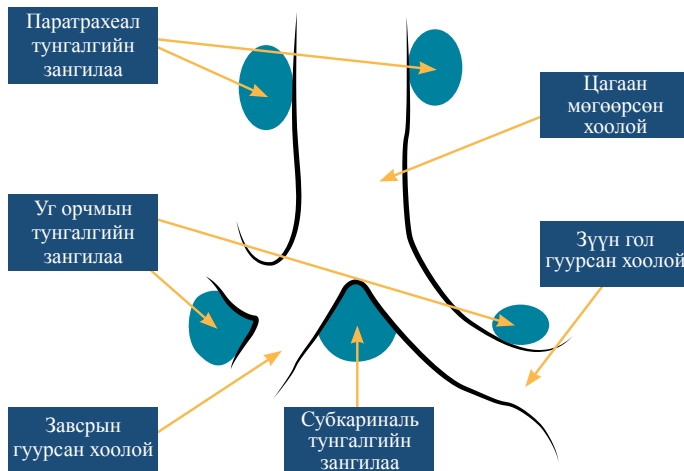
Зураг 5.6: ЦРЗ В нь ЦРЗ А-ийн тайлбартай хувь нь. Рентген зурган дээр сүрьеэгийн анхдагч Гоны бүрдэл харагдаж байна.

5.2.2 Тунгалагийн зангилааны өвчин

Голтын тунгалгийн зангилааны томролт нь хүүхдийн уушгины сүрьеэгийн ялгах шинж болдог ба уушгины эд дэх голомтоос лимфийн замаар сүрьеэгийн савханцар тунгалгийн зангилаанд орсны улмаас үүсдэг. Цагаан мөгөөрсөн хоолойн хажуугийн (паратрахеаль) ба угийн (хянганы доорхи, субкариналь хэсэг багтана) тунгалгийн зангилаануудыг хамтад нь голтын тунгалгийн зангилаа гэнэ.

Хэрэв зөвхөн паратрахеаль тунгалгийн зангилаанууд томорсон, бусад уг орчмын ба субкариналь хэсгийн тунгалгийн зангилаанууд томроогүй тохиолдолд анхааралтай байж лимфома-тай ялган оношлох хэрэгтэй. Голтын тунгалгийн зангилааны томрол нь уушгины сүрьеэтэй бага насны хүүхдэд (<5 нас) ихэвчлэн ажиглагдах баг нас дээшлэх тутам цөөн тохиолдоно.

Голтын тунгалгийн зангилааны томрол нь ЦРЗ дээр хүндэрсэн эсвэл хүндрээгүй байж болно.

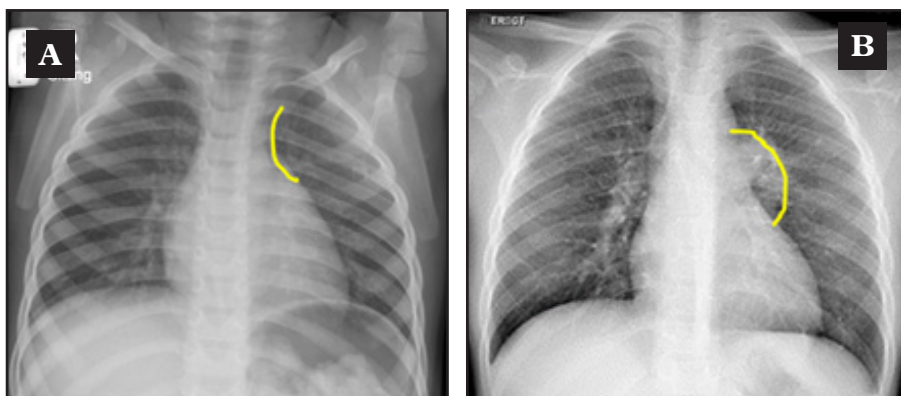


Зураг 5.7: Голтын тунгалгийн зангилааны анатомийн байрлал.

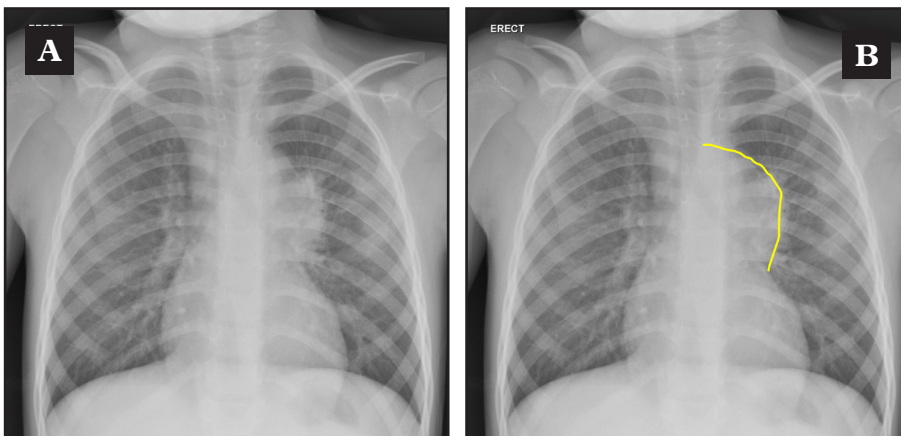
АР/РА байрлалын ЦРЗ-н дээр томорсон уг орчмын тунгалгийн зангилааны талаар ашигтай ойлголт:

1. Тэд уушгины уг хэсэгт байрласан товруутсан тод (цайвар/тод) бүтэц маягаар харагдана.
2. Энэ үед уушгины уг хэсэг гадагшаа гүдгэр, цүлхийсэн хэлбэртэй харагдаж болно. Ердийн үед уушгины уг хэсэг нь дотогшоо хотгор байдаг. Зураг 5.8-5.9-г харахад энэ нь илүү ойлгомжтой болно.

3. Тэдгээр нь хажуугийн байрлалд авсан рентген зурган дээр илүү хялбар харагдана.
4. Энд субкариналь тунгалгийн зангилаа багтана. Уушгины сүрьеэтэй ихэнхи хүүхдэд субкариналь тунгалгийн зангилаа томрох ба харин рентген зурган дээр бараг харагдахгүй. Энэ нь хянганы доорхи зай томрох ба дүүрэх маягаар харагдана.



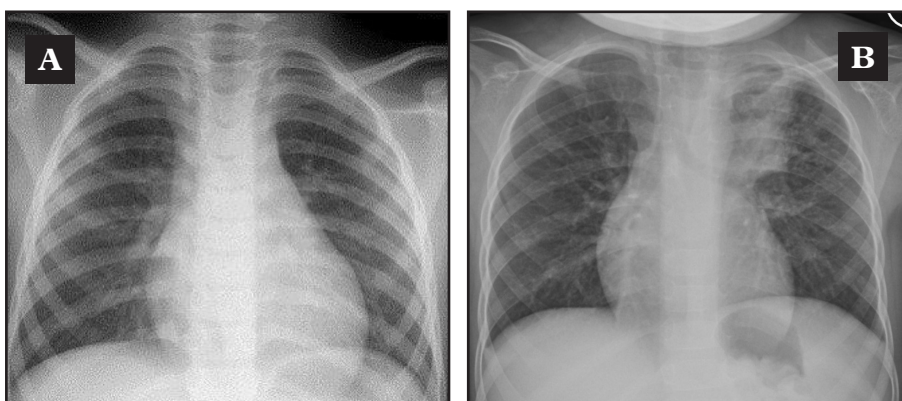
Зураг 5.8: ЦРЗ А нь хэвийн зураг – уушгины уг хэсэг дотогшоо гүдгэр хэлбэртэй байна. ЦРЗ В нь өөрчлөлттэй зураг ба уушгины зүүн уг хэсгийн тунгалагийн зангилаа томрсон – угийн хэсэг гадагшаа гүдгэр, цүлхийсэн хэлбэртэй харагдаж байна.



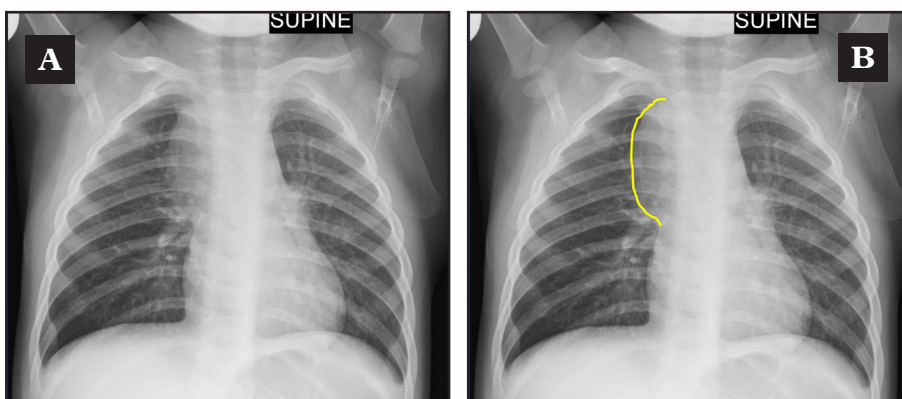
Зураг 5.9: Зүүн уушгины уг хэсгийн тунгалгийн зангилаа томрсон өөр жишээ – ЦРЗ В нь ЦРЗ А-ын шар зураасаар тэмдэглэсэн хувь нь. Уг орчмын томрсон тунгалгийн зангилааны цүлхийсэн гадна ирмэг тод харагдаж байна.

AP/PA байрлалын ЦРЗ –н дээр томорсон паратрахеаль тунгалагийн зангилааны талаар ашигтай ойлголт:

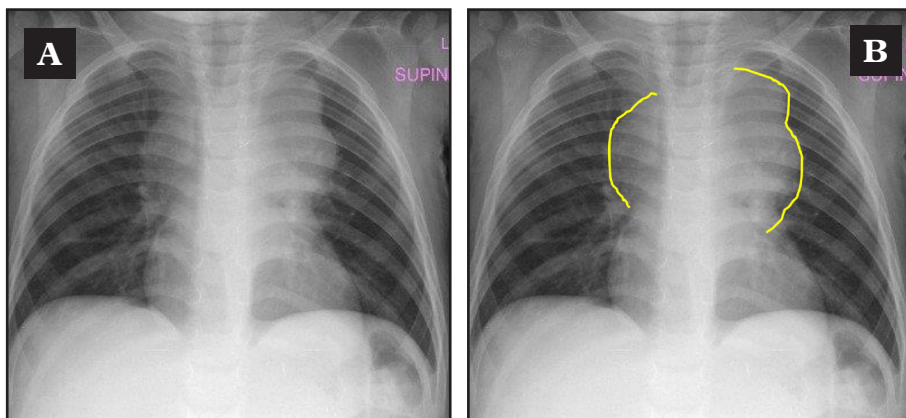
- Эд голтын дээд хэсгийн өргөсөлт үүсгэнэ.
- Эдгээр нь гадагшаа цүлхийж, голтын зах ирмэгийн хэлбэрийг алдагдуулна – зураг 5.10-5.12-г хар.
- Нярай ба бага насны хүүхдэд (ялангуяа <2 настай) сэрээ булчирхайн сүүдэр харагдаж буй үед голтын дээд хэсгийн үүсгэврийг үнэлэхэд хэцүү болдог.



Зураг 5.10: ЦРЗ А нь хэвийн, ЦРЗ В дээр зүүн талын паратрахеал тунгалгийн зангилаа томорсон тодорхой хэлбэрийн сүүдэртэй – зүүн талд голтын дээд хэсэг өргөссөн, гадагшаа цүлхийсэн тод сүүдэртэй.



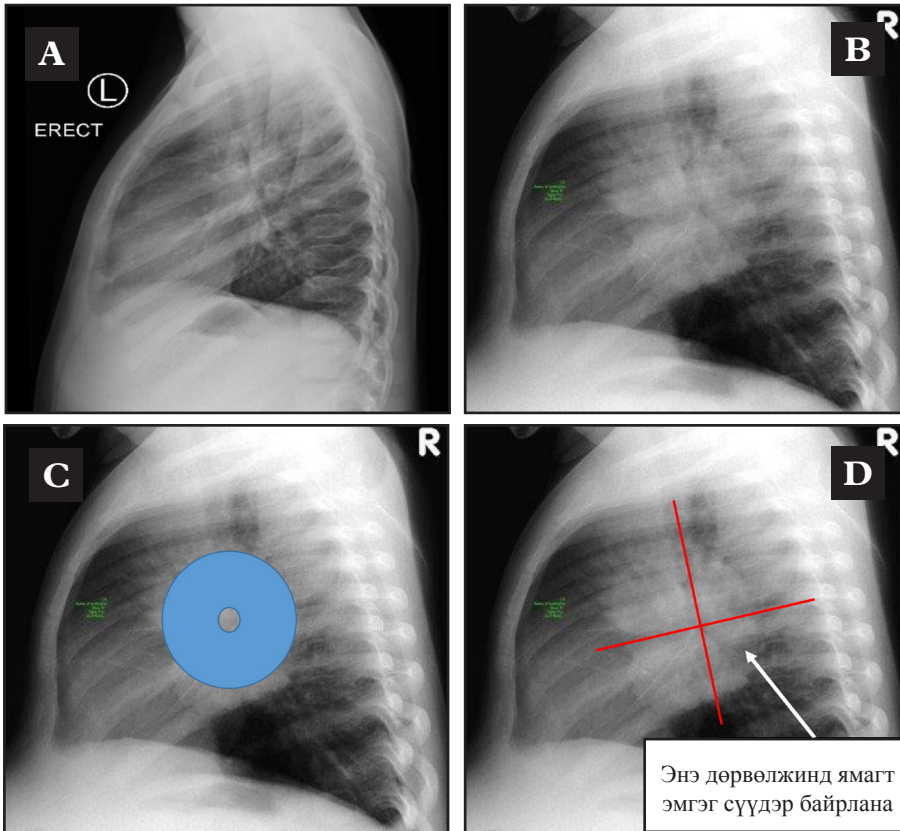
Зураг 5.11: Баруун талдаа паратрахеал тунгалгийн зангилаа томорсон өөр жишээ. ЦРЗ В нь ЦРЗ А-ын шар зураасаар тэмдэглэсэн хувь нь.



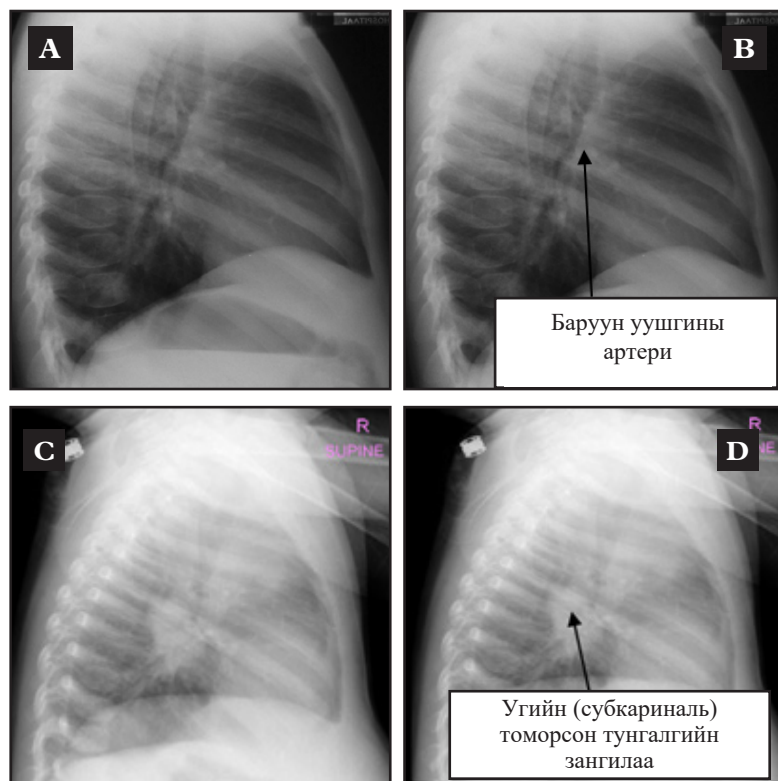
Зураг 5.12: ЦРЗ В нь ЦРЗ А-ын шар зураасаар тэмдэглэсэн хувь нь. Зурган дээр паратрахеал ба уг орчмын тунгалгийн зангилаанууд томорсон, голт өргөн, голтын хоёр талаар товруутаж, цүлхийсэн сүүдрүүд байна.

Голтын тунгалгийн зангилааны томролтыг тодорхойлоход хажуу байрлалын ЦРЗ-г ашиглах:

- АР/РА байрлалын рентген зурган дээр тод харагдаагүй уг орчмын томорсон тунгалгийн зангилаанууд заримдаа хажуу байрлалын зурган дээр харагдаж болно.
- Уг орчмын томорсон тунгалгийн зангилаанууд нь цагаан мөгөөрсөн хоолойн төгсгөл хэсэгт байрласан дугуйвтар сүүдрээр илэрнэ – Зураг 5.13-г хар. Энд “цагираг боов” ба “хамбургер” шинжээр илэрнэ.
- Томорсон паратрахеал тунгалгийн зангилаанууд дунд голтыг дүүргэдэг бол сэрээ булчирхай өмнөд голтыг дүүргэдэг- Бүлэг 3.4 ба 3.5-г хар.



Зураг 5.13: ЦРЗ А нь хажуу байрлалд авсан хэвийн зураг, харин ЦРЗ В –д уг орчмын томорсон тунгалгийн зангилааны сүүдэр бүхий хажуугийн рентген зураг. ЦРЗ С ба D нь ЦРЗ В-ийн дүрсээр тэмдэглэсэн хувь нь. ЦРЗ С дээр “цагираг боов” ба “хамбургер” шинж илэрсэн – энд арагшаа, доошоо томорсон тунгалгийн зангилаа нь цагираг боовны доод хагасыг, харин хэвийн судасны бүтэц нь дээд хагасын нь сүүдрийг үүсгэсэн. ЦРЗ D дээр хажуугийн рентген зурган дээр томорсон тунгалгийн зангилааг илрүүлэх өөр ашигтай аргыг харуулсан – цагаан мөгөөрсөн хоолойн урдуур, доош шулуун шугам татна, дараа нь цагаан мөгөөрсөн хоолойн төгсгөл буюу хянга хэсгийн түвшинд өмнөх шулуун шугамтай перпендикуляр шугам татсанаар 4 квадрат үүснэ. Эдгээр 4 квадратын 3-д нь байрласан сүүдэр нь анатомийн хэвийн бүтэц байж болно, харин арын доод дөрвөлжинд ямагт эмгэг сүүдэр байрлана, тухайлбал томорсон субкариналь хэсгийн тунгалгийн зангилаа байж болно.

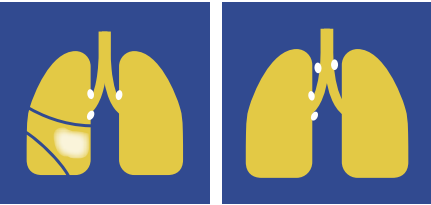
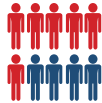




Зураг 5.14: ЦРЗ В нь ЦРЗ А-ын тайлбар нэмж тэмдэглэсэн хувь нь. Хажуу байрлалын хэвийн зураг – цагаан мөгөөрсөн хоолойн урд талд хэвийн уушгины артерийн сүүдэр харагдаж байна. ЦРЗ D нь ЦРЗ С-ын тайлбар нэмж тэмдэглэсэн хувь нь ба арагшаа, доошоо томорсон субкариналь тунгалгийн зангилааны сүүдэр харагдана. Энэ хажуугийн зурган дээр арын доод дөрвөлжин уушгины талын ар хэсэгт нь байна.

Дараагийн хэсэгт ЦРЗ дээр гарах тунгалгийн зангилааны Хүндэрсэн ба Хүндрээтэй хэлбэрийн ялгааг тайлбарлах болно. Тунгалгийн зангилааны хүндрээгүй хэлбэрийн үед илрэх рентген шинжүүд нь хүнд-биш, хүндэрсэн хэлбэрийнх нь хүнд гэдгийг ойлгох хэрэгтэй. Энэ нь хийх эмчилгээний дэглэм сонгоход танд тусална.

