

Гуурсан хоолойн багтрааны хяналтад эрүүл мэндийн боловсрол олгох давтан сургалтын үзүүлэх нөлөөг судалсан дүн

Д.Дэнсэнбал¹, Ж.Сарантуяа², Д.Ичинноров¹

¹АШУҮИС, АУС, Уушги хариул судлалын тэнхим

²АШУҮИС, Био-АС Молекул биологи-Удамзүйн тэнхим
Цахим шуудан: densenbal@mnmus.edu.mn, Утас: 99082522

Түлхүүр үг:

Спирометр
Астмын мэдлэг
Сальбутамол
Дексаметазон

Товч утга:

Үндэслэл: Астма нь агаар дамжуулах замын архаг үрэвсэлт өвчин бөгөөд сэдэрэх хүчин зүйлээс хол байж, амьсгалын замаар хэрэглэх аэрозоль эмийг зөв хэрэглэснээр өвчин сэдэрэхээс сэргийлж болно. **Зорилго:** Гуурсан хоолойн багтрааны хяналтанд эрүүл мэндийн боловсрол олгох давтан сургалтын үр дүнг тодорхойлох. **Арга, аргачлал:** Монгол Япон эмнэлэгийн амбулаториор үйлчлүүлсэн Гуурсан хоолойн багтраа оноштой (астма) 56 хүнийг астмын тухай мэдлэг сайжруулах сургалтанд хамруулж 3 сарын дараа дахин хяналтанд үзүүлсэн 26 Үйлчлүүлэгчдийн астмын мэдлэг, амьдралын чанар болон уушгины агааржилтын үйл ажиллагааг харьцуулан судаллаа. Бидний судалгаанд хамрагдагсдын ажил мэргэжлийн байдлыг албан өрөө болон үйлдвэр, барилга дээр ажилладаг байдлаар 2 бүлэг болгосон. Харин боловсролыг дээд болон түүнээс бага боловсролтой хэмээн 2 бүлэг болгосон. Бачуурал тавиулах эм болон кортикостеройдын хэрэглээг бачуурал тавиулах эм 3 канистераас олон ба цөөн, дексаметазон жилд 10 туншил (4мг/мл) олон ба цөөн гэж авсан. Судалгааны ёс зүйн зөвшөөрөлийг АШУҮИС-ийн Судалгааны ёс зүйн хяналтын хорооны шийдвэрийн (№2019.06.05) дагуу зөвшөөрөл авч хийж гүйцэтгэв. Судалгааны үр дүнгийн тоон үзүүлэлтийн статистик боловсруулалтыг SPSS-26.0 программ ашиглан хийж гүйцэтгэв. **Үр дүн:** Астмын хяналтын сорилын оноогоор сургалтын дараа хяналт сайжирсан нь 8%-иас 12% болж нэмэгдэж, хяналт муу байсан 15% нь 23% болж сайжирсан. Сургалтын дараа хяналтын суурь түвшнээс сайжирсан 27% (7), муудсан 8% (2), бусад хүмүүс өөрчлөлтгүй байлаа. Судалгаанд хамрагдагсдын 30.8% (n=8) нь бачуурал намдаах гуурсан хоолой тэлэх эмийн хэрэглээ жилд 3 канистераас дээш байсан бол дексаметазоныг жилд 10 ширхэгээс олон хэрэглэдэг нь 46.2% (n=12) байлаа. Олон хүчин зүйлийн шинжилгээгээр үнэлэхэд нас OR 1.1 (95%CI 0.2-8.10), боловсрол OR 1.7 (95%CI 0.2-15.8), ажил OR 1.2 (95%CI 0.1-10.9), бачуурал тавиулах эм OR 3.6 (95%CI 0.3-45.8), дексаметазоны хэрэглээ OR 2.1 (95%CI 0.3-15.7) тус тус эрсдэл болж байна. **Дүгнэлт:** Астмын мэдлэг олгох богино хугацааны сургалтын үр дүнд амьдралын чанар уушгины үйл ажиллагаа сайжирч хяналтын түвшин нэмэгдэж байгаа нь сургалтыг тасралтгүй хийх шаардлагатай байгааг харуулж байна.

