Хүн амын дундах сүрьеэгийн сэжигтэй тохиолдлын тархалтыг судалсан дүн

Б.Цолмон[1], Д.Наранзул[1], Б.Буянхишиг[1], Д.Даваалхам[2]

[1]Халдварт Өвчин Судлалын Үндэсний Төв
[2]АШУҮИС, Нийгмийн Эрүүл Мэндийн Сургууль
Цахим хаяг: tsolmonboldo@gmail.com, Утас: 96017688

Түлхүүр үг:
Шинж тэмдгийн илрүүлэлт
Мэдрэг чанар
Өвөрмөц чанар

Товч утга:
Үндэслэл: Сүрьеэ нь дэлхийн хүн амын өвчлөл, нас баралтын гол шалтгаануудын нэг болж байна. Монгол улсад сүрьеэгийн тохиолдлыг илрүүлэхдээ түрхцийн шинжилгээнд үндэслэн идэвхгүй байдлаар буюу 2 долоо хоногоос дээш хугацаагаар цэртэй ханиалгасан хүн эмнэлэгт ирсэн тохиолдолд үзлэг шинжилгээ хийж байна. Бид 2014-2015 оны хугацаанд үндэсний хэмжээнд төлөөлөхүйц түүвэр бүхий хүн амд суурилсан агшингийн судалгаагаар хүн амын дундах сүрьеэгийн тархалтын түвшинг тогтоосон. Энэ удаад бид, энэхүү судалгааны үеэр илэрсэн сүрьеэгийн сэжигтэй тохиолдлын тархалтыг нарийвчлан үнэлж, шинж тэмдгийн илрүүлэлтийн аргыг мэдрэг, өвөрмөц чанарыг судлахыг зорилоо. **Материал арга зүй:** "Монгол улсын хүн амын дундах сүрьеэгийн тархалтыг тогтоох судалгаа 2014-2015"-ны хүрээнд давхрагачилсан хоёр үет санамсаргүй түүврийн сонгогдсон 98 кластертийн иргэдээс шинж тэмдгийн асуумж, ярилцлагын аргаар сүрьеэгийн сэжигтэй тохиолдлыг илрүүлсэн. Шинж тэмдгийн болон цээжний рентген илрүүлэлтэд үндэслэн цэрний сорьц авч, өсгөвөрлөх, түрхэцийн шинжилгээ хийсэн. **Үр дүн:** Судалгаанд хамрагдсан нийт 50,194 оролцогчдоос 5.1% (95% CI: 4.9-5.3) нь ≥14-ээс хоног ханиалгах шинж илэрсэн. Хүн амын дундах сүрьеэгийн сэжигтэй тохиолдлын тархалт хотын 4.6%, аймгийн төвд 6.7%, хөдөө суманд 5.1% байсан ($p<0.001$). Эмэгтэйчүүдтэй (4.1%, 95%CI:3.8-4.3) харьцуулахад эрэгтэйчүүдийн (6.5%, 95%CI:6.1-6.8) дунд сэжигтэй тохиолдлын тархалт өндөр байлаа ($p<0.001$). Сүрьеэгийн илрүүлэлтийн шинж тэмдэгт суурилсан аргын мэдрэг чанар 20.6% (95% CI:15.7-26.1), өвөрмөц чанар 76.5% (95% CI:75.6-77.3) байна. **Дүгнэлт:** Монгол улсад анх удаа хийгдсэн энэхүү судалгаагаар хүн амын дундах сүрьеэгийн сэжигтэй тохиолдлын тархалт 5.1% (95% CI: 4.9-5.3) байна. Эрэгтэйчүүдэд илүүтэй илрэх бөгөөд нас ахих тусам сэжигтэй тохиолдлын тархалт нэмэгдэх хандлагатай байна.

Үндэслэл: Сүрьеэ нь дэлхийн хүн амын өвчлөл, нас баралтын гол шалтгаануудын нэг болж байна. Монголд сүрьеэтэй тэмцэх, сэргийлэх үйл ажиллагаа нь ДЭМБ-ын зөвлөмж болгож буй DOTS стратегид суурилдаг. Сүрьеэгийн тохиолдлыг илрүүлэхдээ түрхцийн шинжилгээнд үндэслэн идэвхгүй байдлаар буюу 2 долоо хоногоос дээш хугацаагаар цэртэй ханиалгасан хүн эмнэлэгт ирсэн тохиолдолд үзлэг шинжилгээ хийж байна.[1] Бид 2014-2015 оны хугацаанд үндэсний хэмжээнд төлөөлөхүйц түүвэр бүхий "Монгол улсын хүн амын дундах сүрьеэгийн тархалтыг тогтоох" анхны судалгааны үеэр удаан хугацаагаар ханиалгах шинж тэмдэг илэрч буй хүмүүсийг илрүүлж, эрүүл мэндийн тусламж эрэлхийлэх зан үйлийг судалсан юм.[3] Уг судалгаагаар тогтоосон бүх хэлбэрийн сүрьеэгийн тархалт нь ДЭМБ-ын 2013 оны тооцооллоос 3 дахин их байсан нь сүрьеэгийн олон тохиолдлууд оношилогдоогүй буюу эмчилгээ үйлчилгээ авахгүй байгааг харуулсан юм.[4]