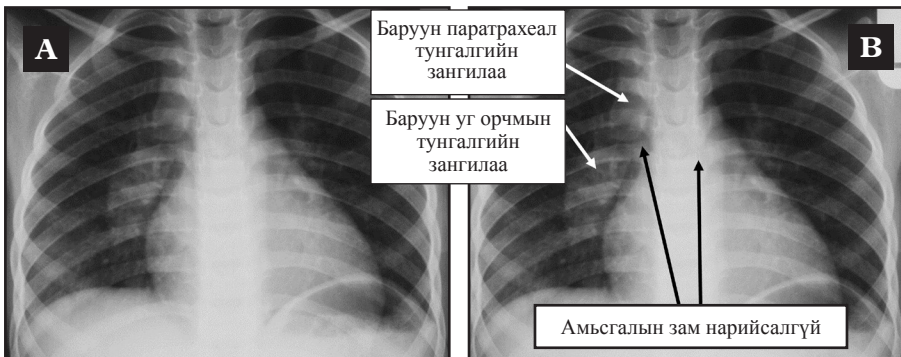
Голтын тунгалгийн зангилааны томролт нь хүүхдийн уушгины сүрьеэг ялгах рентген шинж юм.

Тунгалгийн зангилааны хүндрээтэй гэмтэл

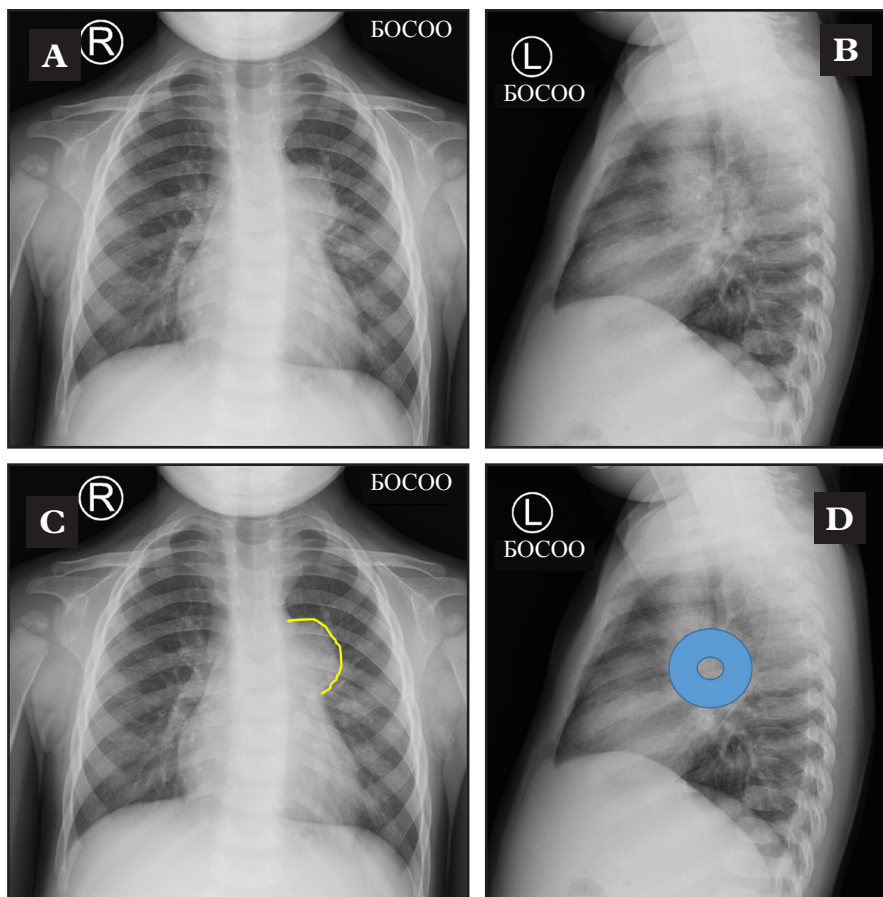
		Маш нийтлэг
		Маш өвөрмөц
		Хүнд бус

Тунгалгийн зангилааны хүндрээтэй гэмтэлд голтын тунгалгийн зангилааны томрол хамаарна:

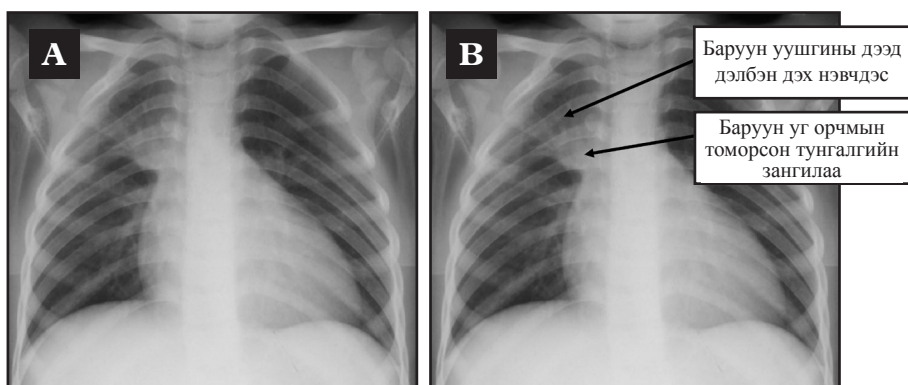
1. Амьсгалын замын илэрхий дарагдал БАЙХГҮЙ ба
2. Уушгинд маш бага (< 1 дэлбэн), эсвэл гэмтэл (сүүдэр) байхгүй.



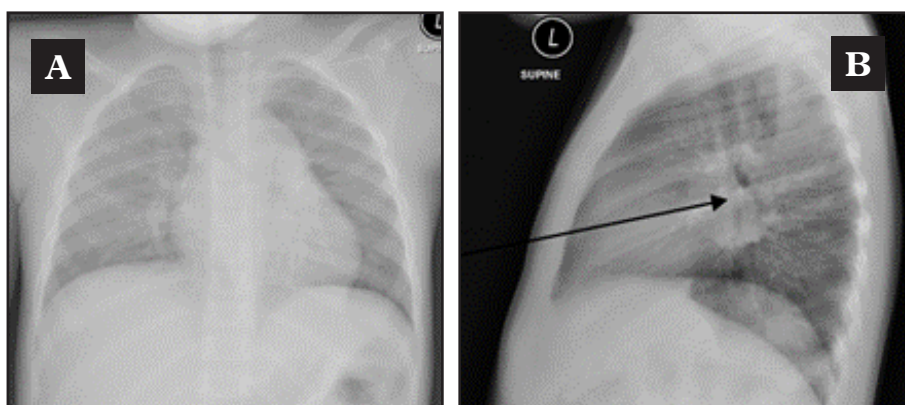
Зураг 5.15: ЦРЗ В нь ЦРЗ А-ын тайлбар нэмж тэмдэглэсэн хувь ба 3 настай хүүхдийн зураг. ЦРЗ-н дээр баруун талд паратрахеал ба уг орчмын тунгалгийн зангилаанууд томорсон, амьсгалын зам эсвэл уушгины паренхим гэмтээгүй. Энэ бол рентгенд илэрсэн тунгалгийн зангилааны хүндрээтэй хэлбэр юм.



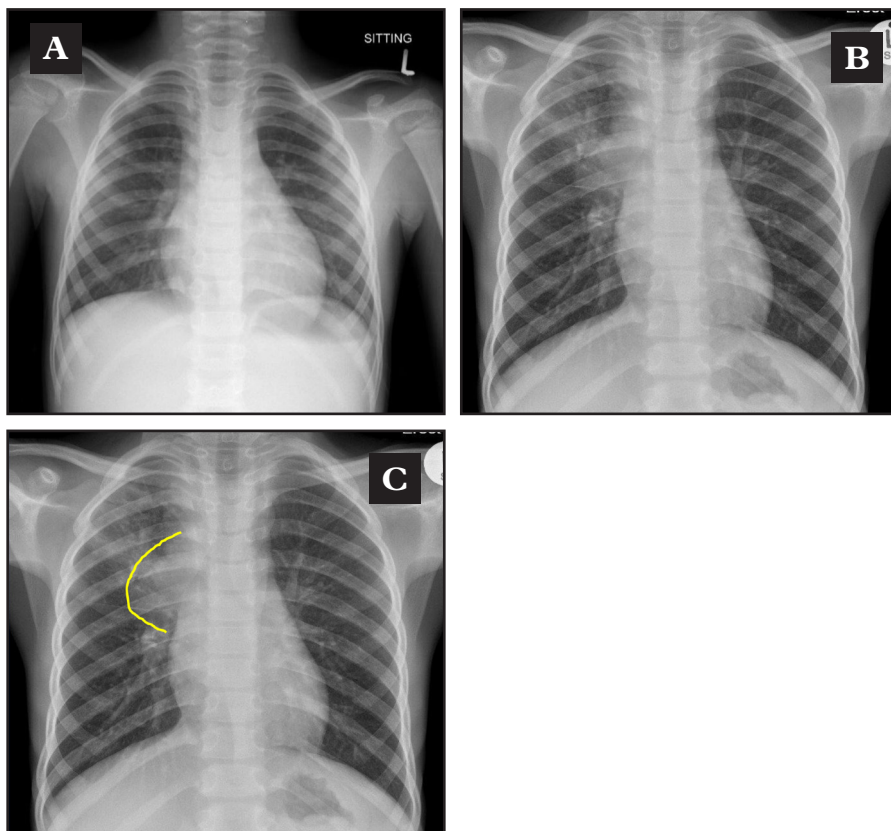
Зураг 5.16: ЦРЗ С ба D нь ЦРЗ А ба В-ын тайлбар нэмж тэмдэглэсэн хувь. Эдгээр нь 4 настай хүүхдийн эгц ба хажуугийн байрлалд авсан рентген зураг юм. Энд зүүн уг орчмын тунгалгийн зангилаанууд томорсон, амьсгалын зам ба уушгины паренхим гэмтээгүй. Тайлбартай зурган дээр “цагираг боов” ба “хамбургер” шинж илэрсэн. Энэ бол рентгенд илэрсэн хүндрээтэй хэлбэр юм.



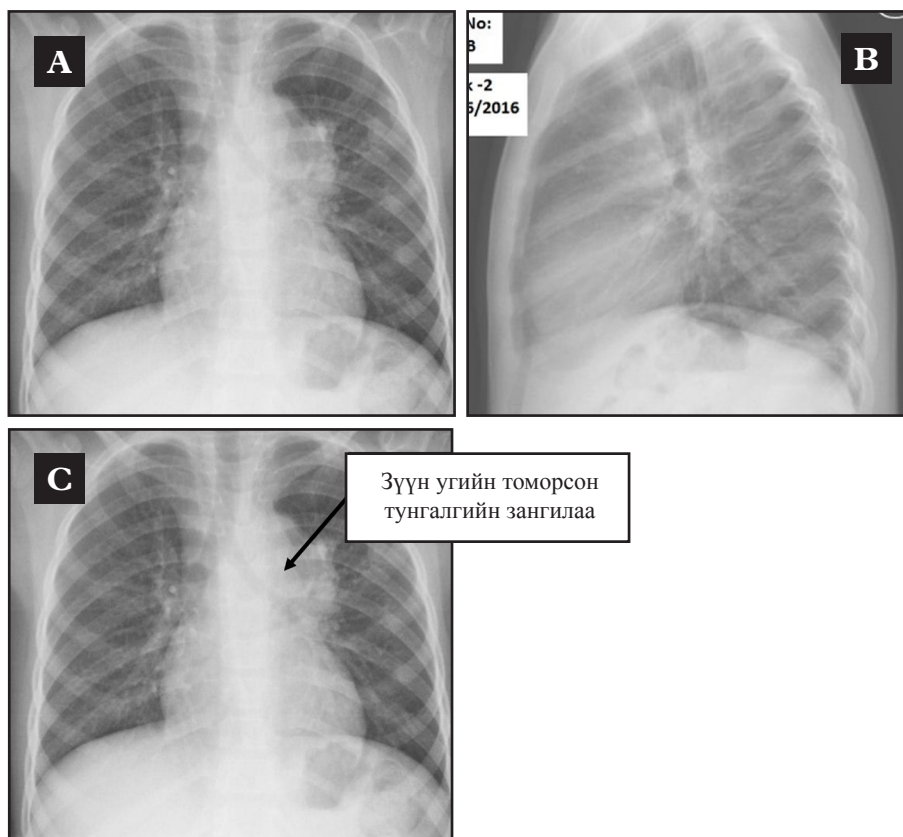
Зураг 5.17: ЦРЗ В нь ЦРЗ А- н тайлбар нэмж тэмдэглэсэн хувь. Энэ нь 4 настай хүүхдийн рентген зураг. ЦРЗ-г уг орчмын тунгалгийн зангилаа томорсон, уушгины сегментийг хамарсан нэвчдэстэй (<1 дэлбэн). Энэ бол рентгенд илэрсэн хүндрээтэй хэлбэр юм.



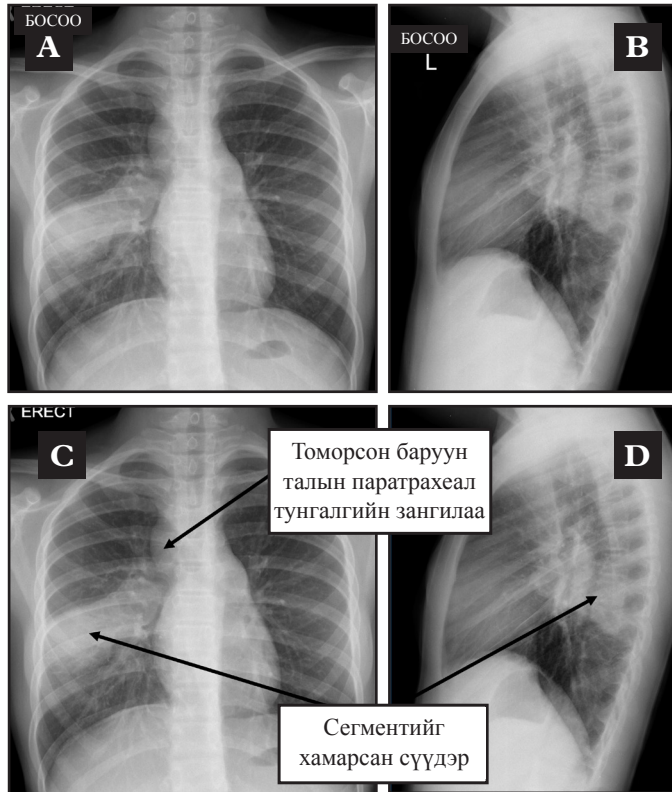
Зураг 5.18: А ба В нь 3 настай хүүхдийн эгц ба хажуу байрлалын ЦРЗ. Эгц байрлалын А зургийн чанар муу – ялгүй эргэлттэй, амьсгалсан ба рентген туяаны эрчим багадсан. Энэ тохиолдолд хажуу байрлалын зураг В нь маш ач холбогдолтой. Сумаар хажуу байрлалын зураг дээр харагдаж байгаа угийн томорсон тунгалгийн зангилааг заасан байна.



Зураг 5.19: Эдгээр нь 5 настай хүүхдийн ЦРЗ. А зураг хэвийн ба баруун талын уушгины уг хэсэг хотгор хэлбэртэй байна. С зураг нь В зурагны тэмдэглэсэн хэлбэр бөгөөд баруун талын уушгины уг хэсэгт гадагш цүлхийсэн сүүдэртэй-энэ бол хэвийн бус сүүдэр ба баруун уушгины уг хэсгийн тунгалагийн зангилаа томорсон. Энэ бол рентгенд илэрсэн хүндрээтэй хэлбэр юм.



Зураг 5.20: Зураг А ба В нь 5 настай хүүхдийн ЦРЗ. С зураг нь А зурагны тэмдэглэсэн хэлбэр. Эгц байрлалын рентген зураг А ба С дээр зүүн талын уг орчмын томорсон тунгалгийн зангилаа тодорхой харагдаж байна, гэвч хажуу байрлалын рентген зураг В дээр бүдгэвтэр харагдаж байна. Амьсгалын зам хэвийн (нарийсаагүй эсвэл хэвийн байрлалаасаа хазайгаагүй). Уушгины эд эмгэгт өртөөгүй, хэвийн. Энэ бол рентгенд илэрсэн хүндрэлтэй хэлбэр юм.



Зураг 5.21: Зураг А ба В нь 4 настай хүүхдийн эгц ба хажуу байрлалын ЦРЗ. ЦРЗ С ба D нь дээрхи зурган дээр тэмдэглэсэн хэлбэр. ЦРЗ дээр баруун уушгины доод дэлбэнд сегментийг хамарсан нэвчдэс сүүдэртэй, баруун талд паратрахеал тунгалгийн зангилаанууд томорсон. Энэ бол рентгенд илэрсэн хүндэрсэн хэлбэр юм. Уушгинд үүсгэврүүд хэрхэн байрлаж байгааг Текстийн хайрцаг 3.1 дээр хар.

Тунгалгийн зангилааны хүндэрсэн гэмтэл

Тунгалгийн зангилааны хүндэрсэн гэмтлийн үед голтын тунгалгийн зангилааны томрол байх ба:

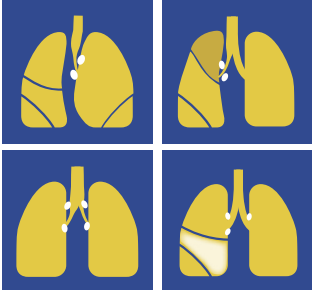



1. Амьсгалын зам дарагдах ба шахагдаж шилжих ба/эсвэл
2. Уушгины агааржилт хэт ихсэх/шалчийлт хавсрах ба/эсвэл
3. Уушгины эд тархмалаар гэмтэх (≥ 1 дэлбэн)

Амьсгалын замыг гэмтээж байгаа тунгалгийн зангилааны сүрьеэг лимфобронхийн сүрьеэ гэж нэрлэж болно.

Заримдаа томорсон тунгалгийн зангилааны сүүдэр нь харагдахгүй байхад түүний үр дагавар болох амьсгалын замын гэмтэл нь харагдаж болно:

- Гуурсан хоолой дарагдах ба/эсвэл түлхэгдэх.
- Цагаан мөгөөрсөн хоолой түлхэгдэх (шахагдаж болно, гэхдээ нийтлэг биш)

Бага насны байх тутам хүүхдийн амьсгалын зам нь амархан шахагддаг тул амьсгалын замын гэмтэл элбэг тохиолдоно.