Үндэслэл: Астма нь агаар дамжих замын архаг үрэвсэлт өвчин юм. Астмын эсрэг эмийг тогтмол хэрэглэснээр өвчтний ихэнх хувьд астмын шинж тэмдгийг бүрэн хянах боломжтой байдаг.¹ Гэсэн хэдий ч астмын хяналтын түвшин хангалтгүй байна. Хүнд

астматай хүмүүсийн 50%-д астмын талаарх мэдлэг хангалтгүй байхын зэрэгцээ богино үйлдэлтэй гуурсан хоолой тэлэх эмийн хэрэглээ их байна.

Астмын талаар мэдлэгийг дээшлүүлэх, өөрийн хяналтыг сайжруулах, эмийг зааврын дагуу

зөв хэрэглэх, дасгал хөдөлгөөн хийх зэрэгт астмын хяналт сайжирч байгааг нилээдгүй судалгааны үр дүн тогтоожээ.²

Эрүүл мэндийн боловсрол олгох сургалтын үр дүнд эмнэлэгт эргэн хэвтэлт 60%-иар буурч, эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээний шууд болон шууд бус зардал багасч байгааг цөөнгүй судалгаанд тэмдэглэсэн байна.³ Амьсгалын архаг эмгэгийн үед өвчний хүндийн зэргээс хамаарч ингаляцийн эмийн оновчтой хэлбэрийг сонгон хэрэглэх нь чухал байдаг.⁴ Монгол улсад астмын хяналтанд нөлөөлөх хүчин зүйл болон астмын эрүүл мэндийн боловсрол олгох сургалт хэрхэн нөлөөлж буйг судалсан ажил харьцангуй цөөн байгаа уг судалгааг хийх үндэслэл болсон.

Зорилго: Астмын хяналтанд эрүүл мэндийн боловсрол олгох давтан сургалтын үр дүнг тодорхойлох

Арга, аргачлал: Бид АШУҮИС Монгол-Япон эмнэлгийн амбулаторид 2019 онд астма оноштой 56 эмчлүүлэгчид астмын эрүүл мэндийн боловсрол олгох эхний сургалтыг 2020 оны 5-6 дугаар сард, давтан сургалтыг 8-9 дүгээр сард зохион байгуулсан. Үүнээс 36 үйлчлүүлэгч давтан сургалтанд хамрагдсан. Хамрагдагсдын сургалтын өмнө зарим хүн шинжилгээ хийлгэхээс татгалзах зэрэг шинжилгээний бүрдэлтээс 10 хасагдаж 26 эмчлүүлэгчийн мэдээлэл дээр боловсруулалт хийсэн.

Ажил мэргэжлийн байдлыг албан өрөө болон үйлдвэр, барилга дээр ажилладаг байдлаар 2 бүлэг болгосон. Албан өрөөнд ажилладаг бүлэгт багш, эрхзүйч, оюутан, инженер, нягтлан бодогч харин үйлдвэр, барилга дээр ажилладаг бүлэгт оёдолчин, барилгачин, машин засвар, жолооч авч үзсэн. Боловсролын түвшинг дээд болон түүнээс бага боловсролтой гэж 2 бүлэг болгосон.

Астмын сургалтын өмнө болон дараа астмын талаарх мэдлэг, астмын хяналтын түвшин, уушгины агааржилтын үйл ажиллагаа болон амьдралын чанарыг үнэлсэн. Астмын талаарх мэдлэгийг үнэлэхдээ 4 бүлэг бүхий асуумж ашигласан. Үүнд астмын тухай ерөнхий ойлголтоор 13, сэдэрэх хүчин зүйлсийн талаар 15, оношилгооны тухай 20, эмчилгээ, хяналтыг тусгасан 9 асуулт орсон болно. Асуумжийн хүчин төгөлдөр байдлыг Гронбах α -аар үнэлэхэд астмын ерөнхий ойлголт (5) 90%, сэдэрэх хүчин зүйлс (5) 88%, оношилгоо, хяналт (7) 92%, эмчилгээ (3) 89%, нийт онооны дундаж 92% байв.

Астмын хяналтын үнэлгээнд АСТ (Asthma Control test-АСТ) сорил ашигласан. Астмын хяналт 21-25 оноо бүрэн хяналттай, 19-24 бол хяналт муу, 15-аас доош огт хяналтгүй гэж үнэлсэн.