Зорилго: Монгол Улсын хүн амын дундах сүрьеэгийн сэжигтэй тохиолдлын тархалтыг тогтоож, сүрьеэтэй тэмцэх үйл ажиллагааг сайжруулах арга замыг тодорхойлох.

Зорилт:

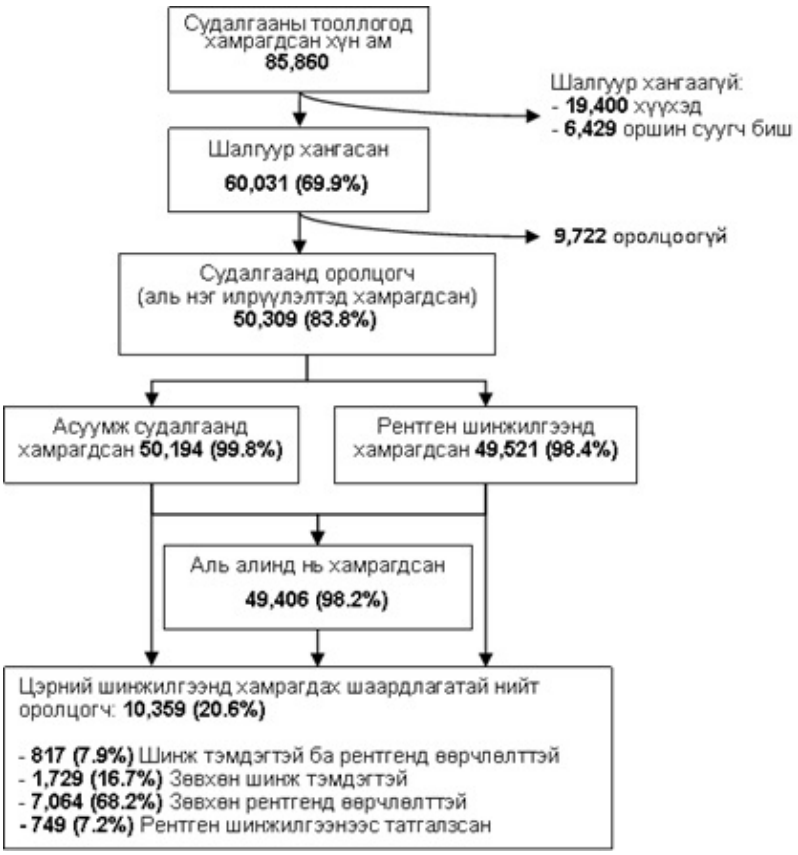
1. Эмнэлзүйн шинж тэмдгээр сүрьеэгийн сэжигтэй тохиолдлын тархалтыг үнэлэх
2. Шинж тэмдгийн илрүүлэлтийн аргын мэдрэг, өвөрмөц чанарыг судлах

Арга, аргачлал: "Монгол улсын хүн амын дундах сүрьеэгийн тархалтыг тогтоох" анхны судалгааны хүрээнд бүлэглэсэн (страта), хоёр үет багцалсан түүвэр (кластер түүвэр) түүврийн сонгогдсон 98 сум, хороо, багийг төлөөлөхүйц түүвэр бүхий хүн амд суурилсан агшингийн судалгааг гүйцэтгэсэн. Уг судалгаанд 15 ба түүнээс дээш настай, тухайн сонгогдсон кластерт 2 долоо хоногоос дээш хугацаагаар оршин сууж байгаа хөдөлгөөнт болон суурин хүн амыг хамруулсан. Сүрьеэгийн сэжигтэй тохиолдол гэдэгт судалгааны илрүүлэлт явагдах үеэр 14 хоног ба түүнээс дээш хугацаагаар ханиалгаж байгаа хүн (ЭМС-ын 2014 оны А/319 тоот тушаалын дагуу)-ийг хамруулсан. Сүрьеэгийн сэжигтэй, цээжний рентген зураг уушгины талбай, голтод өөрчлөлт илэрсэн оролцогчдыг цэрний нян судлалын шинжилгээнд хамрагдах шалгуурыг хангасан гэж үзсэн.