<p>Тунгалгийн зангилааны хүндэрсэн гэмтэл</p> 		Нийтлэг бус
	Маш өвөрмөц	
	Хүнд	

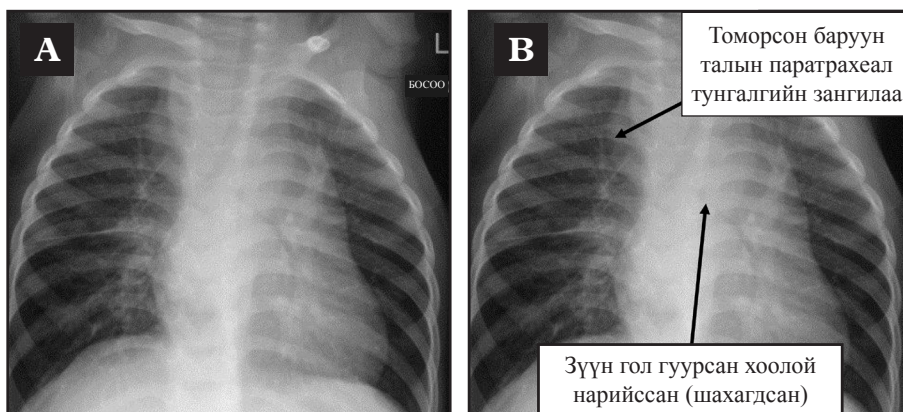
Амьсгалын зам нь амархан шахагддаг

Томорсон тунгалгийн зангилаа нь амьсгалын замыг дарах эсвэл түлхэх үндсэн шалтгаан нь юм (цагаан мөгөөрсөн хоолой ба гуурсан хоолой). Амьсгалын замыг дарагдал нь > 2-оос доош насны хүүхдэд элбэг тохиолдоно. Цагаан мөгөөрсөн хоолой орчмын (паратрахеаль) тунгалгийн зангилаа томорсны улмаас цагаан мөгөөрсөн хоолой эсрэг тал руугаа түлхэгдэж, хэвийн байршлаасаа шилжиж болно (ЦРЗ-н дээр амьсгалын замын голч хэвийн ба нарийсаагүй байж болно). Гуурсан хоолой дагасан тунгалагийн зангилаа томорсны улмаас гуурсан хоолой түлхэгдэх ба нарийсч болно. Хоёр бүлэг томорсон тунгалгийн зангилааны дунд амьсгалын зам шахагдсаны улмаас шахагдал үүсч, амьсгалын зам хэвийн хэмжээнээсээ нарийн харагдана. Түлхэгдэх үед амьсгалын зам нарийсахгүй боловч хэвийн байрнаасаа түлхэгдэж шилжсэн байна. **Амьсгалын замын дарагдал ба түлхэгдсэн байдлыг амьсгал гүйцэд сайн авсан үеийн ЦРЗ дээр үнэлнэ.**

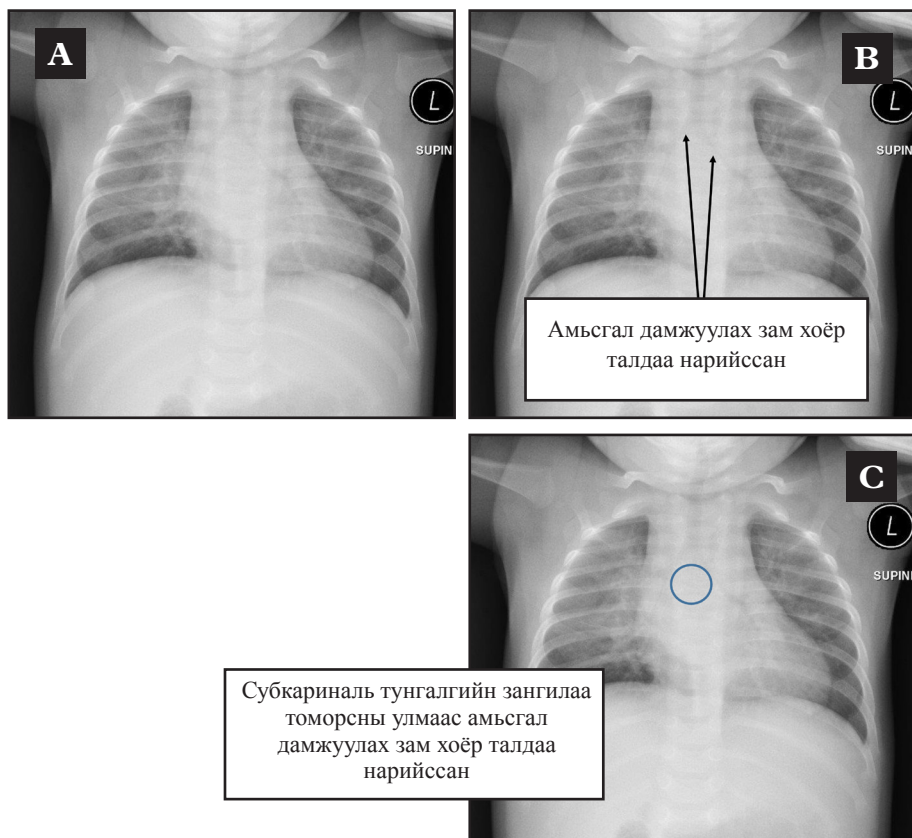
Амьсгалын замын том хэсэг, том гуурсан хоолой шахагдсаны улмаас үүсэх ноцтой үр дагавар нь нэг талын уушгины агааржилт хэт ихсэлт ба дэлбэн эсвэл сегментийн коллапс, шалчийлт үүсэх явдал юм. Үүнийг доор тайлбарлав. Амьсгалын замын том хэсэг, том гуурсан хоолой шахагдсан хүүхдэд нэг төрлийн хэржигнүүр сонсогдож болно. Нэг төрлийн хэржигнүүр нь ижил давтамж,

ижил авиатай байдаг бол нэг төрлийн бус хэржигнүүр нь бронхиолит ба бусад амьсгалын замын нарийн хэсгийн эмгэгийн үед сонсогдох ба давтамж, ба авианы чанга сул нь өөрчлөгдөж байдаг.

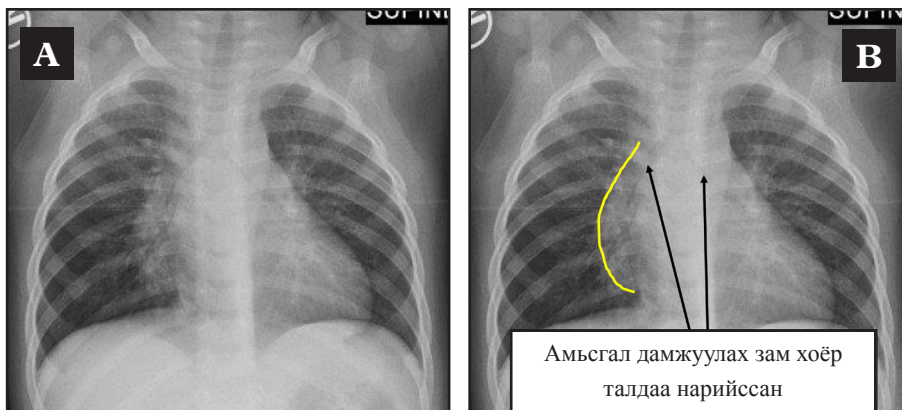
Бага насны хүүхдийн амьсгалын замын том хэсэг шахагдсан эсвэл түлхэгдсэн байх нь хэдий тунгалгийн зангилаа харагдахгүй байсан ч голтын тунгалгийн зангилаа томорсныг илэрхийлнэ.



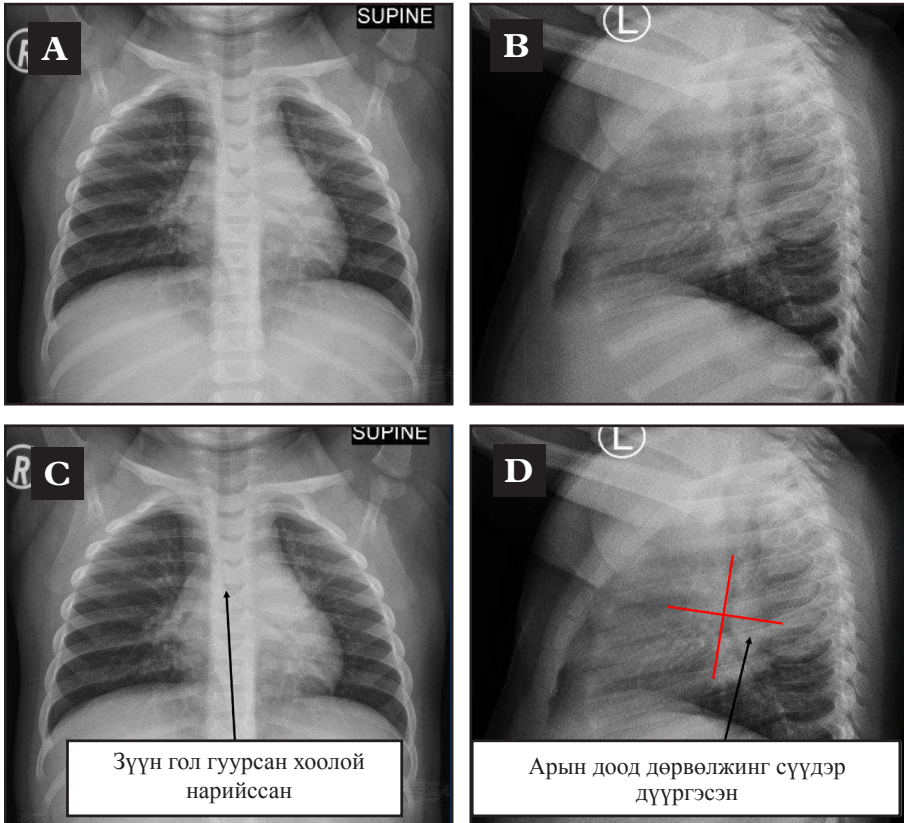
Зураг 5.22: 3 настай хүүхдийн эгц байрлалын ЦРЗ, зураг В нь А-гийн тайлбартай хэлбэр. Баруун паратрахеаль тунгалгийн зангилаа томорсны улмаас цагаан мөгөөрсөн хоолой зүүн тийн түлхэгдсэн. Түүнчлэн субкариналь ба хянгын доорхи тунгалгийн зангилаа томорсны улмаас зүүн гол гуурсан хоолой нарийссан. Тунгалгийн зангилаа нь ямагт амархан харагдахгүй (энэ ЦРЗ-н дээрхи угийн тунгалагийн зангилаа шиг).



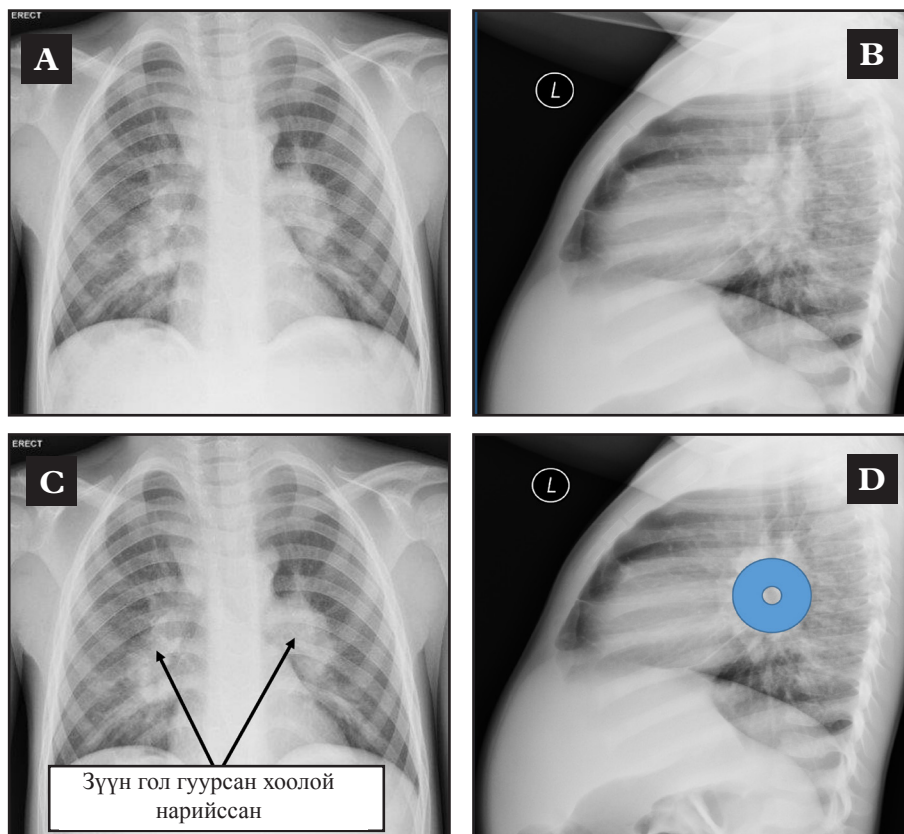
Зураг 5.23: А, В, С нь бүгд эгц байрлалд авсан 1 настай хүүхдийн зураг. ЦРЗ дээр амьсгал дамжуулах зам хоёр талдаа нарийссан (В зурган дээр сумаар заасан). С зурган дээр тойргоор тэмдэглэсэн хэсэгт субкариналь тунгалагийн зангилаа томорсон хонхорыг та харж болно. Агаар дамжуулах том зам нарийсан, шахагдсан учраас энэ нь рентгенд илэрсэн хүндэрсэн хэлбэр юм.



Зураг 5.24: 3 настай хүүхдийн эгц байрлалын ЦРЗ, зураг В нь А зурагны тайлбар бичсэн хэлбэр. Уушгины баруун угийн хэсэг гадагш цүлхийсэн сүүдрээр дүүрсэн – шалтгаан нь баруун уг хэсгийн томорсон тунгалгийн зангилаа. Амьсгал дамжуулах замын хоёр талын (баруун завсрын ба зүүн гол гуурсан хоолой) нарийсал илэрхий харагдаж байна – энд томорсон угийн (субкариналь тунгалгийн зангилаа багтана) тунгалгийн зангилаа шахсан байна. Энэ бол рентген зургаар хүндэрсэн хэлбэр юм.



Зураг 5.25: 2 настай хүүхдийн эгц ба хажуу байрлалд авсан ЦРЗ. С ба D зураг нь А ба В зурган дээр сумаар тайлбарласан хэлбэр. Эгц байрлалын зурган дээр томорсон тунгалгийн зангилаа илэрхий харагдахгүй боловч зүүн гол гуурсан хоолойн нарийссан байна. Харин хажуу байрлалын зурган дээр томорсон тунгалгийн зангилаа нь илүү тодорхой харагдаж байна – хажуугийн рентген зурган дээр арын доод дөрвөлжинг сүүдэр дүүргэсэн байгааг анхааралтай харах хэрэгтэй. Агаар дамжуулах зам шахагдсан учраас энэ нь рентгенээр хүндэрсэн хэлбэр юм.

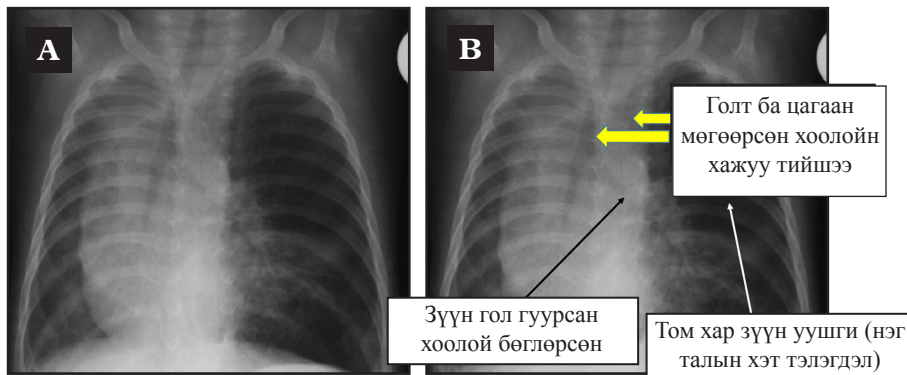


Зураг 5.26: Хоёр талын угийн тунгалгийн зангилаанууд нь томорсон 6 настай хүүхдийн эгц ба хажуу байрлалын ЦРЗ. С ба D зураг нь А ба В зурган дээр сум ба зургаар тайлбарласан хэлбэр. Эгц байрлалын рентген зурган (зураг А ба С) дээр хоёр талын уушгины угийн бүсэд товруутсан, дугуй сүүдрүүд байна. Амьсгалын зам мөн хоёр талдаа шахагдсан. Хажуу байрлалын рентген зурган дээр (зураг В ба D) “цагираг боов” – ны шинжийг та харж байна – эмгэг сүүдэртэй арын доод дөрвөлжинг зургаар тэмдэглэсэн. Агаар дамжуулах зам шахагдсан учраас энэ нь рентгенээр хүндэрсэн хэлбэр юм.

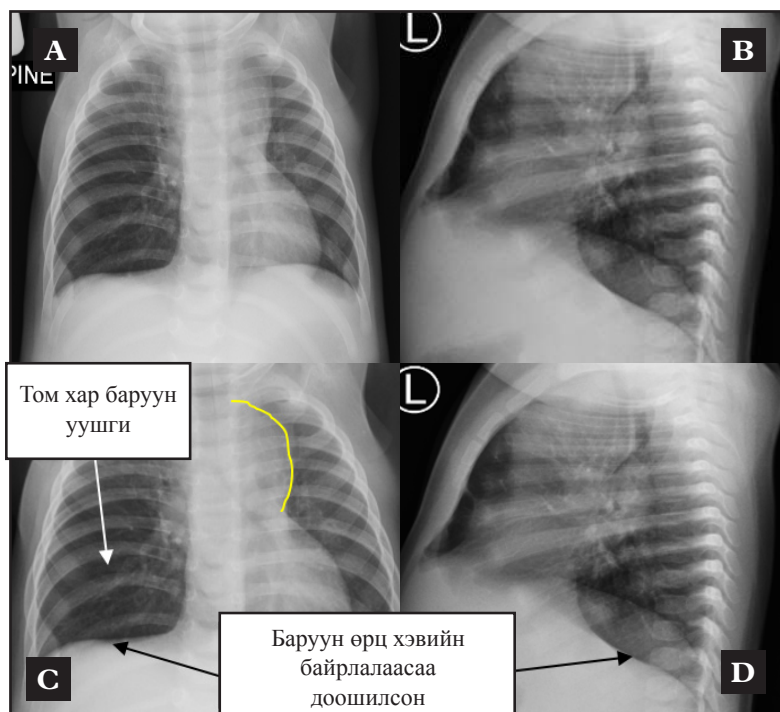
Нэг талын хэт тэлэгдэл

Амьсгалын зам дарагдсаны улмаас үүссэн гуурсан хоолой нарийсал тодорхой түвшинд хүрэхэд “хавхлагын механизм” үүсдэг. Энэ үед тухайн гэмтсэн дэлбэн эсвэл уушгинд агаар зөвхөн орох ба буцаж гардаггүй. Үүний улмаас уушгинд агаар хуримтлагдан баригдаж ЦРЗ дээр судасны зураглал нь буурсан, нэг талын уушги ба дэлбэнгийн хэт тэлэгдэл үүснэ (үндсэндээ уушги хар өнгөтэй харагдана). Энэ нь сүрьеэгийн үед цөөн тохиолдох шинж юм. Бага насны (3 нас хүртэлхи) хүүхдэд нэг талын хэт тэлэгдэл тохиолдох нийтлэг шалтгаан нь гадны биет залгих ба энэ нь харьцангуй хурц илэрнэ.

Эмнэлзүйн үзлэгээр хэт тэлэгдсэн уушгийг (тогшилтоор зүрхний дүлий чимээ арилах ба өрц доошилно) чагнахад агаар оролт нь буурсан байна. Рентгенд хэт тэлэгдсэн уушги ба дэлбэнгийн судасны зураглал буурна – энд ЦРЗ эргэлтгүй гэдгийг анхаарах хэрэгтэй.



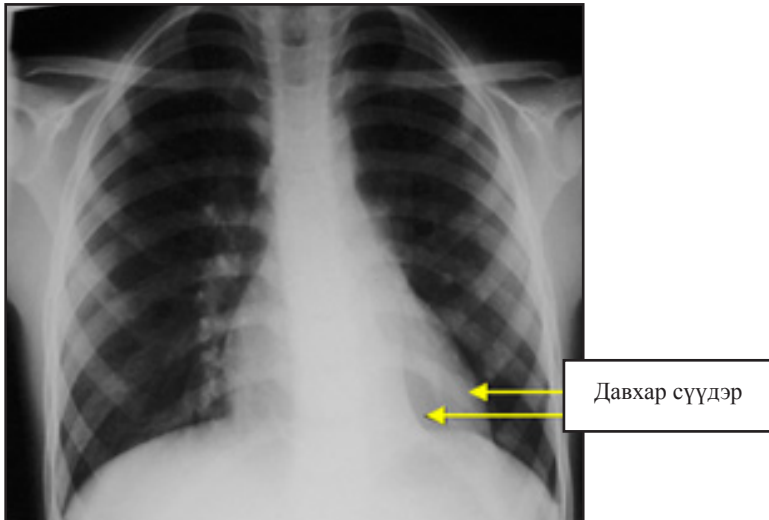
Зураг 5.27: ЦРЗ В нь А зурган дээр сумаар зааж тайлбарласан хэлбэр. ЦРЗ-н дээр зүүн гол гуурсан хоолойн бөглөрсний улмаас “хавхлагын механизм” үүсч, зүүн уушгинд хэт тэлэгдэл үүссэн. Амьсгалын зам хагас бөглөрсөн тул зүүн уушгинд агаар зөвхөн орж байгаа ба зүүн уушгины зураглал буурч, хэмжээ нь тэлэгдсэний улмаас баруун тал руу ивэрч, голтын бүтцүүд баруун тийш түлхэгдсэн.



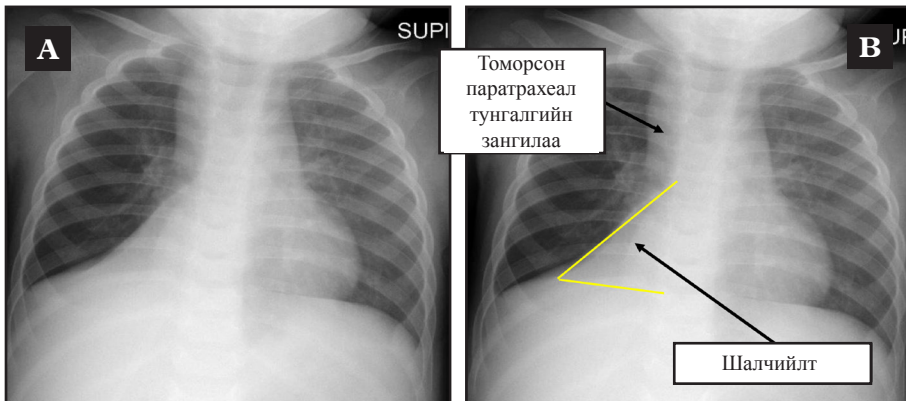
Зураг 5.28: 4 настай хүүхдийн ЦРЗ, C ба D нь A ба B зурган дээр тайлбар бичиж, сумаар заасан хувилбар. Баруун уушги хэмжээгээрээ зүүн уушгинаас томорч, судасны зураглал нь багассан. Баруун өрцний төвгөр хавтгай болж, зүүн өрцнөөсөө доор байрласан, хэвийн үед баруун өрцний түвшин нь өндөр байдаг. Голтын бүтэц зүүн тийш түлхэгдсэн. Баруун уушги голтын урдуур цүлхийж орсноор хажуу байрлалын рентген зурган дээр зүрхний урд талд агаар бүхий уушги харагдана. Үүний шалтгаан баруун гол ба завсрын гуурсан хоолой хагас бөглөрсний улмаас баруун “хавхлагын механизм”-н улмаас дунд ба доод дэлбэнд хэт агааржилт үүссэн. Энэ нь рентгенээр хүндэрсэн хэлбэр юм.