Амьдралын чанарын үнэлгээнд Жунепригийн амьдралын чанарын асуумжийг хэрэглэсэн. Энэхүү асуумж нь астматай хүмүүсийн эрүүл мэндийн байдлыг 4 бүлэг 32 асуулгаар тодорхойлдог. Үүнд амьдралын идэвхи 11, шинж тэмдэг 12, сэтгэл санаа 5, нийгмийн идэвхийн 4 тус тус асуулт багтсан байна. Асуумжийн хүчин төгөлдөр байдлыг Кронбах α -аар үнэлэхэд шинж тэмдэг (5) 90% байв.

Уушгины үйл ажиллагааны шинжилгээг MNS 6101:2010 стандартын дагуу Япон улсын Chest 105 спирометрийн аппаратаар тодорхойлсон Америкийн цээжний нийгэмлэгийн улирдамжид заасан шалгуурын дагуу Уушгины хүчилсэн амьдралын багтаамж (УХАБ), Хүчилсэн амьсгал гаргалтын эхний нэг секунд дэх эзлэхүүн (ХАГЭ₁) ХАГЭ₁/УХАБ үзүүлэлтүүдийн 3 удаагийн хэмжилтээс хамгийн сайныг нь сонгож авсан.

Судалгааны ёс зүйн зөвшөөрлийг АШУҮИС-ийн Судалгааны ёс зүйн хяналтын хорооны хурал №2019.06.05 зөвшөөрлийн дагуу судалгаанд оролцох зөвшөөрлийг бичгээр авсан.

Статистик боловсруулалт: Дундаж утгыг медиан, квартилаар илэрхийлж, чанарын үзүүлэлтийг хувиар илэрхийлсэн. Эрүүл мэндийн боловсрол олгох сургалтын үр дүнг астмын хяналтын сориллоор астмын хяналт сайжирсан, сайжраагүй бүлэг болгож эрсдэл тооцсон. Сайжраагүй бүлэгт астмын хяналтын түвшин өөрчлөгдөөгүй болон муудсан хүмүүсийг оруулж тооцсон. Сургалтын дараа хяналтын суурь түвшнээс сайжирсан, муудсан бүлэг болгож астмын хяналт муудах эрсдэлийг зарим хүчин зүйлээр тооцоо. Судалгааны үр дүнгийн боловсруулалтыг SPSS-26.0 программаар тойм болон нарийвчилсан шинжилгээ хийж дүгнэсэн.

Үр дүн: Астмын хоёр удаагийн сургалтын дүнд судалгааны шалгуур хангасан 26 хүний 86.1% (26) нь эмэгтэй, дундаж нас нь 54 ± 13 жил (эрэгтэйд 53 ± 7.5 , эмэгтэйд 54 ± 15), астмаар өвдсөн дундаж хугацаа 10 (5; 30) жил байв. БЖИ-ээр 36.1% (13) нь таргалалттай байсан ба БЖИ-ийн дундаж 28.8 (24.4 , 33.5) $\text{кг}/\text{м}^2$ (эр 28.3 (24.9 ; 30.8) $\text{кг}/\text{м}^2$, эм 28.8 (24.4 ; 33.8) $\text{кг}/\text{м}^2$) байлаа. Нийт эмчлүүлэгчийн 8.3% нь тамхи татдаг болон 5.6% нь татаж байсан өгүүлэмжтэй байв. Спирометрийн шинжилгээ хийлгэсэн ба уушгины агааржилтын хүнд зэргийн агааржилтын алдагдал 57.7% ($n=15$), хүндэвтэр зэргийн алдагдал 26.9% ($n=7$), хөнгөн зэргийн алдагдал 15.4% ($n=4$) байв. Судалгаанд хамрагдагсдын 30.8% ($n=8$) нь бачуурал намдаах гуурсан хоолой тэлэх эмийн хэрэглээ жилд 3 канистраас дээш байсан бол дексаметазоныг жилд 10 ширхэгээс олон хэрэглэдэг нь 46.2% ($n=12$) байлаа. (Хүснэгт 1)