Судалгааны мэдээллийг MS Access (Microsoft Corporation, USA) программыг ашиглан давхар шивэлтийн аргаар компьютерт оруулан, зөрүүг эх цаасан маягттай тулгаж хянасан. Дүн шинжилгээг Stata 13/SE (Stata Corporation, College Station, TX, USA) программ ашиглан хийсэн. Үзүүлэлтийн хоорондын ялгааг тооцоход хувиар илэрхийлэгдсэн хувьсуурудад хи-квадрат (Chi square test) тестыг ашиглан тооцсон ба р утга 0.05-аас бага байх тохиолдолд ялгааг статистик үнэн магадлалтай гэж үзсэн. Шинж тэмдгийн илрүүлэлтийн аргын мэдрэг, өвөрмөц чанарыг судлахад нян судлалын шинжилгээний үр дүнг алтан стандарт болгон ашигласан.

Судалгааны арга, аргачлалыг Халдвар өвчин судлалын үндэсний төвийн эрдмийн зөвлөл зөвшөөрсөн бөгөөд Эрүүл мэндийн яамны Ёсзүйн хяналтын хорооноос судалгааны ёс зүйн зөвшөөрөл (2014-04) олгогдсон болно.

Үр дүн: Нийт 98 кластерт 85,860 хүн тоологдсон ба тэдгээрийн 60,031 (69.9%) нь судалгаанд хамрагдах шалгуурыг хангасан байна (Зураг 1). Судалгаанд хамрагдах шалгуур хангасан 60,031 хүнээс 50,309 (83.8%) нь судалгаанд оролцсон. Судалгаанд оролцогчдоос 50,194 (99.8%) нь сүрьеэгийн шинж тэмдэг илрүүлэх асуумж судалгаанд, 49,521 (98.4%) нь цээжний рентген шинжилгээнд хамрагдаж, харин 749 оролцогч өндөр настай, хэвтэрт, хөгжлийн бэрхшээлтэй, жирэмсэн зэрэг шалтгаанаар рентген шинжилгээнд хамрагдаагүй буюу хамрагдахаас татгалзсан байна. Талбарт хийсэн асуумж судалгаа болон рентген шинжилгээгээр 10,359 (20.6%) оролцогчийг цэрний шинжилгээнд хамруулах шалгуурыг хангасан гэж үзсэн ба эдгээрээс 9,513 (92%) нь нян судлалын шинжилгээнд хамруулан шинжлэхэд батлагдсан уушгины сүрьеэгийн нийт 248 тохиолдлыг илрүүлсэн байна.



Зураг 1. Судалгааны тойм

Судалгааны хүрээнд 14 хоног ба түүнээс хугацаагаар ханиалгах шинж тэмдэгтэй (сүрьеэгийн сэжигтэй) нийт 2,546 (тархалт 5.1% (95% CI: 4.9-5.3)) оролцогч илэрсэн. Тэдний дундаж нас 45.8±17.0 байв. Тэдний 51.4% нь эрэгтэйчүүд, 18.6% нь дээд боловсролтой, 45.0% нь ажил хөдөлмөр эрхэлдэг бөгөөд 49.1% нь хотод амьдардаг байв (Хүснэгт 1).

Хүснэгт 1. Сүрьеэгийн сэжигтэй тохиолдлын тархалт, зарим үзүүлэлтээр.

Үзүүлэлт	Бүгд (%)	Сүрьеэгийн сэжигтэй	Тархалт, % (95% CI)	p утга
Бүгд	50194 (100)	2546 (100)	5.1 (4.9-5.2)	
Насны бүлэг				<0.001
15-24	8738 (17.4)	284 (11.2)	3.3 (2.9-3.6)	
25-34	11318 (22.5)	456 (17.9)	4.0 (3.6-4.3)	
35-44	10279 (20.5)	457 (17.9)	4.4 (4.0-4.7)	
45-54	9700 (19.3)	573 (22.5)	5.9 (5.4-6.3)	
55-64	6065 (12.1)	412 (16.2)	6.8 (6.1-7.4)	
65+	4094 (8.2)	364 (14.3)	8.9 (8.0-9.7)	
Хүйс				<0.001
Эр	20023 (39.9)	1309 (51.4)	6.5 (6.1-6.8)	
Эм	30171 (60.1)	1237 (48.6)	4.1 (3.8-4.3)	
Давхрага - страта				<0.001
Хот	27048 (53.9)	1250 (49.1)	4.6 (4.3-4.8)	
Аймгийн төв	7260 (14.5)	483 (19)	6.7 (6.1-7.2)	
Хөдөө сум	15886 (31.6)	813 (31.9)	5.1 (4.7-5.4)	