Дэлбэн ба сегментийн шалчийлт

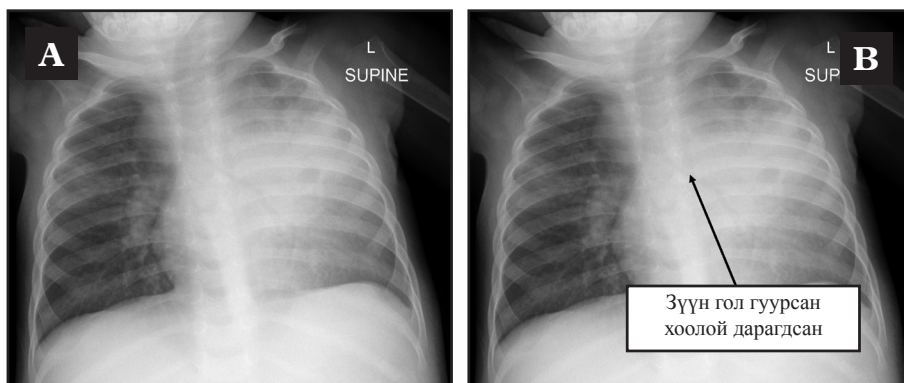
Тунгалгийн зангилаа амьсгалын замыг шахаж, бүрэн бөглөсөн үед дэлбэн ба сегментийн шалчийлт үүсдэг. Энэ үед рентгенд илрэх шинж нь өвөрмөц биш тул бусад шалтгааны улмаас үүссэн шалчийлтаас, тухайлбал гадны биед амьсгалын замд орох (эмнэлзүйн илрэл нь цочмог) эсвэл амьсгалын замын вируст халдварын дараа хоёрдогчоор үүссэн салсаар бөглөрөх зэрэг болно. Уушгины сүрьеэд ихэвчлэн баруун дунд эсвэл доод дэлбэнгүүд өртдөг.



Зураг 5.29: 8 настай хүүхдийн ЦРЗ-н дээр зүүн уушгины доод дэлбэнд үүссэн шалчийлт зүрхний сүүдэр дээр давхар сүүдэр үүсгэсэн байна. Хянганы түвшнээс доош илүү хурц өнцгөөр салаалж, доошилсон зүүн гол гуурсан хоолой харагдаж болно, гэхдээ энэ зурган дээр харагдахгүй байна.



Зураг 5.30: 2 настай хүүхдийн ЦРЗ, В нь А зурган дээр тайлбар бичиж, сумаар заасан хувилбар. ЦРЗ-н дээр завсрын гуурсан хоолой дарагдсаны улмаас баруун дунд ба доод дэлбэнд коллапс, шалчийлт үүссэн. Том паратрахеал тунгалгийн зангилаа цагаан мөгөөрсөн хоолойг зүүн тийш түлхсэн байна.



Зураг 5.31: ЦРЗ В нь А зурган дээр тайлбар бичиж, сумаар заасан хувилбар ба зурган дээр зүүн дээд дэлбэнг хамарсан тод сүүдэр ба зүүн гол гуурсан хоолойн нарийсал харагдаж байна. Энэ зурган дээр тунгалгийн зангилаа нь тодорхой харагдахгүй байгаа хэдий ч томорсон тунгалгийн зангилааны нөлөөг (амьсгалын зам нарийссан) тодорхой харуулж байна. Энэ тохиолдолд хажуу байрлалын зураг илүү ач холбогдолтой. Энэ нь рентгенээр хүндэрсэн хэлбэр юм.

Тунгалгийн зангилааны хүндэрсэн хэлбэр нь томорсон тунгалгийн зангилаа, амьсгалын замын том хэсгийн нарийсал, бөглөрөл эсвэл шархлааны үр дүн юм.

5.2.3 Сүрьеэгийн плеврит

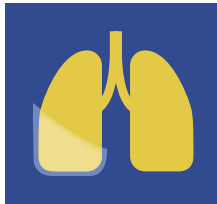



Хүүхдийн сүрьеэгийн үед тохиолдох сүрьеэгийн плевритийг уушгины бус сүрьеэ гэсэн ангилалд оруулдаг. Сүрьеэгийн плевритийг ихэвчлэн рентгенээр илрүүлдэг тул Атласд оруулсан.





Ихэнх тохиолдолд гялтангийн доорхи анхдагч голомтоос (Гонын голомт) халдвар шууд тархаж, хэт-мэдрэг урвал үүсгэсний улмаас гялтангийн хөндийд цайвар шаргал өнгийн шингэн, трансудат үүснэ. Шингэнээс авсан молекул биологийн шинжилгээ (XpertMTB/RIF) ба өсгөвөр нь сөрөг гарч болно. Энэ шингэн нь ерөнхийдөө энгийн, хэмжээгээрээ их байх ба том ба өвсөр насны хүүхдэд тохиолдоно, рентгенээр хүнд бус хэлбэр юм. Хэрэв гялтангийн хөндийд хуралдсан шингэний хэмжээ их үед рентген дээр голтын эрхтэн шахагдсан байна. Том ба өвсөр насны хүүхдэд халуурах, аажмаар амьсгаадах ба заримдаа цээжээр өвдөх шинжүүд илэрч болно.

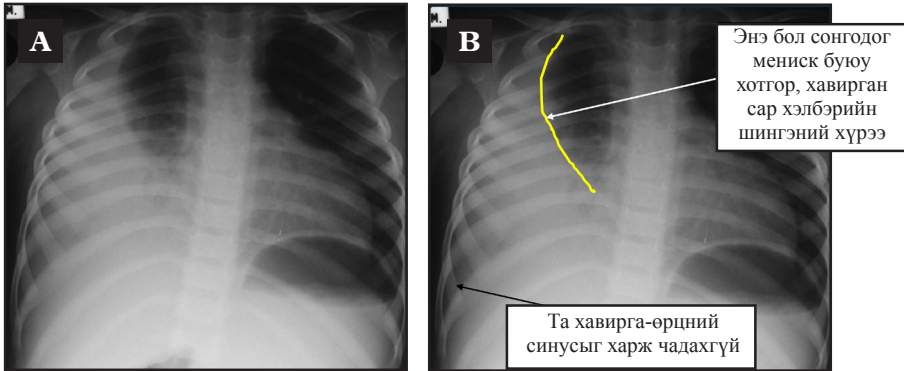
Гялтангийн шингэн нь шууд эмпиемийн тархалтаас үүссэн байж болно. Энэ үед үрэвслийн шингэн, экссудат нь казеоз эд агуулах ба энд их хэмжээний микроорганизм агуулагдах ба микробиологийн шинжилгээ (XpertMTB/RIF) ба өсгөвөр нь эерэг гарна. Энэ эмпием нь ихэнхидээ бага байх ба ЦРЗ дээр бусад эмгэгтэй хавсарсан гялтангийн шингэний хүндрэл маягаар илэрдэг.

Зөвхөн ЦРЗ-аар сүрьеэгийн плевритийг бусад шалтгааны улмаас гялтангийн хөндийд хуралдсан шингэн, плевритээс ялгахад хэцүү. Та ЦРЗ-нд илэрсэн шинжүүдийг эмнэлзүйн илрэлтэй нь харьцуулах хэрэгтэй. Сүрьеэгийн савханцраас өөр үүсгэгчийн шалтгаанаар (пневмококк, стафилококк гэх мэт) гялтангийн хөндийд нь шингэн хурсан хүүхэд сүрьеэгийн плевриттэй хүүхдээс ихэвчлэн залуу ба илүү хурц шинжээр илэрдэг.

Гялтангийн хөндийд шингэнтэй плевритын хүндэрсэн хэлбэрийг энгийн шингэнтэй харьцуулахад шингэн нь уутлагдсан ба/эсвэл уушгины эдийн эмгэгтэй хавсарсан байна, үүнийг рентгенээр хүндэрсэн хэлбэрт багтаана. Хүүхдийн сүрьеэгийн плевритийн үед шингэн нь өтгөрч, наалдац үүсэх үед гялтан зузаарах шинж илэрнэ.

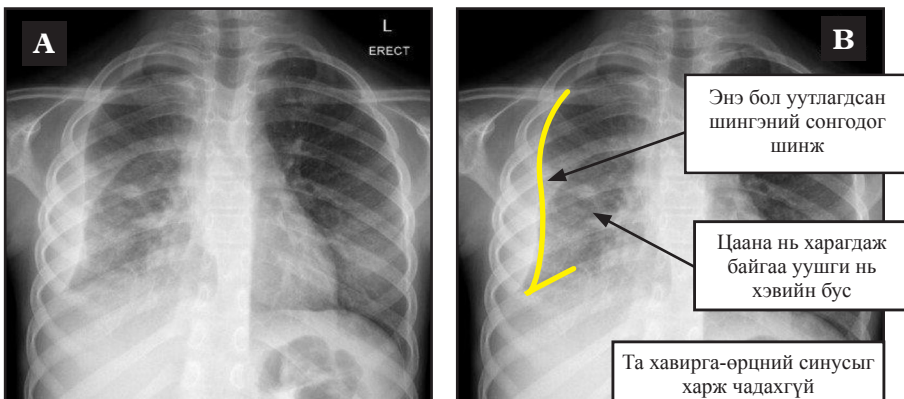
Энгийн гялтангийн шингэн 		Ямагт нийтлэг
		Өвөрмөц
		Хүнд -бус

Хүндэрсэн гялтангийн шингэн 		Нийтлэг бус
		Өвөрмөц
		Хүнд

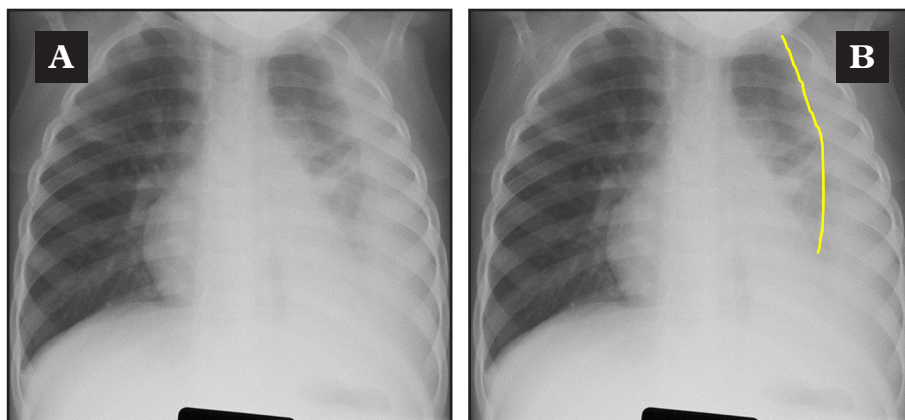


Зураг 5.32: 6 настай хүүхдийн ЦРЗ, В нь А зурган дээр тайлбар бичиж, сумаар заасан хувилбар. Баруун талын гялтангийн хөндийд шингэн хуралдсан, уушгины эдэд илэрхий өөрчлөлтгүй. Рентгенд илрэх сүрьеэгийн бусад шинжгүй. Энэ бол сонгодог мениск буюу хавирган сар хэлбэрийн, захаасаа төв рүүгээ доошилсон шингэний хүрээ. Энэ энгийн плеврит нь рентгенээр хүндрээгүй хэлбэрт багтана. Ийм рентген шинж нь өсвөр насны хүүхдүүдэд нийтлэг тохиолдоно.

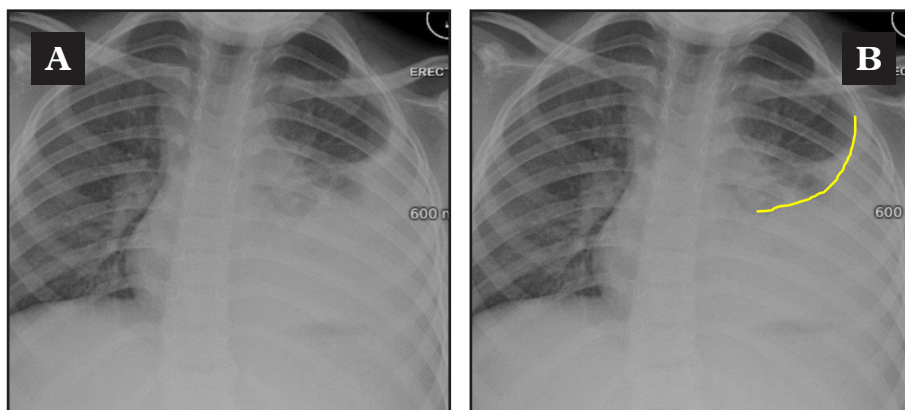
Сүрьеэгийн өвчлөл өндөр бүсэд буй өсвөр насны хүүхдийн гялтангийн хөндийд их хэмжээний шингэн хуралдах нийтлэг шалтгаан нь сүрьеэ байдаг.



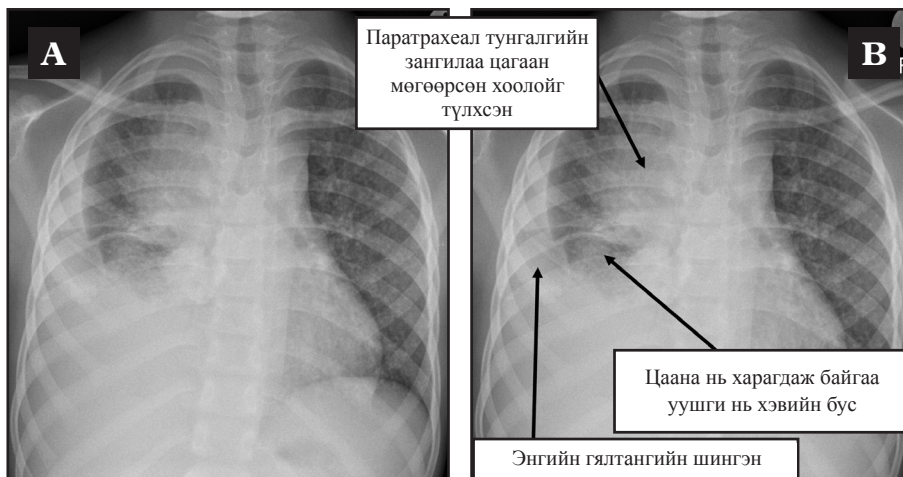
Зураг 5.33: ЦРЗ В нь А зурган дээр тайлбар бичиж, сумаар заасан хувилбар ба баруун талын гялтангийн хөндийд уутлагдсан шингэнтэй, уушгиндаа үрэвсэлтэй. Энэ нь рентгенээр хүндэрсэн хэлбэр юм.



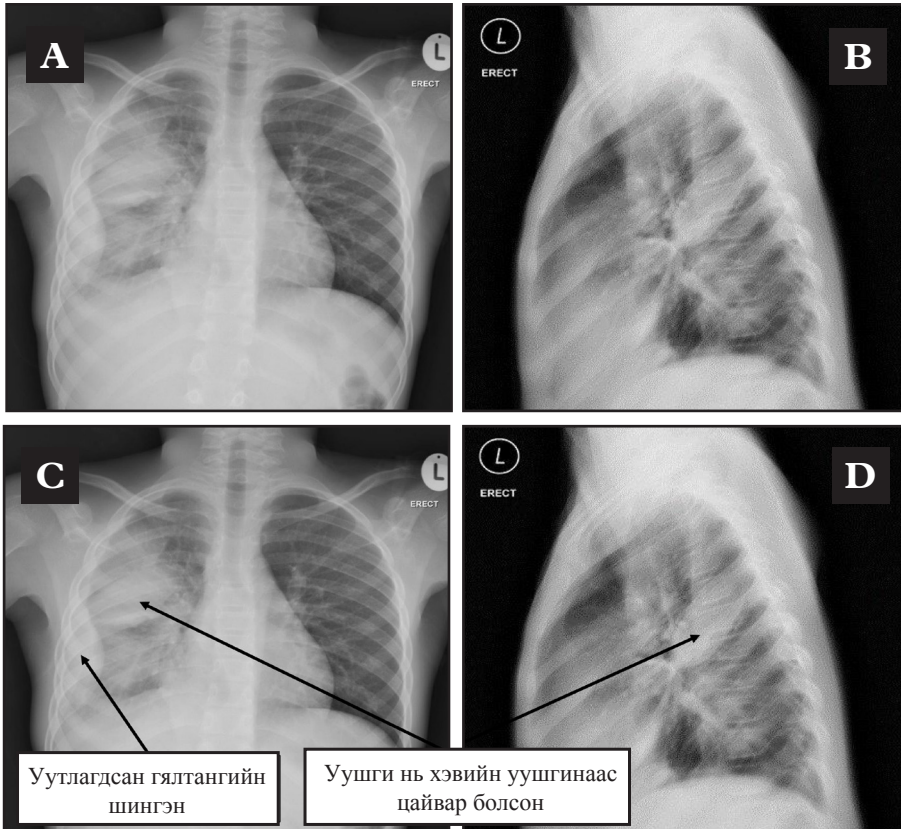
Зураг 5.34: 7 настай хүүхдийн ЦРЗ, В нь А зурган дээр шингэний ирмэгээр шар зураасаар тэмдэглэсэн хувилбар. Зүүн талын гялтангийн хөндийд шингэнтэй, цаана нь харагдаж байгаа уушги нь үрэвсэлтэй (уушги цагаан харагдаж байна). Энэ нь рентгенээр хүндэрсэн хэлбэр юм.



Зураг 5.35: 3 настай хүүхдийн ЦРЗ, зүүн талын гялтангийн хөндийд ихээхэн шингэнтэй. В зурган дээр шингэний хүрээ нь хавирган сар хэлбэртэй. Энэ нь рентгенээр хүндрээгүй хэлбэр юм, учир нь шингэн нь уутлагдаагүй, голтын сүүдэр түлхэгдээгүй ба уушгины паренхим хэвийн харагдаж байна.

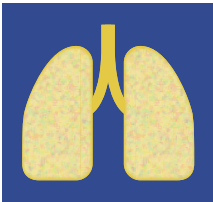





Зураг 5.36: ЦРЗ В нь А зурганд дээр тайлбар бичиж, зураасаар заасан хэлбэр ба баруун талын гялтангийн хөндийд шингэнтэй, уушгины паренхимд үрэвсэлтэй, паратрахеал тунгалгийн зангилаа томорч цагаан мөгөөрсөн хоолойг түлхсэн. Энэ нь рентгенээр хүндэрсэн хэлбэр юм, учир нь плеврит нь уушгины үрэвсэл ба амьсгалын замын өөрчлөлттэй (түлхэгдсэн) хавсарсан.



Зураг 5.37: А ба В зураг нь нэг хүний ЦРЗ, харин С ба D нь тайлбар бичиж, зураасаар заасан хэлбэр. 8 настай хүүхдийн ЦРЗ-н дээр баруун талдаа уутлагдсан гялтангийн шингэнтэй. Баруун талын гялтангийн сүүдрийн хэлбэрийг сайн хар. Энэ бол уутлагдсан шингэний сонгодог хэлбэр. Баруун талт уушгины паренхим нь хэвийн бус (уушги нь хэвийн уушгинаас цайвар болсон). Энэ бол уушгины цулцан дахь сүүдэр буюу уушгины “нэвчдэс” юм. Энэ нь рентгенээр хүндэрсэн хэлбэр юм.