**Хүснэгт 1. Астмын сургалтад хамрагдагсдын
ерөнхий үзүүлэлт**

Үзүүлэлт	MD (IQT)
Нас (жил)	54.5 (46; 60)
Эмэгтэй % (n)	88.0% (23)
Биеийн жингийн индекс кг/м ²	28.8 (24.4; 33.5)
Хэвийн жинтэй %(n)	26.9% (7)
Илүүдэл жинтэй %(n)	34.6% (9)
Таргалалттай %(n)	38.5% (10)
Тамхидалт	
Үгүй %(n)	88.5% (23)
Тийм %(n)	7.7% (2)
Байсан %(n)	3.8% (1)
Астмаар өвдсөн хугацаа (жил)	10 (3; 31)
Уушгины агааржилтын үйл ажиллагаа: ХАГЭ1 (%)	
Хөнгөн	15.4% (4)
Дунд	26.9% (7)
Хүнд	57.7% (15)
Гуурсан хоолой тэлэх эмийн хэрэглээ жилд	
3 канистераас олон	30.8% (8)
Дексаметазоны хэрэглээ жил	
10 туншилаас дээш	46.2% (12)

Астмын хяналтын сорилын оноогоор сургалтын дараа хяналт сайжирсан нь 8%-иас 12% болж нэмэгдэж, хяналт муу байсан 15%-иас 23% болж

сайжирсан байгаа нь тус тус тодорхойлогдлоо. (Зураг 1 А, В) Сургалтын дараа хяналтын суурь түвшнээс сайжирсан 27% (7), муудсан 8% (2), Зураг С)



Зураг 1. Астмын хяналтын оноог сургалтын өмнө болон дараа тодорхойлсон дүн

Сургалтын өмнө болон дараа Астмын хяналтын сорил 12 (9;17) (13;5; 11;4) байлаа. Уушгины агааржилтын үйл ажиллагааны дундаж үзүүлэлт УХАБ 1.9 (1.39; 2.23)- аас 1.91 (1.46; 2.28) л нэмэгдсэн ($p=0.001$), ХАГЭ₁ 1.35 (1.05; 1.71)- аас 1.39 (1.14; 1.75) л нэмэгдсэн ($p=0.001$). ХАГЭ₁/УХАБ 77 (70; 86.3) аас 79.6 (70.2; 87.2) % нэмэгдсэн ($p=0.001$).

Амьдралын чанарын асуумжийн үнэлгээнд, идэвхитэй үйлийн байдал 17 (12; 20)-аас 16 (13; 19) болж нэмэгдэж, санаа зовиных байдал 26 (20; 31) 11 (7; 13) болж буурч сайжирсан нь амьдралын чанарын нийт оноо 78 (67; 92) онооноос 65 (48; 78) болж сайжирсан байна ($p=0.001$). Астмын тухай мэдлэгийг шалгах үнэлгээгээр ерөнхий ойлголт, сэдэрэх хүчин зүйл,

оношилгооны дундаж үзүүлэлт бага зэрэг сайжирсан ба эмийн эмчилгээний талаар мэдлэг 3 (2; 5) 5 (3; 6) болж илэрхий сайжирсан ($p=0.04$).

Нэг хүчин зүйлийн шинжилгээ: Сургалтын өмнө хяналтын түвшнээс сайжирсан 27% (7) хүмүүсийг лавламж болгон астмын хяналт муудахад нөлөөлөх нэг хүчин зүйлийн шинжилгээний дүнгээс 50 дээш нас 1.3 (0.2; 7.5), боловсрол <12 жил 1.6 (0.3; 9.7), тоостой орчинд ажиллах нь 1.5 (0.3; 8.5), жилд хэрэглэдэг богино үйлдэлтэй гуурсан хоолой тэлэх эмийн хэрэглээ >3 фл бол 3.5 (0.3; 35.4), Системийн глюкокортикоид буюу дексаметазоны хэрэглээ >10 туншилтай бол 2.8 (0.4; 18) дахин байна. (Хүснэгт 2)

Хүснэгт 2. Астмын сургалт дараах хяналт, уушгины үйл ажиллагаа, амьдралын чанарын дундаж оноо