Цэрний түрхэц эерэг уушгины сүрьеэтэй 88 тохиолдлын зөвхөн 30 (34.1%)-д нь 2 долоо хоног буюу түүнээс дээш хугацаагаар ханиалгах шинж тэмдэг илэрсэн байна (Хүснэгт 2). Нян судлалаар батлагдсан нийт уушгины сүрьеэгийн хувьд энэхүү үзүүлэлт нь 20.6% (51/248) байна.

Хүснэгт 2. Сүрьеэгийн тохиолдлын дундах ≥14 хоног ханиалгах шинж илэрсэн байдал.

Уушгины сүрьеэгийн хэлбэр	≥14 хоног ханиалгасан			p утга
	Тийм (%)	Үгүй (%)	Бүгд (%)	
Нян судлалаар батлагдсан				**0.277**
Эерэг	51 (20.6)	197 (79.4)	248 (100)	
Сөрөг	2180 (23.5)	7085 (76.5)	9265 (100)	
Үүнээс: Түрхэц эерэг				**0.018**
Тийм	30 (34.1)	58 (65.9)	88 (100)	
Үгүй	2201 (23.4)	7224 (76.6)	9425 (100)	
Түрхэц сөрөг - өсгөвөр эерэг				**0.002**
Тийм	21 (13.1)	139 (86.9)	160 (100)	
Үгүй	2180 (23.5)	7085 (76.5)	9265 (100)	

Хэлцэмж: Бидний судалгаагаар Монгол улсын хүн амын дундах сүрьеэгийн сэжигтэй (14-өөс дээш хоног ханиалгах) шинж тэмдэгтэй тохиолдлуудын тархалт 5.1% байсан энэхүү судалгааг хийж гүйцэтгэсэн улсууд болох Нэгдсэн Танзани улс (2013)[6] (6.5%)-тай харьцуулахад бага, Бүгд найрамдах Мьянмар улсын судалгаа (2009-2010)[7,10]-тай (4.0%)-харьцуулахад өндөр харин Замби[8] улс (2014)-тай (5.2%)-харьцуулахад ойролцоо үзүүлэлт болж байна.

Судалгаагаар сэжигтэй тохиолдлын тархалт эрэгтэйчүүдэд өндөр байхын зэрэгцээ нас ахих тусам нэмэгдэх хандлагатай байсан нь Нэгдсэн Танзани улс, Бүгд найрамдах Мьянмар улсын судалгаанууд мөн ажиглагдсан байна.

Энэхүү судалгааг төлөөлөхүйц түүвэр бүхий хүн амд суурилсан агшингийн судалгааны загвараар хийсэн нь зөвхөн сүрьеэтэй тохиолдлууд бус харин сүрьеэгийн сэжигтэй тохиолдлын тархалт, цаашлаад тэдний эрүүл мэндийн тусламж эрэлхийлэх зан үйлийн талаарх тодорхой мэдлэгийг бий болгосон. Хэдий тийм боловч агшингийн судалгааны мөн чанарын дагуу бид тухайн судалгааны үед ханиалгалт 14 хоногоос дээш нэгэнт үргэлжилсэн тохиолдлын тархалтыг судалсан учраас сүрьеэгийн шинж тэмдэг эхлээд удаагүй байгаа тохиолдлыг орхигдуулсан байж болох юм.

Сүрьеэг илрүүлэлтийн шалгуурыг “Хоёр долоо хоног буюу түүнээс удаан ханиалгах шинж тэмдэг илэрсэн байх” гэж тогтооход түрхэц эерэг сүрьеэтэй тохиолдлуудын гуравны нэг (мэдрэг чанар=34.1% (95% CI:24.3-45.0), өвөрмөц чанар=76.6% (95% CI:75.8-77.5), ROC талбай=0.554, PPV=1.34%), нян судлалаар батлагдсан сүрьеэтэй тохиолдлуудын тавны нэгийг (мэдрэг чанар=20.6% (95% CI:15.7-26.1), өвөрмөц чанар=76.5% (95% CI:75.6-77.3), ROC талбай=0.485, PPV=0.29%) л илрүүлж чадаж байгааг судалгаа харууллаа.