5.2.4 Тархамл сүрьеэ

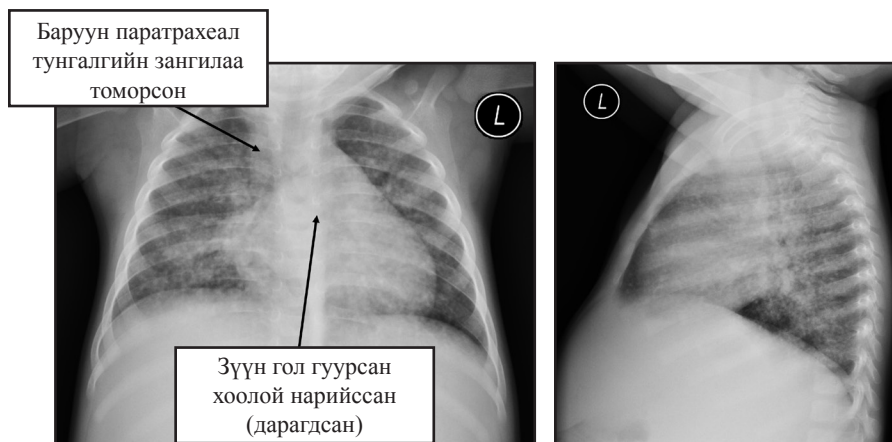
Уушгины тархамл сүрьеэ өвчин 		Нийтлэг бус
		Маш өвөрмөц
		Хүнд

Голтын тунгалгийн зангилаанаас их хэмжээний сүрьеэгийн савханцар цусанд ороход (шууд эсвэл лимфийн судсаар), тэдгээр нь цусны урсгалаар дамжин бусад эрхтэнд тархана. Ийм замаар уушгинд тарахад “Тархамл сүрьеэ” үүсч болно. Рентген дээр голомт зангилаанууд нь бүгд ижил хэмжээтэй, жигд тархсан, жижиг, шар будааны хэмээтэй (2 мм-с жижиг хэмжээтэй) дугуй сүүдрүүд байна. Эдгээр нь цээжний хажуу байрлалын рентген зурган дээр доод дэлбэнд (зүрхний ард) ямагт сайн харагдана. Хэрэв эмчлэхгүй бол өвчин даамжирахын хирээр зангилаанууд томрох ба энэ үед бронхопневмонийн сүүдрээс ялгахад хэцүү болно. Түгмэл сүрьеэг уушгины бус сүрьеэгийн ангилалд оруулдаг боловч ерөнхийдөө ЦРЗ-аар оношилдог тул энэ Атласд оруулсан. Тархамл сүрьеэгийн рентген шинжүүд өмнө нь харагдаж байсан анхдагч сүрьеэгийн рентген шинжүүдтэй хавсарч эсвэл түүнгүйгээр тохиолдож болно. Эдгээр хүүхдүүдийн эмнэлзүй нь ямагт хүнд ба сүрьеэгийн менингит ба олон туберкуломтай хавсарч тохиолдоно.

Хэрэв эдгээр шинжүүд нь ДОХ-ын вирус эерэг, Ретровирусын эсрэг эмчилгээнд ороогүй хүүхдэд илэрвэл түгмэл сүрьеэг лимфоцитар интерстициаль пневмонигоос (LIP) ялгахад хэцүү болно. Ретровирусын эсрэг эмчилгээнд орсон үед лимфоцитар интерстициаль пневмонит цөөн тохиолдож байгаа. Тархамл сүрьеэтэй хүүхэдтэй харьцуулахад эмнэлзүйн хувьд LIP –тэй хүүхдүүдийн нас арай ахимаг, эмнэлзүйн нь арай хурц биш, хоёр талын чих орчмын булчирхай нь томорсон, хурууны үзүүрүүд нь зузаарсан байна. Хэрэв хавсарч төв мэдрэлийн систем өвчилсөн, эсвэл хүүхэд <1-ээс доош настай бол илүү найдвартай онош нь тархамл сүрьеэ байх магадлалтай.

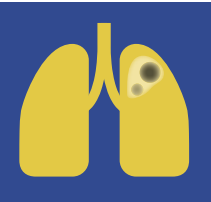




Зураг 5.38: ЦРЗ-н дээр түгмэл сүрьеэгийн үед нийтлэг харагддаг шар будааны хэмжээтэй жижиг зангилаанууд харагдаж байна. Нэг ижил хэмжээтэй зангилаанууд нь хоёр талын уушгины талбайд жигд тархсан байна. Анхдагч сүрьеэгийн бусад шинжүүд ажиглагдахгүй. Энэ нь рентгенээр хүнд хэлбэр юм.



Зураг 5.39: Энэ ЦРЗ-н дээр Зураг 5.38-тай адил түгмэл сүрьеэгийн нэвчдэс үүссэн байна. Мөн баруун паратрахеал тунгалгийн зангилаа томорсон ба зүүн гол гуурсан хоолой нарийссан байна.

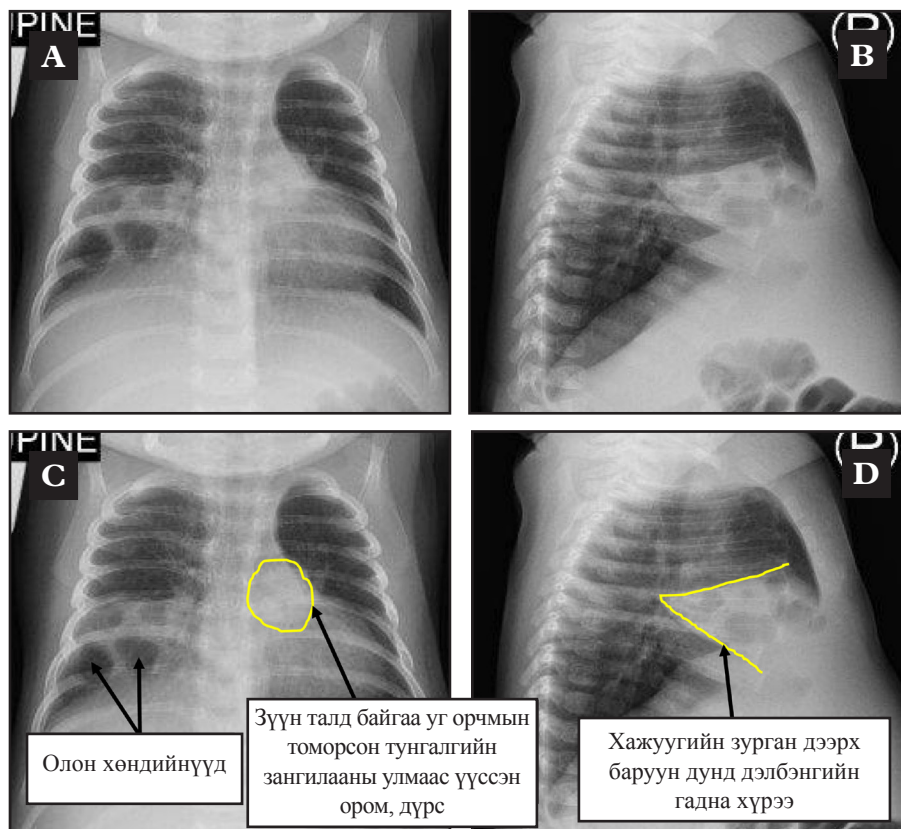
5.2.5 Хөндийт сүрьеэ

Хөндийт сүрьеэ 		Нийтлэг бус
		Маш өвөрмөц
	<div style="background-color: red; color: white; padding: 5px; text-align: center;">ХҮНД</div>	Хүнд

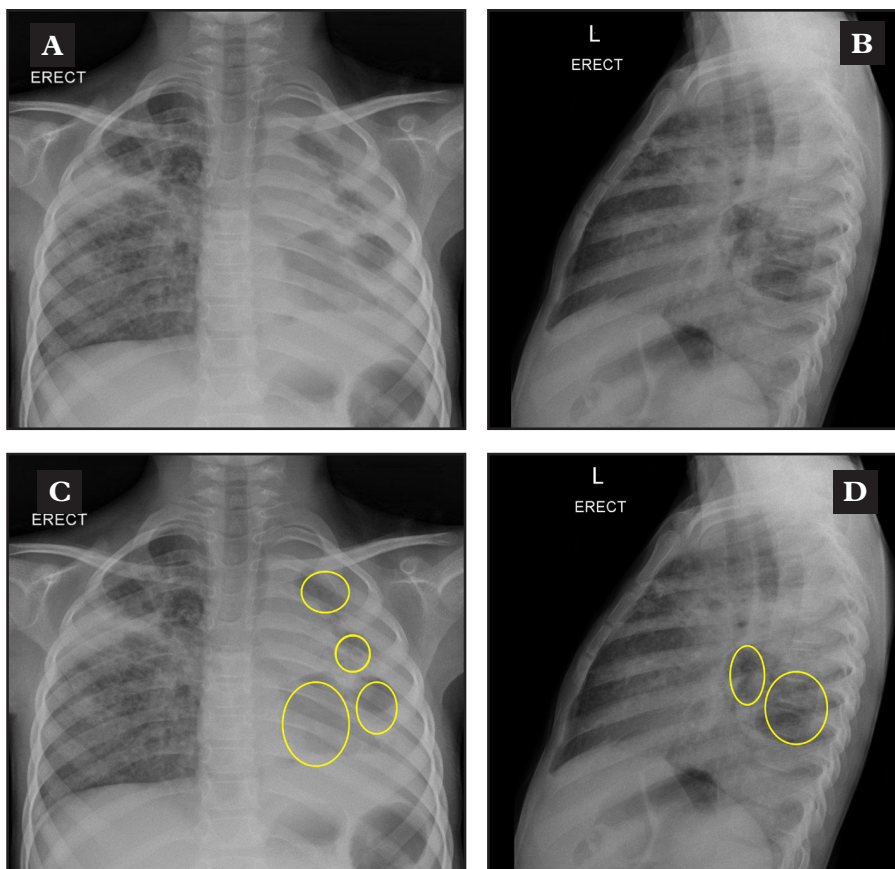
Хүүхдийн сүрьеэгийн үед хөндийт сүрьеэгийн рентген илрэх нийтлэг шинжүүд нь –насанд хүрэгчдийн хувьд анхдагч сүрьеэгийн дараа үүсдэг боловч хүүхдэд анхдагч сүрьеэгийн үед үүсч болно.

Анхдагч даамжирсан сүрьеэ

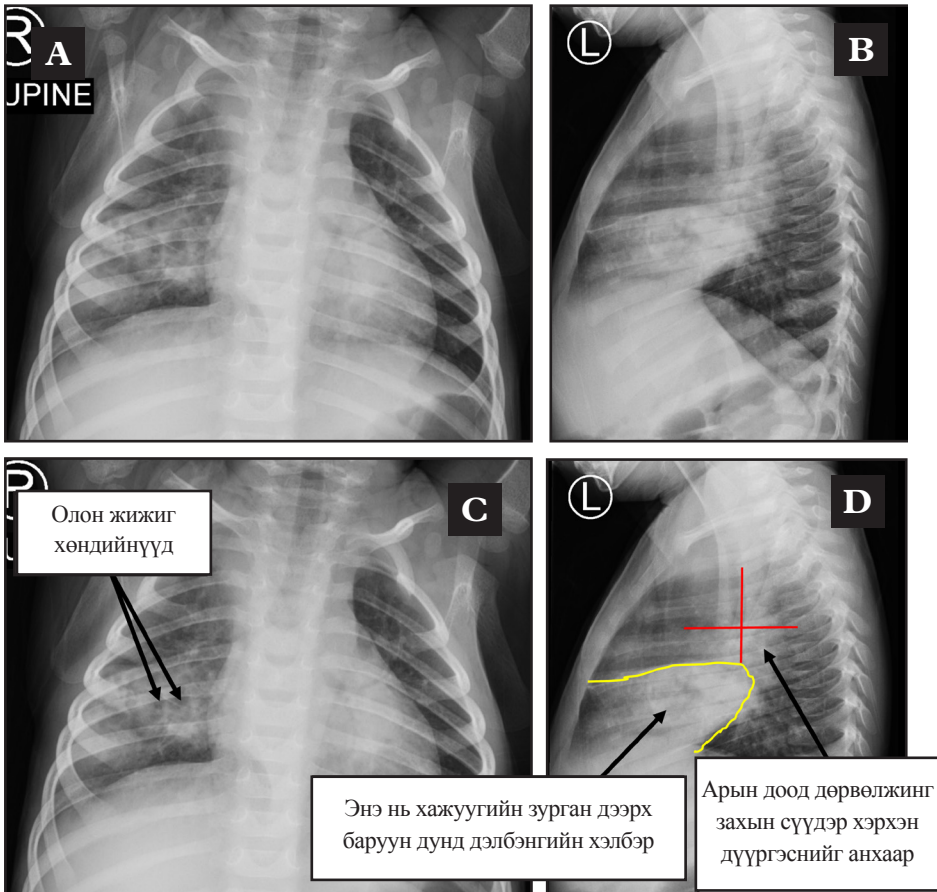
Анхдагч сүрьеэгийн үед хөндий үүсэхдээ: анхдагч голомт (Гоны голомт) хэмжээгээрээ томорч, төв хэсэгт нь некроз үүсэх, эсвэл угийн тунгалгийн зангилаа амьсгалын зам руу цоорсны улмаас гуурсан хоолойд сүрьеэгийн савханцар орох ба хэсэг газрын казеоз нь рентген дээр нэвчдэс шиг харагдана. Энэ нь амьсгалын замыг тойроод тод сегмент ба дэлбэнгийн нэвчдэс эсвэл бүдэг зах ирмэгтэй голомтот нэвчдэс үүснэ.



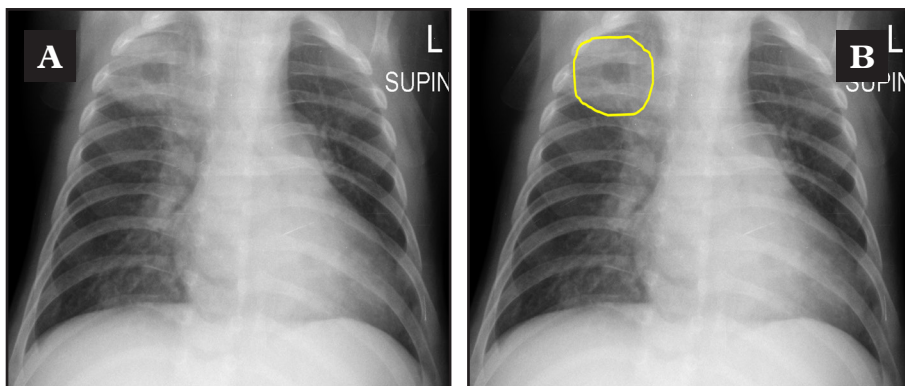
Зураг 5.40: 3 настай хүүхдийн эгц ба хажуугийн ЦРЗ, зураг С ба D нь А ба В зурганд тайлбар нэмж, шугамаар тодруулсан хэлбэр. Баруун уушгины дунд дэлбэн сүүдэртэй, сүүдрийн бүтэц алдагдсаныг (хөндий үүссэн) анхааралтай хар. Зүүн талд байгаа уг орчмын томорсон тунгалгийн зангилаа томорсон байх магадлалтай харагдана, гэхдээ тод бус.



Зураг 5.41: 9 настай хүүхдийн эгц ба хажуугийн байрлалын ЦРЗ, зураг С ба D нь А ба В зурганд дээрхи хөндийнүүдийг шар цагиргаар тодруулсан хэлбэр. Хоёр талын уушгинд олон хөндий үүсгэсэн тархмал бронхопневмони (бүх уушгийг хамарсан хоёр талын бүдэг зах ирмэгтэй голомтот нэвчдэс). Энэ бол анхдагч давшинга, даамжирсан хатгаа ба рентгенээр хүнд хэлбэрт орно.



Зураг 5.42: 4 настай хүүхдийн эгц ба хажуугийн байрлалын ЦРЗ, зураг С ба D нь А ба В зурганд тайлбар бичиж, сумаар тодруулсан хэлбэр. Баруун уушгины дунд дэлбэнгийн бронхопневмонийн сүүдэр дотор хөндийнүүд үүссэн. Уг орчмын тунгалгийн зангилаанууд томорсон (хажуугийн зурган дээр илүү тод харагдана) ба баруун завсрын гуурсан хоолойг шахсан. Түүнчлэн баруун талын паратрахеал тунгалгийн зангилаа харагдана. Энэ бол анхдагч давшинга, даамжирсан хатгаа ба рентгенээр хүнд хэлбэрт орно, учир нь хөндийнүүд үүсч, амьсгалын зам дарагдсан.



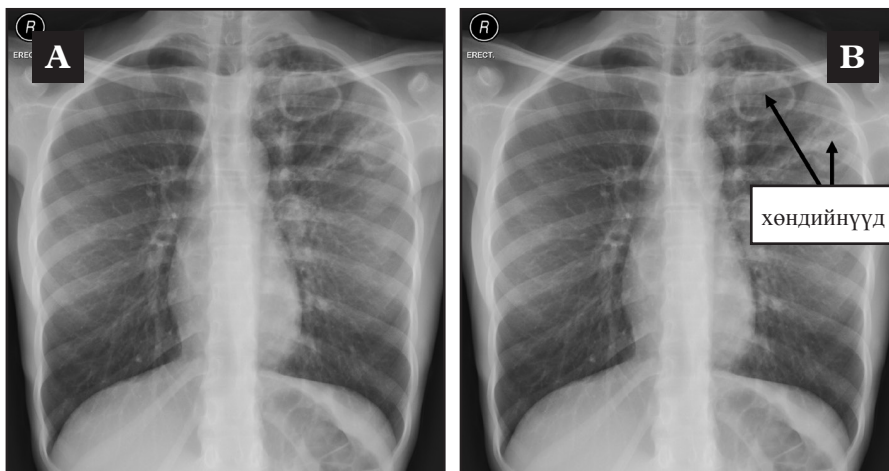
Зураг 5.43: ЦРЗ В нь А зурган дээр шар цагиргаар тэмдэглэсэн хувилбар ба рентген зурган дээр баруун уушгины дээд дэлбэн дэх хөндий үүссэн анхдагч голомт (Гоньн голомт). Зүүн гол гуурсан хоолойн нарийссан харагдаж байна. Энэ нь рентгенээр хүнд хэлбэрт орно.

Насанд хүрэгчдийн хэлбэрийн сүрьеэ (хоёрдогч сүрьеэ)

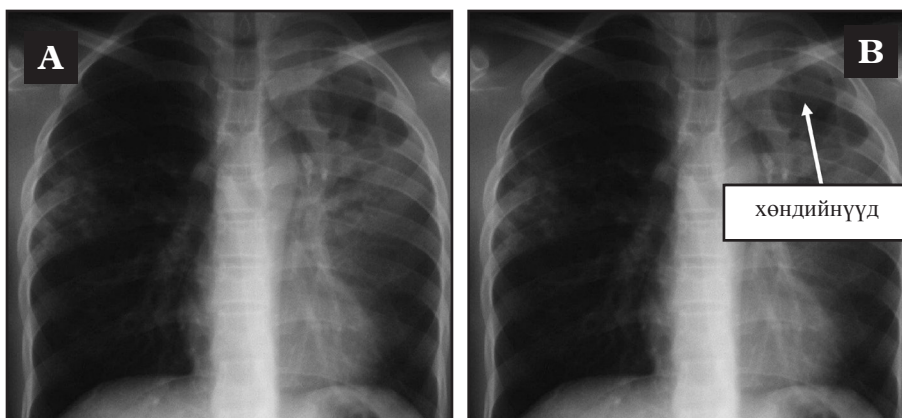
Хүүхдийн сүрьеэгийн үед рентгенд илрэх хөндийт сүрьеэгийн хамгийн сонгодог шинжүүд нь насанд хүрэгчдийн-хэлбэрийн сүрьеэ (хоёрдогч сүрьеэ) юм. Энэ нь 10-аас доош насны хүүхдэд ховор тохиолдоно. Энэ нь залуу охидуудад хөвгүүдтэй харьцуулахад бага насанд нь их тохиолдох ба эмнэлзүйн илрэл ба рентген шинжүүд нь насанд хүрэгчдийн сүрьеэтэй ижил байна.

Амьсгалын замаас авсан сүрьеэгийн савханцар илрүүлэх зорилгоор хийсэн молекулбиолгийн шинжилгээ (XpertMTB/RIF) ба өсгөврийн шинжилгээ эерэг гарах магадлалтай.