Үзүүлэлт	Сургалтын өмнө n=26	Сургалтын дараа n=26	p утга
Астмын хяналтын сорил	12 (9; 17)	12 (9; 17)	0.004
Уушгины агааржилтын үйл ажиллагаа			
УХАБ (л)	1.9 (1.39; 2.23)	1.91 (1.46; 2.28)	0.001
ХАГЭ ₁ (л)	1.35 (1.05; 1.71)	1.39 (1.14; 1.75)	0.001
УХАБ (%)	68.2 (48.4; 77.3)	69.1 (55.9; 78.9)	0.001
ХАГЭ ₁ (%)	56.4 (47.5; 68.8)	61.1 (49.2; 71.7)	0.001
ХАГЭ ₁ /УХАБ (%)	77 (70; 86.3)	79.6 (70.2; 87.2)	0.001
Амьдралын чанар (урвуу хамааралтай)			
Амьсгаадалт (оноо 25)	17 (12; 21)	16 (13; 20)	0.146
Идэвхитэй үйл (оноо 25)	17 (12; 20)	16 (13; 19)	0.001
Нийгмийн идэвхи (оноо 35)	21 (13; 25)	24 (15; 26)	0.050
Санаа зовнилт (оноо 15)	26 (20; 31)	11 (7; 13)	0.126
Нийт (оноо 100)	78 (67; 92)	65 (48; 78)	0.004
Астмын мэдлэг (шууд хамааралтай)			
Ерөнхий ойлголт (13)	8 (6; 9)	9 (7; 10)	0.081
Сэдрээх хүчин зүйл (15)	11 (9; 12)	13 (12; 14)	0.413
Оношилгоо хяналт (20)	12 (10; 13)	14 (12; 15)	0.122
Эмчилгээ (9)	3 (2; 5)	5 (3; 6)	0.04

Олон хүчин зүйлийн шинжилгээ: Астмын хяналт муудахад нөлөөлсөн хүчин зүйлийг нэг болон олон хүчин зүйлийн шинжилгээгээр судлан үзэхэд нэг хүчин зүйлийн шинжилгээгээр нас 50 дээш OR 1.3 (95%CI 0.2; 7.50), боловсрол бүрэн дунд болон түүнээс бага OR 1.6 (95%CI 0.3; 9.70), үйлдвэр болон барилга дээр ажил гүйцэтгэдэг OR 1.5 (95%CI 0.3; 8.50), бачуурал намдаах эмийн хэрэглээ жилд 3 канистераас дээш OR 3.5 (95%CI 0.3; 35.4), дексаметазоны хэрэглээ

10 туншилаас дээш OR 2.8 (95%CI 0.4; 18.0) дахин астмын хяналт муудахад нөлөөлж байсан бол эдгээрийг олон хүчин зүйлийн шинжилгээгээр үнэлэхэд нас OR 1.1 (95%CI 0.2; 8.10), боловсрол OR 1.7 (95%CI 0.2; 15.8), ажил OR 1.2 (95%CI 0.1; 10.9), бачуурал тавиулах эм OR 3.6 (95%CI 0.3; 45.8), дексаметазоны хэрэглээ OR 2.1 (95%CI 0.3; 15.7) тус тус эрсдэл болж байна. (Хүснэгт 3)

Хүснэгт 3. Астмын хяналтанд нөлөөлөх нэг болон олон хүчин зүйлийн шинжилгээ

Үзүүлэлт	Нэг хүчин зүйл			Олон хүчин зүйл		
	Coeff	95% CI	p value	Coeff	95% CI	p value
Нас (жил)						
<49	Ref			Ref		
>50	1.3	0.2 - 7.50	0.780	1.1	0.2 - 8.10	0.907
Боловсрол						
> Дээд	Ref			Ref		
< Бүрэн дунд	1.6	0.3 - 9.70	0.593	1.7	0.2 - 15.8	0.647
Мэргэжил						
Албан өрөө	Ref			Ref		
Үйлдвэр, барилга	1.5	0.3 - 8.50	0.659	1.2	0.1 - 10.9	0.865
Бачуурал тавиулах эм						
<3 канистер/жил	Ref			Ref		
>3 канистер/жил	3.5	0.3 - 35.4	0.288	3.6	0.3 - 45.8	0.330
Дексаметазон хэрэглээ						
<10 туншил/жил	Ref			Ref		
>10 туншил/жил	2.8	0.4 - 18.0	0.284	2.1	0.3 - 15.7	0.482

Хэлцэмж: Бидний энэ удаагийн судалгаагаар астмын богино хугацааны сургалтанд хамрагдсан 26 хүнд астмын эрүүл мэндийн боловсрол олгох давтан сургалтын үр дүнд эмчилгээний талаарх мэдлэг бусад мэдлэгээс илүү сайжирсан ба хяналтын түвшин нийт хүмүүсийн 27% (7) д сайжирсан байна. Мөн астмын хяналт муудах эрсдэлийг тооцож үзэхэд яаралтай үеийн эм болон дексаметазоны хэрэглээ өндөр бүлэгт хяналт илүү муу байгаа нь тодорхойлогдлоо.