Хүн амын дунд сүрьеэгийн халдварлалтыг хязгаарлаж, өвчлөл нас баралтыг бууруулахын тулд сүрьеэгийн тохиолдлыг оновчтой байдлаар оношилж, эмчлэх ёстой.[5] Иймээс сүрьеэгийн сэжигтэй тохиолдлын шалгуурыг сайжруулахын тулд энэ төрлийн дүн шинжилгээг, судалгааг нарийвчлан гүйцэтгэх нь чухал юм.

Дүгнэлт: Монгол улсын 15 буюу түүнээс дээш насны хүн амын дунд сүрьеэгийн сэжигтэй тохиолдлын тархалт 5.1% (95% CI: 4.9-5.2) байна. Шинж тэмдэгт суурилсан сүрьеэгийн илрүүлэлтийн мэдрэг чанар 20.6% (95% CI:15.7-26.1) байна.

Талархал: Энэхүү судалгааг бодлогын түвшинд дэмжин, тулгамдсан асуудлыг тухай бүрт шийдвэрлэж ажилласан судалгааны Удирдах зөвлөл, Техникийн ажлын хэсэг, ДЭМБ, Глобаль сан, Халдварт өвчин судлалын үндэсний төвийн судалгааны баг хамт олонд, судалгааг сонгогдсон аймаг, дүүрэг, сум, хороонд амжилттай зохион байгуулсан аймаг, нийслэлийн ЗДТГ, ЭМГ, Дүүргийн ЭМТ, Сум, өрхийн ЭМТ-ийн хамт олонд, мөн энэхүү судалгаанд цаг зав гарган оролцсон иргэдэд чин сэтгэлийн талархал илэрхийлж байна.

Ном зүй:

1. *Сүрьеэтэй тэмцэх сэргийлэх хөтөлбөрийн дунд хугацааны үнэлгээ, 2013. х.28.*
2. *Storla D G, Yimer S, Bjune G A. A systematic review of delay in the diagnosis and treatment of tuberculosis. BMC Public Health 2008;8:15:doi:10.1186/1471-2458-8-15.*
3. *Монгол улс дахь сүрьеэгийн тархалтын анхны судалгааны тайлан (2014-2015), 2017. х.17.*
4. *Global tuberculosis report 2013. World Health Organization. p.270.*
5. *van der Werf M J, Chechulin Y, Yegorova O B, Marcinuk T, Stopolyanskiy A, Voloschuk V, et al. Health care seeking behaviour for tuberculosis symptoms in Kiev City, Ukraine. Int J Tuberc Lung Dis 2006;10:390-5.*
6. *"First National Tuberculosis Prevalence Survey In the United Republic of Tanzania - Final Report, 2013". p.16.*
7. *Report of the National TB Prevalence Survey, Myanmar, 2009-2010. p.28.*
8. *Report of the National TB Prevalence Survey, Zambia, 2013-2014. p.54.*

Prevalence of presumptive tuberculosis cases among the population

Tsolmon B[1], Naranzul D[1], Buyankhishig B[1], Davaalkham D[2]

[1]National Center for Communicable Diseases
[2]MNUMS, School of Public Health
Email: tsolmonboldo@gmail.com, Tel: 96017688

Introduction: Tuberculosis (TB) is still a major cause of morbidity and mortality worldwide. In Mongolia, case detection is primarily passive by direct smear examination of persons, who present to the health service with productive cough for more than 2 weeks. We conducted a representative nationwide a cross-sectional survey to estimate the TB prevalence in Mongolia in 2014–2015. The aim of this study was to assess the prevalence of presumptive TB cases and identify sensitivity and specificity of the symptom screening.
Materials and methods: In the framework of the "Mongolian TB Prevalence Survey 2014-2015", TB suspects were detected by using symptom interview screening from the 98 clusters which selected by two-staged stratified sampling. Sputum samples were taken, cultured, and smears were performed based on symptomatic and chest radiographs.
Results: Of the 50,194 participants in the study, 5.1% (95% CI: 4.9–5.3) had a cough for more than 14 days. The prevalence of TB suspects in the population was 4.6% in urban areas, 6.7% in provincial centers, and 5.1% in rural soums ($p < 0.001$). The prevalence of TB suspects was higher among males (6.5%, 95% CI: 6.1-6.8) than females (4.1%, 95% CI: 3.8-4.3) ($p < 0.001$). The sensitivity and specificity of the symptom-based screening were20.6% (95% CI: 15.7-26.1) and 76.5% (95% CI: 75.6-77.3), respectively.
Conclusion: According to the first TB prevalence survey in Mongolia, the prevalence of TB suspects was 5.1% (95% CI: 4.9-5.3). It is more common among males, and the prevalence tends to increase with age.

Keywords: Symptom screening, sensitivity, specificity