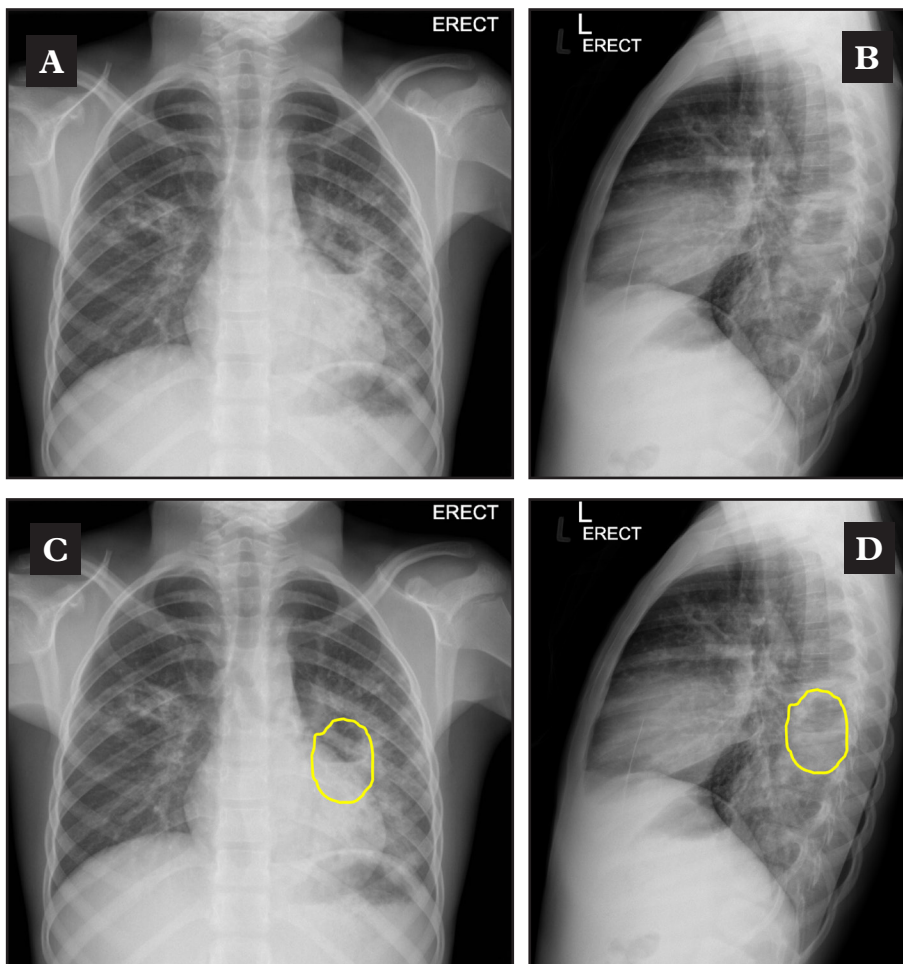
Насанд хүрэгчдийн адил сүрьеэ нь голдуу дээд дэлбэн эсвэл доод дэлбэнгийн оройн сегментэд байрлана. Өвчний эхний үед уушгины дээд дэлбэнд тод бус сүүдэржилт үүсэх ба үүнийг “толбо эсвэл хөвөн ноосон сүүдэр” гэнэ. Өвчин даамжрах тутам сүүдэр нь улам нягт тод болох ба дотроосоо задарч, улмаар хөндий үүснэ (Зураг 5.44 ба 5.45). Хөндийнүүдэд нь ерөнхийдөө хий болон шингэний түвшин байхгүй ба хоёр талд тохиолдож болно. Эдгээр нь ихэвчлэн дээд дэлбэнд фиброз үүсэх замаар эдгэрэх боловч мөн энэ замаар явахгүй байж болно.



Зураг 5.44: 11 настай хүүхдийн эгц байрлалд авсан ЦРЗ. Зураг В нь А зурганд тайлбар бичиж, сумаар тодруулсан хэлбэр. ЦРЗ-н дээр зүүн уушгины дээд дэлбэнд хөндийнүүд харагдана. Насанд хүрсэн хүний хэлбэрийн хувьд хөндий нь ихэвчлэн дээд дэлбэн ба доод дэлбэнгийн оройн сегментэд байрладаг.



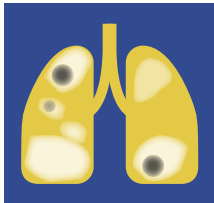



Зураг 5.45: Зураг В нь А зурганд тайлбар бичиж, сумаар тодруулсан хэлбэр. 10 настай хүүхдийн ЦРЗ-н дээр хоёрдогч сүрьеэгийн тохиолдол харагдана. Зүүн дээд дэлбэнд хөндийнүүд илэрнэ. Энэ өвчтөнд цэрний түрхэцийн шинжилгээ зэрэг гарсан. Энэ ЦРЗ авсан рентген туяаны эрчим ихэдсэн.



Зураг 5.46: 9 настай хүүхдийн эгц ба хажуу байрлалд авсан ЦРЗ. Зураг С ба D нь А ба В зурганд шар цагираг зурж тэмдэглэсэн хэлбэр. Зурган дээр зүүн доод дэлбэнд хөндий үүссэн, хоёр талын уушгинд бронхопневмонийн нэвчдэс харагдана. Энэ нь рентгенээр хүнд хэлбэр юм.

5.2.6 ЦРЗ-нд илрэх бусад нийтлэг бус шинжүүд

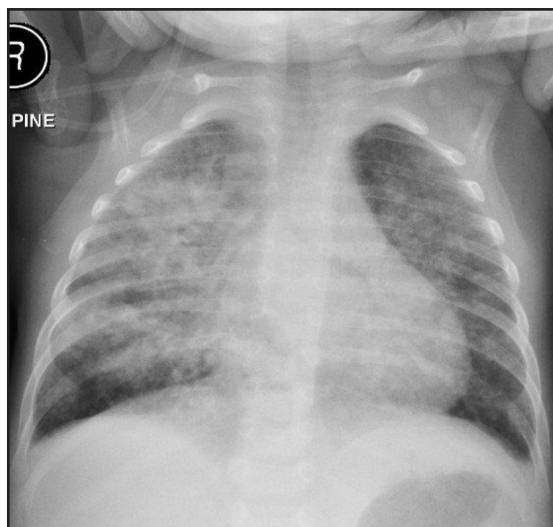
Сүрьеэгийн бронхопневмони

Сүрьеэгийн бронхопневмони 		Маш цөөн
		Маш өвөрмөц
		Хүнд

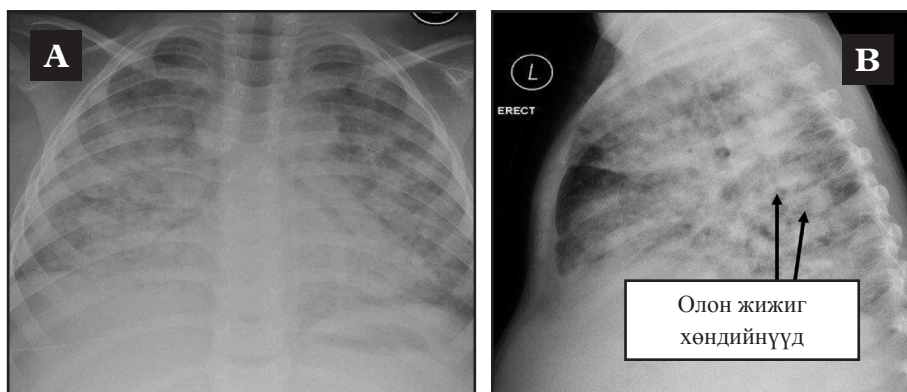
Сүрьеэгийн бронхопневмони нь тунгалгийн зангилаа эсвэл уушгин дахь хөндий гуурсан хоолой руу цоорч, сүрьеэгийн казеоз ба савханцраар аспираци болж уушгинд тархасны улмаас үүснэ. ЦРЗ-нд илрэх рентген шинжээр нь тархмал сүрьеэгээс ялгахад хэцүү бөгөөд хоёулаа хоёр уушгийг хамарч тархсан сүүдэр өгдөг. Сүрьеэгийн бронхопневмонийн үед үрэвслийн голомтод ямагт том (хоорондоо нийлсэн) ба жижиг хөндийнүүд илэрдэг. Эдгээр жижиг хөндийнүүдийг заримдаа цээжний рентген зурган дээр илрүүлэхэд хэцүү ба заримдаа харагдахгүй өнгөрсөн байдаг.

Сүрьеэгийн бронхопневмонийн үед ЦРЗ-н дээр илрэх шинжүүд нь өвөрмөц бус бөгөөд ихэвчлэн сүрьеэд өвөрмөц рентген шинжүүдтэй хавсарч тохиолдоно, тухайлбал тунгалгийн зангилааны томрол, амьсгалын замын гэмтэл, гялтангийн шингэн ба уушгинд үүссэн хөндий зэрэг шинжүүдтэй хавсарч болно. Энэ нь та ЦРЗ-н дээр сүрьеэгийн бронхопневмони байна гэдэгт итгэлгүй байгаа ч бусад сүрьеэ өвчинд өвөрмөц шинжүүд ба уушгины паренхимийн тархмал өөрчлөлт зэргийг харснаар хүүхдийг чиглүүлэх болно.

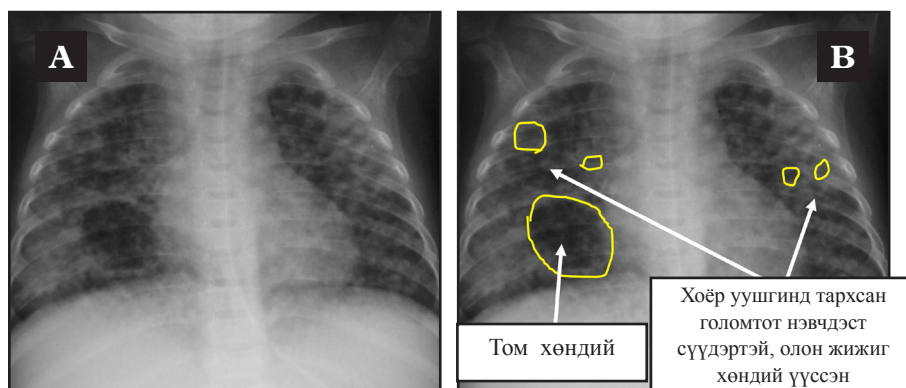
Эдгээр хүүхдүүд ихэвчлэн цочмог өвдөх бөгөөд ямагт нэмэлт хүчилтөрөгч ба антибиотек эмчилгээ шаардана.



Зураг 5.47: Нярай хүүхдийн ЦРЗ дээр сүрьеэгийн бронхопневмони харагдаж байна. Хоёр уушгинд бүдэг зах ирмэгтэй голомтот нэвчдэс тархсан, баруун уушгинд бүтэц алдагдсан (хөндийн үүсч байна). Зүүн гол гуурсан хоолой шахагдсан бөгөөд хянганы доорхи тунгалгийн зангилаа томорсон шинжтэй. Энэ нь рентгенээр хүнд хэлбэр юм.

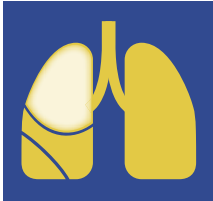
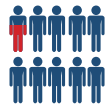



Зураг 5.48: 1 настай нярай хүүхдийн эгц байрлалын ЦРЗ дээр сүрьеэгийн бронхопневмони илэрсэн. Хоёр уушгинд бүдэг зах ирмэгтэй голомтот нэвчдэс тархсан, баруун уушгинд бүтэц алдагдсан (хөндийн үүсч байна).



Зураг 5.49: Энэ ЦРЗ дээр сүрьеэгийн бронхопневманийн өөр нэг тохиолдол байна (Зураг В нь А зурган дээр шар цагиргаар зурж тэмдэглэсэн хэлбэр). Хоёр уушгинд бүдэг зах ирмэгтэй голомтот нэвчдэс сүүдэр тархсан ба энэ сүүдэр нь тархмал сүрьеэгийн үед илэрдэг сүүдрээс илүү өргөн, их байна. Түүнчлэн задралын хэд хэдэн жижиг хэсгүүд (хөндийнүүд) ба баруун уушгины дунд дэлбэнд том хөндий үүссэн. Энэ нь рентгенээр хүнд хэлбэр юм.

Тэлсэн хатгалгаа

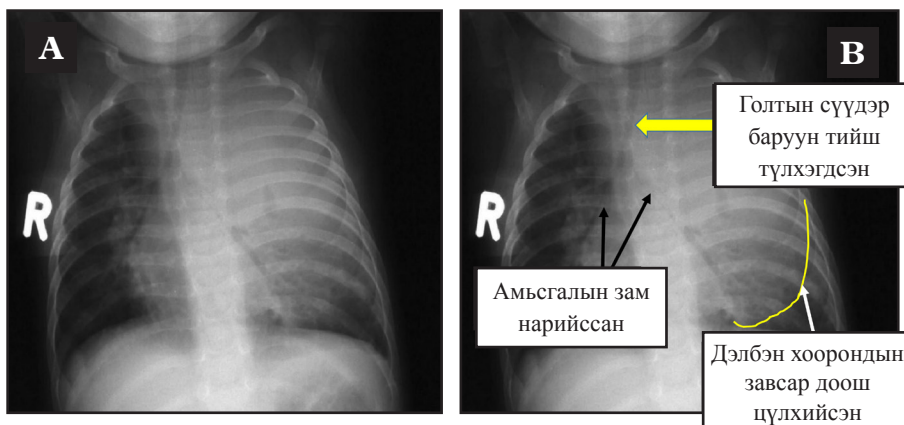
Тэлсэн хатгалгаа 		Маш цөөн
		Маш өвөрмөц
	<div style="background-color: red; color: white; padding: 5px; text-align: center; font-weight: bold;">ХҮНД</div>	Хүнд

Хэрэв тунгалгийн зангилаа шархлаа үүсгэн гуурсан хоолойн хана руу цоорсон тохиолдолд гуурсан хоолой халдварлагдсан материалаар бөглөрөх ба уушгинд халдвар тархана. Амьсгалын замд аспираци болж орсон сүрьеэгийн казеоз, халдварын материалын улмаас дархлааны хариу урвалаар гэмтсэн сегмент эсвэл дэлбэнд нягт сүүдэр үүсч, хэмжээгээрээ томорно. Энэ процессын улмаас дэлбэн эсвэл уушгины хэмжээ томрох ба ЦРЗ дээр дэлбэн хоорондын завсар дээш эсвэл доош шилжих шинж, дэлбэн эсвэл уушгийг хамарсан нягт сүүдэр харагдана, гэхдээ сүүдрийн дунд агаар бүхий гуурсан хоолойн сүүдэр харагдахгүй: дэлбэн

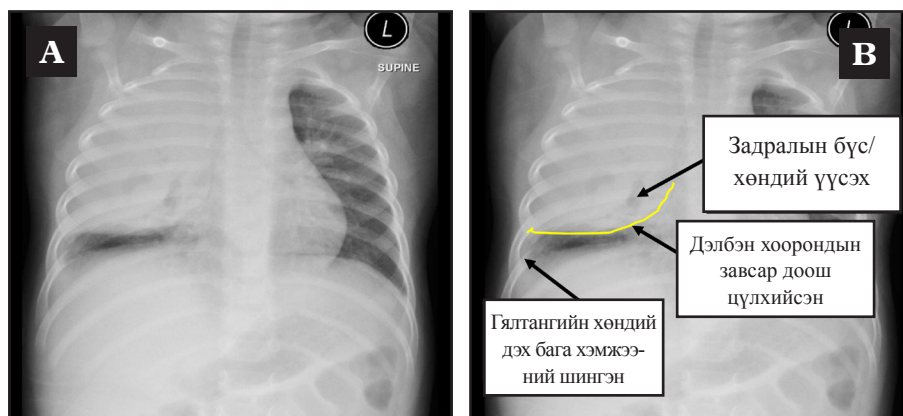
эсвэл уушги хэмжээгээрээ томрох ба “цүлхийсэн завсар” (*bulging fissure*) шинж ямагт илэрнэ. Тэлсэн хатгалгаа нь ямагт дээд дэлбэнд тохиолдоно.

Амьсгалын замын дарагдал нийтлэг тохиолдох боловч нягт тод үрэвслийн сүүдэр халхалдаг тул тунгалгийн зангилааны сүүдэр маш цөөн харагдана. Голтын сүүдэр цээжний хөндийн эрүүл тал руу түлхэгдэж болно. Өвчний явцад дэлбэнд некроз үүсч, улмаар хөндийнүүд үүсч болно. Тэлсэн хатгалгаа нь сүрьеэгийн хүнд хэлбэр юм.

Тэлсэн хатгалгаа нь ихэвчлэн бага насны хүүхдэд тохиолдох ба хүүхэд халуурах, амьсгал давчдах, тайвшрахгүй байх зэрэг цочмог шинжүүдээр илэрнэ. Хэрэв амьсгалын зам шахагдсан шинж илэрсэн эсвэл ийм сэжигтэй байвал стеройд эмчилгээ эхлэх шаардлагатай байж болно. Рентгенд эмчилгээний явцад сүүдэр багасаж, дэлбэн хатуурч фиброз үүсэх ба зарим өвчтөнд гэмтсэн уушгинд нь бронхоэктази үүсдэг.



Зураг 5.50: Энэ нь 1 настай хүүхдийн ЦРЗ. Зураг В нь А зурган дээр тайлбар бичиж, сумаар тэмдэглэсэн хэлбэр ба зүүн дээд дэлбэнд тэлсэн хатгалгааны сүүдэр харагдаж байна. Сүүдрийн дунд агаар бүхий гуурсан хоолой харагдахгүй. Зүүн гол гуурсан хоолой ба цагаан мөгөөрсөн хоолой шахагдсан, мөн голтын сүүдэр баруун тийш түлхэгдсэн. Уушгин дахь тэлсэн процесс (эзлэхүүн нэмэгдсэн), задралын бүстэй, дэлбэн хоорондын завсар доош цүлхийж, голтын сүүдэр эрүүл тал руу түлхэгдсэн шинжүүдийг анхаарах хэрэгтэй.



Зураг 5.51: Энэ ЦРЗ-н дээр нярай хүүхдийн уушгины тэлсэн хатгалгааны өөр нэг тохиолдол байна. Зураг В нь А зурган дээр тайлбар бичиж, сумаар тэмдэглэсэн хэлбэр. Баруун талд дэлбэн хоорондын хэвтээ завсар доош цүлхийсэн нь баруун дээд дэлбэнд тэлсэн процесс байгааг илэрхийлж байна. Сүүдрийн дунд агаар бүхий гуурсан хоолой харагдахгүй. Баруун талын завсрын гуурсан хоолой шахагдсан. Баруун талд гялтангийн хөндийд бага хэмжээний шингэнтэй, дэлбэнгийн нягт сүүдрийн дунд задралын бүс (хөндий үүсэх) байна. Энэ нь рентгенээр хүнд хэлбэр юм.

5.3 Хүүхдийн уушгины сүрьеэгийн үед ЦРЗ-нд илрэх өвөрмөц бус шинжүүд

Уушгины сүрьеэгийн сэжигтэй хүүхдийн ЦРЗ-ийг унших үед дээр бичсэн шинжүүд (уушгины сүрьеэд маш өндөр өвөрмөц чанартай) илрэхгүй байх нь сүрьеэ оношийг үгүйсгэж чадахгүй. Өвөрмөц чанар багатай шинжүүдийн талаар доор тайлбарлах ба үүнийг эмнэлзүйн илрэл, сүрьеэгийн халдварын гэр бүлийн түүх ба сүрьеэгийн микробиологийн шинжилгээнд илгээсэн байсан сорьцын шинжилгээний дүн зэрэгтэй харьцуулж байж үнэлэх хэрэгтэй. Үүний дараа сүрьеэг эмчлэх эсвэл 2 долоо хоногийн дараа давтан ЦРЗ авч хянах (антибиотек эмчилгээтэй эсвэл эмчилгээ хийхгүй) шийдвэр гаргаж болно.



Уушгины сүрьеэтэй хүүхдийн ЦРЗ-н дээр өвөрмөц бус шинжүүд ямагт байдаг. ЦРЗ-д илэрсэн шинжүүдийг үнэлэхдээ эмнэлзүйн илрэлтэй нь ямагт харьцуулах ба давтан авсан рентген зураг өндөр ач холбогдолтой гэдгийг санаж байх хэрэгтэй

5.3.1 Цулцангийн сүүдэр (“нэвчдэс”)

<p>Цулцангийн сүүдэр (“нэвчдэс”)</p> <p>≥1 lobe</p> <p><1 lobe</p>		Нийтлэг
		Өвөрмөц бус
	<p>ХҮНД</p>	>1 дэлбэн хүнд
	<p>ХҮНД-БУС</p>	<1 дэлбэн хүнд-биш

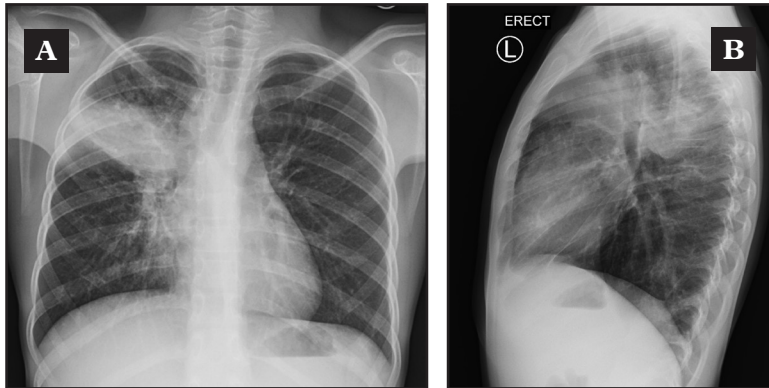
Уушгины сүрьеэтэй хүүхдэд цулцангийн сүүдэр (мөн “нэвчдэс” гэж нэрлэнэ) элбэг тохиолдоно. Гэвч энэ нь хүүхдийн нянгийн шалтгаант хатгалгаа, цөөн тохиолдолд вирусын хатгалгааны үед мөн илэрдэг. Хавсарсан халдвар нийтлэг бус, гэхдээ уушгины сүрьеэтэй хүүхдэд нянгийн ба вирусын шалтгаант хатгалгаа хавсарч явагдаж болно. Цулцангийн сүүдэр нь уушгин дахь нягт тод, ямагт нэг төрлийн, хоорондоо нийлсэн нэвчдэст сүүдрийн шинжтэй, уушгины бүтэн дэлбэн (дэлбэнгийн сүүдэр) ба сегментийг (сегментийн сүүдэр) хамарч болох бөгөөд үүл-шиг нягттай, зүрх ба өрцтэй нийлсэн үед зах ирмэг, зааг нь ялгарахгүй (сүүдэр шинж) ба агаар бүхий гуурсан хоолойн сүүдэр харагдана.

Бронхопневмони нь цулцангийн сүүдрийн бас нэг хэлбэр: бүдэг зах ирмэгтэй, нэг төрлийн бус сүүдэр ба хэд хэдэн дэлбэнг хамарч болно: гуурсан хоолойн орчмын (перибронхиал) зузааралтай хавсарч болно. Бронхопневмони нь сүрьеэгийн бронхопневмони-гоос ялгаатай (дээр тайлбарласан) ерөнхий нэршил бөгөөд бусад нянгийн ба вирусын хатгалгаанаас үүсч болно.

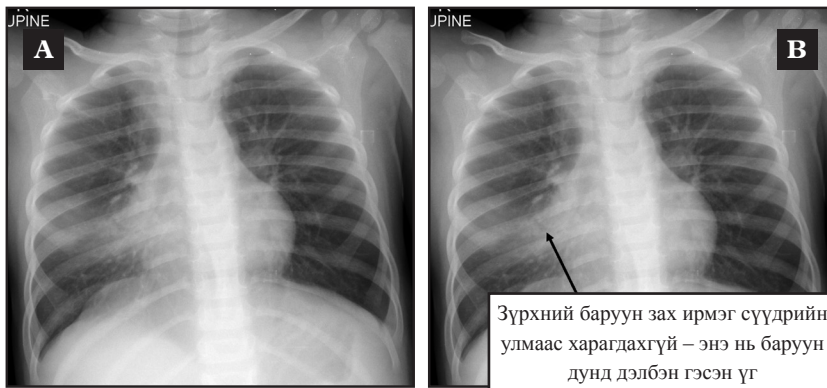
Цулцангийн сүүдэр уушгины сүрьеэтэй хүүхдийн ЦРЗ-н дээр цорын ганц эмгэг шинжээр эсвэл бусад рентген шинжүүдтэй хавсарч илэрч болно. Энэ нь ихэвчлэн сегментийн (<1 дэлбэн) хэмжээнд байна, гэхдээ дэлбэн ба бронхопневмони-н хэмжээнд хүрч болно. Хэрэв ЦРЗ-н дээр бусад эмгэг өөрчлөлт байхгүй бол рентгенээр сүрьеэгээр үүсгэгдсэн цулцангийн сүүдрийг нян ба вирусын шалтгаант цулцангийн сүүдрээс ялгахад хэцүү. Хэрэв цулцангийн сүүдэр нь рентген зурган дээрхи цорын ганц өөрчлөлт бол энэ нь сүрьеэ байх өвөрмөц чанар багатай. Эмнэлзүйн шинж тэмдэг нь ямагт чухал ач холбогдолтой байдаг: рентген зурган дээр нянгийн ба вирусын хатгалгаанаас үүссэн цулцангийн сүүдэртэй хүүхдийн өвчин нь цочмог явцтай, амьсгаадсан, нэмэлт хүчилтөрөгч хэрэгтэй байж болно, тэгвэл рентген зурган дээр сүрьеэгийн улмаас үүссэн цулцангийн сүүдэртэй хүүхэд харьцангуй хөнгөн харагдана - “ЦРЗ нь хүүхдийн биеийн байдлаас болж муу харагдана”.

Цулцангийн сүүдэр уушгины сүрьеэтэй хүүхдэд нийтлэг харагдах боловч уушгины сүрьеэг нянгийн ба вирусын хатгалгаанаас ялгаж чадахгүй.

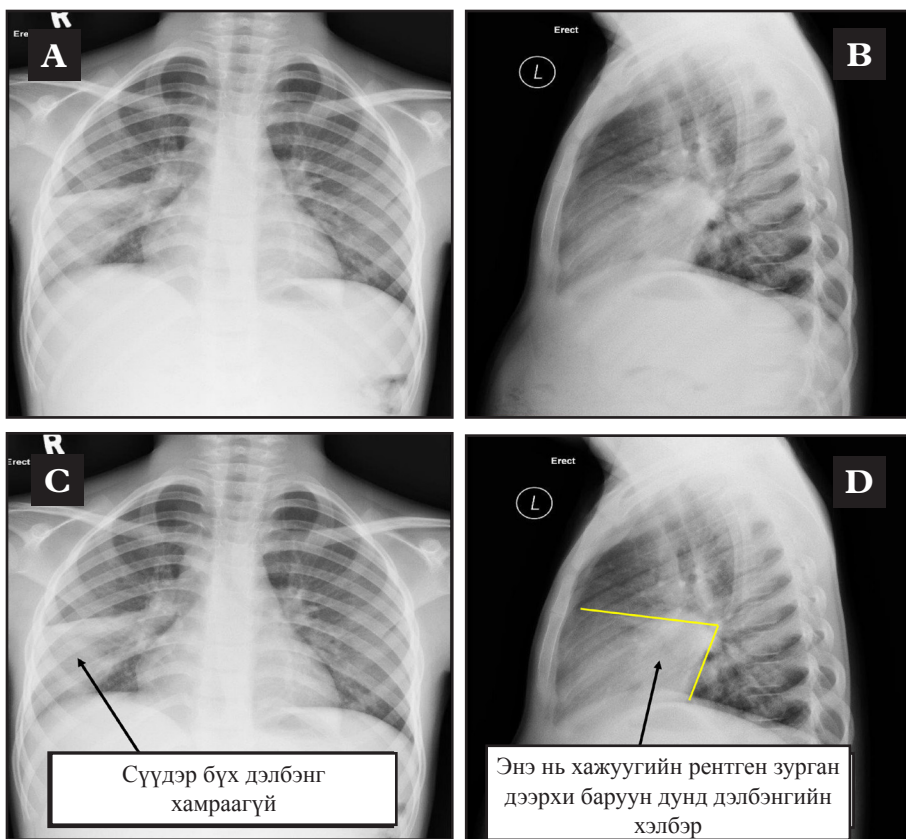
Сегментийг хамарсан сүүдэр



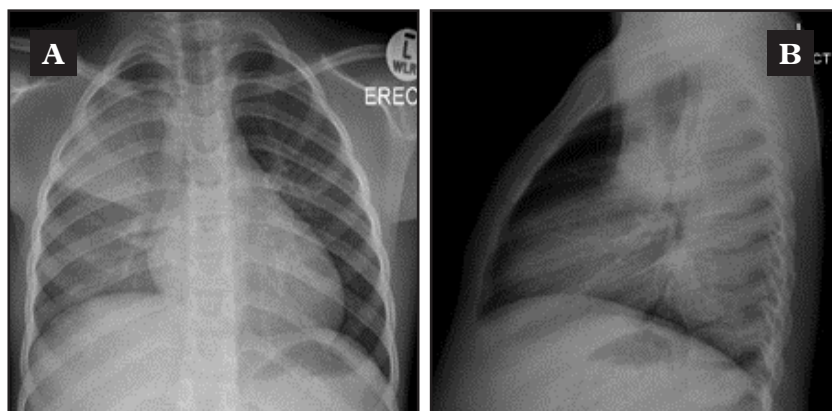
Зураг 5.52: 5 настай хүүхдийн эгц (A) ба хажуу (B) байрлалын ЦРЗ. Энд баруун дээд дэлбэн дэх сегментийг хамарсан сүүдэртэй (энгийнээр сүүдэр 1 дэлбэнгээс бага талбайг эзэлсэн). Баруун уг орчмын тунгалгийн зангилаа томорсон байж болно, гэвч дээд дэлбэнд сүүдэртэй тул ялгаж харахад хэцүү. Энэ хүүхдэд уушгины сүрьеэ байж болно, гэвч мөн нянгийн ба вирусын хатгалгаа байж болно. Эмнэлзүйтэй нь харьцуулж үнэл! Хэрэв сүрьеэгийн эмчилгээ хийхээр шийдсэн бол энэ нь рентгенээр хүнд-бус хэлбэр.



Зураг 5.53: 8 настай хүүхдийн ЦРЗ, зураг B нь A зурган тайлбар бичиж, сумаар заасан хэлбэр. Энэ ЦРЗ-н дээр баруун дунд дэлбэн дэх сегментийг (<1 дэлбэн) хамарсан сүүдэртэй (зүрхний баруун зах ирмэг халхлагдсан). Энэ уушгины сүрьеэ байж болно, гэвч мөн нянгийн ба вирусын хатгалгаа байж болно. Хэрэв сүрьеэгийн эмчилгээ хийхээр шийдсэн бол энэ нь рентгенээр хүнд-бус хэлбэр.

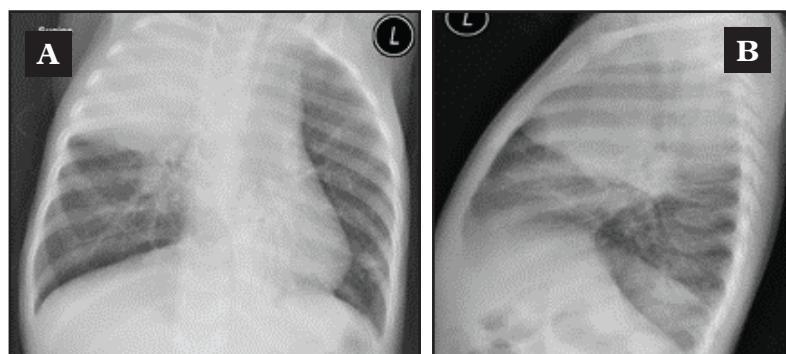


Зураг 5.54: 4 настай хүүхдийн эгц ба хажуу байрлалын ЦРЗ, зураг С ба D нь А ба В зурган тайлбар бичиж, сумаар заасан хэлбэр. Энэ баруун дунд дэлбэн дэх сегментийг хамарсан сүүдэр байна (сүүдэр зөвхөн сегментэд байрласан ба бүх дэлбэнг хамраагүй). Энэ нь рентгенээр хүнд-бус хэлбэр.

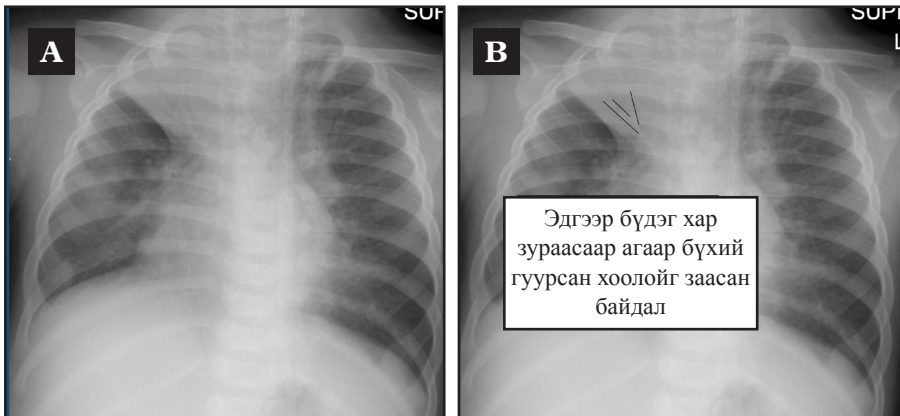


Зураг 5.55: Эгц ба хажуу байрлалын ЦРЗ дээр баруун дээд дэлбэнд сегментийг хамарсан сүүдэртэй. Хэвтээ завсар нь рентген зурган дээр дээд дэлбэнгийн сүүдрийн ирмэг дагасан шулуун шугам маягаар тодорхой харагдаж байна. Сүүдэр зөвхөн сегментэд байрласан ба бүх дэлбэнг хамраагүй ба энэ нь рентгенээр хүнд-бус хэлбэр.

Дэлбэнг хамарсан сүүдэр







Зураг 5.56: Энэ ЦРЗ-г бага зэргийн эргэлттэй авсан тул голтын бүтцийг үнэлэхэд хүндрэлтэй. Хэрэв энэ рентген зургийг дээрхи зурагтай харьцуулбал бүтэн дэлбэнг хамарсан сүүдэртэй, гэтэл зураг 5.55-д дэлбэнгийн тодорхой хэсэг нь хэвийн байсан. Энэ нь рентгенээр хүнд хэлбэр (> 1 дэлбэн). Энд тунгалгийн зангилаа томорсон байж болно, гэвч нягт тод сүүдэрт халхлагдаад харагдахгүй.



Зураг 5.57: 1 настай хүүхдийн эгц байрлалын ЦРЗ-т баруун дээд дэлбэнд хатгалгаатай. Зураг В нь А зурганд тайлбар бичиж, зураасаар заасан хэлбэр. Дэлбэнгийн сүүдэр нь нягт, цагаан ба нэгэн жигд бүтэцтэй. Агаар бүхий гуурсан хоолойн сүүдэр харагдана. Хэвтээ завсар дээш татагдсан нь энэ дэлбэнгий эзэлхүүн багасан байгааг илэрхийлж байна (нэвчдэс/шалчийлт). Хэрэв сүрьеэгийн эмчилгээ хийхээр шийдсэн бол энэ нь рентгенээр хүнд хэлбэр.

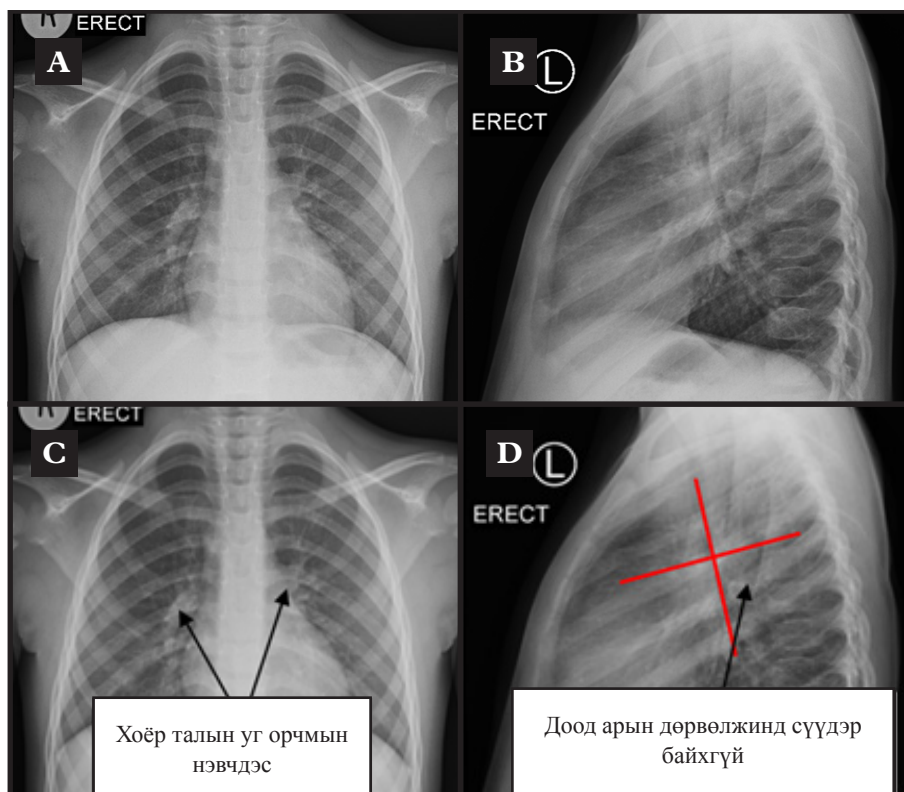
5.3.2 Бусад нэвчдэсүүд

Уг орчмын нэвчдэс

<p>Уг орчмын нэвчдэс</p> 		Харьцангуй элбэг
	Өвөрмөц бус	
	Хүнд бус	




Уг орчмын нэвчдэс гэсэн нэр томьёонд уушгины угийн хэсэгт байрласан, бүдэг зах ирмэгтэй голомтот нэвчдэсийг (уушгины эрүүл эдээс илүү цайвар) ойлгоно. Энэ нь ерөнхийдөө хоёр талд байх ба угийн бүсээр хязгаарлагдана, уушгины талбайн гадна 1/3-д илрэхгүй. Уг орчмын нэвчдэс нь уушгины сүрьеэгээр эмчлэгдэж байгаа хүүхдийн ЦРЗ-нд илэрдэг боловч энэ нь өвөрмөц шинж биш бөгөөд сүрьеэгийн эсвэл сүрьеэгийн бус шалтгаантай гэдгийг ялгахад туслаж чадахгүй.

Түүнчлэн энэ шинж нь амьсгалын замын вирус халдвартай хүүхдийн ЦРЗ-н дээр нийтлэг илэрдэг.

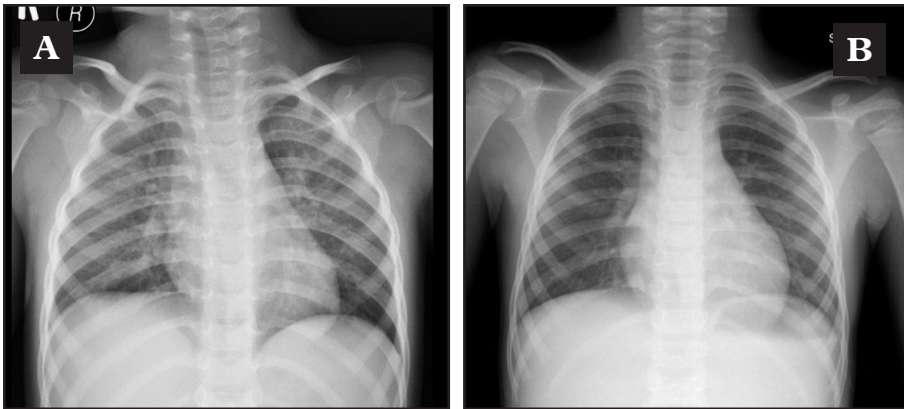


Зураг 5.58: 5 настай хүүхдийн эгц ба хажуу байрлалын ЦРЗ. Зураг C ба D нь A ба B зурганд тайлбар бичиж, сумаар заасан хэлбэр. Хоёр талын уушгины уг орчмоор судал хэлбэрийн нэвчдэстэй. Томорсон тунгалгийн зангилаанаас ялгаатай нь энэ үед дугуй ба товруутсан сүүдэр байхгүй. Хажуугийн рентген зурган дээр эмгэг сүүдэргүй – ялангуяа доод арын дөрвөржинд сүүдэргүй.

Завсрын эдийн нэвчдэс

Завсрын эдийн нэвчдэс 		Нийтлэг бус
		Өвөрмөц бус
	<div style="background-color: green; color: white; padding: 5px; text-align: center;">ХҮНД-БУС</div>	Хүнд бус

Завсрын эдийн нэвчдэсийн үед перибронхиаль зузаарал бүхий шугаман/торлог, торлог-зангилаат (судал ба цэг) сүүдрүүд илэрнэ. Заримдаа “*Dirty lung* – бохир уушги” гэсэн нэр томъёог ашигладаг. Завсрын эдийн нэвчдэс нь ихэвчлэн хоёр талдаа байна. Энэ шинж нь уушгины сүрьеэтэй хүүхдийн ЦРЗ –нд илэрдэг өвөрмөц-бус шинж бөгөөд амьсгалын доод замын вирусын халдвартай хүүхдэд илүү нийтлэг илэрдэг. Хэрэв уушгины сүрьеэгийн сэжигтэй хүүхдийн ЦРЗ-н дээр завсрын эдийн нэвчдэс илэрвэл түгмэл сүрьеэгийн нэвчдэс байж болох талтай тул анхаарах хэрэгтэй.



Зураг 5.59: ЦРЗ А нь завсрын эдийн нэвчдэсийн өөр нэг жишээ. В зураг нь хэвийн. В зурагтай харьцуулахад А зураг дээр уушгины талбай цайвар (нэвчдэс) харагдана- хоёр талын уушгины талбайд тархмал жижиг судал/шугам ба цэгэн сүүдрүүд байна. Завсрын эдийн илрэх шинжийг заримдаа “*Dirty lung* – бохир уушги” гэж бичдэг. Хэрэв энэ хүүхдэд сүрьеэгийн эмчилгээ хийхээр шийдсэн бол энэ нь рентгенээр хүнд-бус хэлбэр юм.

6 Хүүхдийн сүрьеэгийн хүндрэлийг ЦРЗ-н дээр радиологийн шинжээр нь үнэлэх арга

Өнөөдрийг хүртэл эмэнд-мэдрэг сүрьеэтэй хүүхдийн эмчилгээ нь стандарт 6 сарын схемээс тогтох ба хүүхдийн нас, ДОХ-ын байдал эсвэл өвчний хүндрэл зэргээс үл хамаарна. Харин мэдрэлийн системийн сүрьеэ ба нугасны сүрьеэгийн үед 12 сарын турш эмчлэх ба эмэнд тэсвэртэй сүрьеэг илүү урт хугацаагаар хоёрдугаар эгнээний эмийг ашиглан эмчлэнэ. Хэдэн жилийн турш судлаачид сүрьеэгийн савханцрын халдвар нь өөр өөр сүрьеэгийн янз бүрийн хэлбэрийн үед эмчлэх хугацаа нь мөн ялгаатай байх талаар санал болгож байсан. 2022 онд хүүхдийн минималь сүрьеэгийн богино хугацааны эмчилгээ SHINE (*Shorter treatment for minimal TB in children*) туршилтын үр дүнгээ танилцуулсан. Энэ туршилтанд хүндрээгүй хэлбэрийн, эмийн даслын шинж илрээгүй сүрьеэтэй хүүхдүүдийг санамсаргүй түүврийн аргаар сонгон, нэгдүгээр эгнээний эмчилгээг 6 болон 4 сарын хугацаатай хийсэн. Өөрөөр хэлбэл, 4 сар хийсэн эмчилгээний үр дүн нь 6 сар хийсэнтэй адил байсан. Туршилтын хугацаанд өвчний хүндрэлийг эмнэлзүй, микробиологи ба рентген (ЦРЗ) шинжилгээнд үндэслэн үнэлсэн.

2022 онд ДЭМБ-аас SHINE туршилтын үр дүнд үнэлгээ хийсний дараа, хүүхдийн сүрьеэгийн эмчилгээний удирдамжийг шинэчлэн хэвлүүлсэн ба хүндрээгүй хэлбэрийн сүрьеэтэй хүүхдэд богино хугацааны эмчилгээг санал болгосон (текстийн хайрцаг 6.1-г хар).

Текстийн хайрцаг 6.1: Хүүхдийн сүрьеэгийн дэд бүлэгт богино хугацааны эмчилгээ хийх ДЭМБ-ийн зөвлөмжийн ишлэл (номзүй)

- WHO consolidated guidelines on tuberculosis. Module 5: Management of tuberculosis in children and adolescents. World Health Organization, Geneva, 2022.
- WHO operational handbook on tuberculosis. Module 5: Management of tuberculosis in children and adolescents. World Health Organization, Geneva, 2022

Сүрьеэгийн хүндрэлийг ЦРЗ-н дээр радиологийн шинжээр нь үнэлэх



Та рентген зургийг дээр дараах байдлаар үнэлнэ:

1. Зургийн чанар шаардлага хангаж байна уу
2. Хэвийн эсвэл хэвийн бус эсэх
3. Сүрьеэд тодорхой хэмжээгээр өвөрмөц ба өвөрмөц бус шинжүүд ба эмнэлзүй ба бактериологийн шинжилгээ зэрэгт үндэслэн хүүхдэд сүрьеэгийн эмчилгээ хийхээр шийдсэн.

Дараагийн алхам нь ДЭМБ-ийн зөвлөмжид зааснаар тухайн хүүхдийн сүрьеэ нь рентгенээр хүнд эсвэл хүнд бус гэдгийг нь шийднэ. Түүнчлэн хүндийн зэргийг эмнэлзүй ба бактериологийн шинжилгээний дүнгээр ангилна гэдгийг санах хэрэгтэй. Сүрьеэгийн эмчилгээ хийлгэж байгаа бүх хүүхдэд өвөрмөц рентген шинж байдаггүй, иймд өвчний хүндрэлийн зэргийг рентгенээр ангилах нь сүрьеэгийн хувьд өвөрмөц болон өвөрмөц бус байдгийг санах хэрэгтэй.

ЦРЗ-н дээр хүнд-бусыг илэрхийлэх шинжүүд – Хүснэгт 6.1-г хар

Хүнд-бусыг илэрхийлэх шинжүүдэд дараахи рентген шинжүүд багтах ба энд ЦРЗ-н дээр хүндийг илэрхийлсэн ямарч шинж орохгүй:

- Хүндрээгүй тунгалгийн зангилааны өвчин
- Анхдагч голч (Гонын голомт)
- Цулцангийн сүүдэр <1 дэлбэн (1 дэлбэнгээс бага талбайг эзэлсэн бронхопневмони ба сегментийн сүүдэр)
- Энгийн гялтангийн шингэн
- Уг орчмын баэсвэл завсрын эдийн нэвчдэс















ЦРЗ-н дээр хүндийг илэрхийлэх шинжүүд

Хүндийг илэрхийлэх дараахи рентген шинжүүд ЦРЗ дээр илэрнэ:

- Хүндэрсэн тунгалгийн зангилааны өвчин
- 1 дэлбэн ба түүнээс их талбайг хамарсан цулцангийн сүүдэр
- Хүндэрсэн гялтангийн шингэн
- Бүх хэлбэрийн уушгин дахь хөндий
- Тархмал сүрьеэ
- Сүрьеэгийн бронхопневмони эсвэл тэлсэн хатгалгаа

Одоогийн зөвлөмжөөр рентгенээр сүрьеэгийн хүнд хэлбэртэй хүүхдэд сүрьеэгийн богино хугацааны эмчилгээний схемийг ашиглахгүй. Харин рентгенээр сүрьеэгийн хүнд-бус хэлбэртэй хүүхдийг ДЭМБ-ийн зөвлөмжөөр стандарт нэгдүгээр эгнээний сүрьеэгийн эмийг ашиглан 4 сар эмчилж болно.

ЦРЗ-н дээр сүрьеэгийн хүнд хэлбэр илэрсэн хүүхдийг дараагийн лавшруулсан шинжилгээ, тухайлбал бронхоскопи ба цээжний компьютерт томографи зэрэгт илгээж болно. Түүнчлэн сүрьеэгийн эмчилгээнд нэмэлтээр, стероид амаар уулгаж болно. Эдгээр хүүхдэд дараалсан рентген зураг авах, үечилсэн эмнэлзүйн үнэлгээ хийх нь сүрьеэгийн эмчилгээг дуустал үр дүнг нь хянах ач холбогдолтой, учир нь эдгээр хүүхдэд удаан хугацааны амьсгалын замын өвчин үүсэх өндөр эрсдэлтэй байдаг.

Хүснэгт 6.1: ЦРЗ-н рентген шинжид үндэслэн сүрьеэгийн хүндрэлийн ангилал	
Хүнд-бус	Хүнд
Хүндрээгүй тунгалгийн зангилааны өвчин	Хүндэрсэн тунгалгийн зангилааны өвчин
	
Анхдагч бүрдэл (Гонын бүрдэл)	Анхдагч бүрдэл (Гонын бүрдэл), хөндийтэй
	
Энгийн гялтангийн шингэн	Хүндэрсэн гялтангийн шингэн
	
Цулцангийн сүүдэр: <1 дэлбэн (1 дэлбэнгээс бага талбайг эзэлсэн)	Цулцангийн сүүдэр: нэг ба олон дэлбэнг хамарсан
	
Бусад:	Бусад:
 <ul style="list-style-type: none"> - Завсрын эдийн хатгалгаа 	 <ul style="list-style-type: none"> - Бүх хөндийт өвчин
 <ul style="list-style-type: none"> - Уг орчмын хатгалгаа 	 <ul style="list-style-type: none"> - Тэлсэн хатгаа
	 <ul style="list-style-type: none"> - Түгмэл сүрьеэ
	 <ul style="list-style-type: none"> - Сүрьеэгийн бронхопневмони

Тайлбар толь

Агаар бүхий гуурсан хоолойн шинж: Уушгины паренхим (уушгины эд) ба амьсгалын зам нь хэвийн үедээ агаараар дүүрсэн байна – энэ нь ЦРЗ-н дээр хар/бараан харагдах ба жижиг гуурсан хоолойнуудыг уушгины фон дээр харахад хэцүү. Уушгины эдэд нэвчдэс үүссэн үед ЦРЗ-н дээр уушгины энэ бүс цагаан/саарал харагдах ба энэхүү уушгины эдийн цагаан/тод фонон дээр жижиг гуурсан хоолойнууд хар/бараан шугаман сүүдэр өгнө – үүнийг Агаар бүхий гуурсан хоолойн сүүдэр гэж нэрлэх ба уушгин дахь нэвчдэсийг илэрхийлэх шинж юм.

Артефакт: ЦРЗ-н дээрхи артефакт гэдэг нь рентген зурган дээр илэрсэн дүрсийн гажуудал боловч энэ нь өвчтөний бие дэх эмгэгийг илэрхийлэхгүй. Заримдаа ЦРЗ-н хальсанд орсон, өвчтөний биеийн гаднах зүйлс артефакт үүсгэх (жишээ нь: цээжин дээр авалгүй орхисон ЗЦБ-ийн электрод, цамцны товч/бүсний түгжээ) ба зураг уншихад саад болдог.

Цагаан мөгөөрсөн хоолойхазайх (tracheal, Buckling): Энэ нь бага насны хүүхдэд тохиолддог хэвийн шинж. Учир нь бага насны хүүхдэд цагаан мөгөөрсөн хоолой нь их уян байдаг ба амьсгал сайн авсан зураг авах маш хэцүү, эгц байрлалын рентген зурган дээр цагаан мөгөөрсөн хоолой баруун тийш хазайх нь цөөнгүй тохиолдоно (хэрэв цагаан мөгөөрсөн хоолой зүүн тийш хазайсан бол энэ нь ямагт хэвийн бус гэдгийг анхаарах хэрэгтэй).

Хөндий: Хөндий нь уушгины паренхим (эд) дахь агаараар дүүрсэн зай юм. Эдгээр нь ЦРЗ-н дээр уушгин дахь нэвчдэс (цайвар харагдана) дунд ихэнхидээ дугуй/зууван хэлбэртэй, хар/бараан харагдана. Хөндий нь дотроо хий шингэний түвшинтэй байж болно, хөндлөн хэвтээ шугамаас доор шингэн (цагаан/тод харагдана), түүний дээр хий (хар/бараан харагдана) байна.

Нийлсэн (голомт): Хэрэв 2 ба түүнээс олон уушгины голомтууд хоорондоо нийлж/ бие бие дээрээ давхарласан үед ЦРЗ-н дээр нийлсэн голомт гэж бичнэ.

Гүдгэр (Concave): Дотогшоо хонхойсон бүтцийг хэлнэ (аяганы доторхи шиг).

Нэвчдэс: Уушгины цулцан үрэвслийн шингэнээр дүүрсний улмаас тухайн уушгины бүс нь ЦРЗ-н дээр цагаан/тод сүүдрээр харагдана. ЦРЗ-н дээр нэвчдэс нь дэлбэн эсвэл сегментийг хамарсан нягт цайвар сүүдрээр харагдах ба агаар

бүхий гуурсан хоолойн сүүдэр эсвэл гялтангийн шингэнтэй хавсарч тохиолдож болно. Бронхопневмони нь бүдэг зах ирмэгтэй, голомтот нэвчдэс сүүдрээр илрэх ба олон дэлбэнг хамардаг. Нэвчдэс ба цулцангийн нэвчдэс зэрэг нэршил нь хоорондоо солигдож байдаг ижил эмгэг бөгөөд ЦРЗ-н дээр ижил шинжээр илэрдэг.

Гүдгэр (Convex): Гадагшаа гүдгэр бүтцийг хэлнэ (тойргын гаднах шиг).

Нягт: ЦРЗ-н дээрхи нягт нь рентген туяа нэвтрэн гарч буй эдийн нягттай холбоотой. Биеийн эдийн хамгийн нягт хэсэг болох яс нь ЦРЗ-н дээр цагаан өнгөтэй харагдана. Дунд зэргийн нягттай эд: элэг, зүрх нь ЦРЗ-н дээр саарал өнгөтэй, харин агаараар дүүрсэн амьсгалын зам ба уушги нь ЦРЗ-н дээр хар/бараан өнгөтэй харагдана. Уушгинд үрэвсэл үүссэн үед агаар нь үрэвслийн шингэнээр солигдож, эрүүл уушгитай харьцуулахад уушгины нягт нэмэгдэж, ЦРЗ-н дээр тод цагаан өнгөтэй болно.

Erect: ЦРЗ-н дээр “*erect*” гэж тэмдэглэсэн бол тухайн өвчтөний ЦРЗ-ийг зогсоо, босоо байрлалд авсныг илтгэнэ.

Тэлсэн хатгаа (expansile pneumonia): Халдварын процессын улмаас уушгины үрэвссэн сегмент/дэлбэнгийн хэмжээ, эзлэхүүн томрохыг тэлсэн хатгаа гэнэ. ЦРЗ-н дээр үрэвссэн дэлбэнгийн завсар гадагшаа цүлхийх бөгөөд тэлсэн дэлбэн нь орчныхоо бүтэцүүдийг шахаж, голтын эрхтэнийг түлхэж болно.

Амьсгал гаргах (Expiration):

Харлах (Hyperlucency / Lucency): Энэ бол ЦРЗ-н дээрхи сүүдрийг уншихад маш чухал ерөнхий нэр томьёо юм. Уушгинд уушгины зураглал буурсан, ердийнхөөс хар/бараан хэсэг илрэхийг харлах буюу *hyperlucency / lucency* гэж нэрлэх ба энэ нь ердийнхөөс их агаар (эсвэл уушгины эд бага) байгааг илэрхийлнэ. Харлах (эсвэл харласан бүс) шинж нь уушгины киста, хэт тэлсэн уушги эсвэл пневмоторакс зэрэг эмгэгийн үед илэрнэ.

Амьсгал авах (Inspiration):

Завсрын эд (Interstitial): Уушгины завсрын эд нь уушгины тулгуур эд бөгөөд агаарын солилцоонд оролцохгүй. Хэрэв эмгэг процесс цулцанг хамарсан бол нэвчдэс гэж нэрлэх ба хэрэв эмгэг процесс завсрын эдийг хамарсан бол уушгины

завсрын эд өвчин гэнэ. ЦРЗ-н дээр завсрын эдийн үрэвсэл нь шугаман ба цэгэн (торлог, зангилаат эсвэл торлог-зангилаат) хавсарсан сүүдрээр илрэх ба нэвчдэс сүүдэртэй харьцуулахад ихэвчлэн илүү тархмал байна.

Шугаман (Linear): шугаман шинж нь шулуун зураасан сүүдрээр илэрнэ (бараг шулуун).

Лордоз ба гэдгэр байрлал (Lordotic view): Хэвийн эгц урдаас, эгц ардаас зураг авахын тулд рентген туяа цээжний хананд перпендикуляр тусах ёстой. Гэдгэр байрлалын ЦРЗ авахдаа өвчтөн зогсож байгаа бол толгой мөрөө арагш нь гэдийлгэнэ, рентген туяа цээжний хананд 45 градус тусах ба энэ байрлалд уушгины эдийг эгэм халхлахгүй зураг гарна. Насанд хүрсэнд хүнд энэ байрлалын зургаар уушгины оройг тод харахын тулд авдаг. Хүүхдэд энэ байрлалын зураг авахад бэрхшээлтэй.

Хайлсан, (Lytic lesions): Энэ үед ясанд (яс нь цагаан өнгөтэй) деструкци, хайлах процесс явагдах ба энэ хэсэг нь хар өнгөтэй харагдана.

Сүүдэр (Opacity): Энэ бол ЦРЗ-н дээрхи сүүдрийг уншихад маш чухал ерөнхий нэр томъёо юм. Уушгины хэсэг газар цайвар, тод өнгөтэй болсныг сүүдэр гэнэ. Энэ нь сүүдэр буй хэсэгт эрүүл уушгитай харьцуулахад агаарын хэмжээ буурч, илүү үрэвслийн шингэн/ идээ/ цус/ эд эс байгааг илэрхийлнэ. Нэвчдэс, гялтангийн шингэн эсвэл уушгин дахь үүсгэвэр зэрэг олон шалтгааны улмаас уушгинд сүүдэр үүснэ.

Хэвийн амьсгалын зам (Patent airways): Амьсгалын зам хэвийн, чөлөөтэй, агаараар дүүрсэн ба дарагдаж эсвэл нарийсаагүй байхыг хэлнэ.

Торлог (Reticular): ЦРЗ-н дээр уушгины бүх талбайг хамарсан, тархмал, олон тооны шугаман (эсвэл муруй) сүүдрээр илэрдэг шинж юм. Энэ шинж нь уушгины завсрын эдийн эмгэг байгааг илэрхийлдэг.

Торлог-зангилаат (Reticulonodular): ЦРЗ-н дээр олон тооны хоорондоо давхцаж, зөрсөн шугаман (эсвэл муруй) ба жижиг цэгэн (зангилаа) сүүдрээр илэрдэг шинж юм. Энэ шинж нь уушгины бүх талбайг тархмал хамрах ба уушгины завсрын эдийн эмгэг байгааг илэрхийлдэг.

Сүүдэр шинж (Silhouette sign): Хоорондоо нийлсэн зэргэлдээ байгаа хоёр эрхтэний заагыг та ЦРЗ-н дээр харж чадахгүй – үүнийг сүүдэр шинж гэж нэрлэнэ – үүнийг ЦРЗ-н дээр голомтын байрлалыг тодруулахад ашиглана. Хамгийн сайн жишээ нь баруун уушгин дахь нэвчдэс сүүдэр зүрхний баруун зах ирмэгийг халхалдаг – энэ нь сүүдэр баруун дунд дэлбэнд байна гэдгийг илэрхийлнэ (учир нь энэ дэлбэн зүрхтэй шууд шахаж байрладаг).

Дээшээ харж хэвтсэн байрлал (Supine): ЦРЗ-н дээр “supine” гэж тэмдэглэсэн бол тухайн ЦРЗ-ийг өвчтөний дээшээ харж хэвтсэн байрлалд авсныг илтгэнэ.

Сүрьеэ ба Уушгины Өвчинтэй Тэмцэх Олон Улсын Холбооны тухай (The Union)

The Union нь эрдэм шинжилгээ судалгаа хийдэг, техникийн тусалцаа үзүүлдэг ба гишүүнчлэл бүхий байгууллага. 1920 онд байгуулагдсан, The Union нь шилдэг урьдчилан сэргийлэлт ба халамж үйлчилгээг ашиглан, хуучин ба шинэ сүрьеэ ба уушгины өвчлөлд цэг тавихыг зорьж байна. Бид энэ зорилгодоо хүрэхийн тулд мэдлэгийг бүтээх, түгээх ба ашиглах зэргийг бодлого ба практикт нэтрүүлэхийг зорьж байна. Бид хэнийг ч ард үлдээхгүй, иргэдэд тэгш хандах, эмзэг ,гадуурхагдсан хүн ам ба нийгэмд чиглэн ажиллахыг зорьж байна.

Сүрьеэ, уушигны өвчнөөс ангид, эрүүл саруул дэлхийн төлөө.

ISBN: 979-10-91287-32-6