Астмын эрүүл мэндийн сургалтын үр дүнд астмын тухай ерөнхий ойлголт сэдэрэх хүчин зүйл, эмийн нэр төрөл, хэрэглээний талаарх мэдлэг дээшилж, хяналтын түвшин сайжирсан төдийгүй амьдралын чанарын үзүүлэлтээс санаа зовиолт болон шинж тэмдгийн хяналтын түвшин сайжирсан байдлаар батлагдлаа. Түүнчлэн эмийн хэрэглээнд өнөө цагт тухайн хүний амьсгал авах хурдын хэмжээтэй уялдуулан эмийг сонгох нь эмч нарын анхаарвал зохих нэг хэсэг болоод байна.⁵

Даралтат тунлагдсан аэрозоль эмийг хэрэглэхэд тухайн хүний онцлогоос хамаарч зарим бэрхшээл тулгардаг. Амьсгал авах хурдын хэмжээ хэт хүчтэй байх эсвэл эмийн боллоныг дарах болон сорох үйл зөрөх зэргээр эмийг буруу хэрэглэдэг. Астматай хүмүүсийн хэрэглэж байгаа эмийн хэлбэр, төрлөөс хамааран өөрөө өөрийгөө хянах байдлыг судалж үзэхэд ялгаатай байгаа нь тогтоогджээ.⁴ Давтан сургалт буюу астмын хяналтын үзлэгт ирэх хувь хангалтгүй байсан ба астмын өөрийн хяналтаа сайжруулснаар амьдралын идэвх дээшилж байгаа тул олон нийтийн хэрэгслээр таниулан сурталчлах, астмын сургагч багшийг бэлтгэх хэрэгтэй байна.

Сургалтын дараа уушгины агааржилтын үйл ажиллагааны дундаж үзүүлэлт сайжирсан нь сэдэрэх хүчин зүйлсээс хол байж, эмчилгээний талаар болон ингальяци эмийн зөв хэрэглээнд суралцсантай холбоотой байх магадлалтай.⁶

Анхан шатны эмнэлгийн эмч, эм зүйч нарт астмын менежментийн сургалт зохион байгуулж, астматай хүний өөрийн хяналт, эмийн хэрэглээ, сэдэрл зэргийг үнэлсэн судалгаагаар эмнэлэгт яаралтай тусламжид хандах тоо буурч, астмын хяналтын түвшин дээшилж, амьдралын чанар сайжирч байгааг тогтоосон байна.⁷ Өвчтөнг өөрөө өөрийгөө хянах аргад сургах, астмын хяналт муудах шинж тэмдгийг таних, яаралтай үед авах арга хэмжээг бичсэн хуудсыг эмч өвчтөнд бэлдэж өгөх нь астмын хүнд сэдрэлийг цөөрүүлж байна.⁸ Мөн цахимаар эмчтэйгээ өөрийн хяналтын мэдээллийг илгээж зөвлөгөө авах нь цаг хугацааг хэмнэх үр ашигтай байж болно.

Амьдралын чанар сургалтын өмнө болон дараа илрэх шинж тэмдэг буурч, идэвхитэй үйл, нийгмийн идэвхи, өвчний улмаас санаа зовиных байдал зэрэг үзүүлэлт бүгд статистик ач холбогдол бүхий хэмжээгээр сайжирсан. Энэ талаар хийгдсэн судалгаанууд нилээдгүй байна. Тухайлбал астматай хүний амьдралын чанарыг Сидней болон астмын хяналтын сорилтой холбон судлахад астмын хяналтын сорил 1 оноогоор нэмэгдэхэд амьдралын чанар 0.129 оноогоор дээшилж байжээ⁹.

Астмын мэдлэг үнэлсэн 4 бүлэг асуумжийн

бүлэг тус бүрийн дундаж оноо сайжирсан хандлагатай боловч статистик ач холбогдол бүхий үр дүн гараагүй. Гэсэн хэдий ч нийт оноо ач холбогдол бүхий гарсан нь сургалтыг тасралтгүй өгч байх нь үр дүнтэйг илтгэж байна.

Астмын хяналт муудахад нөлөөлсөн хүчин зүйлийг нэг болон олон хүчин зүйлийн шинжилгээгээр судлан үзэхэд нэг хүчин зүйлийн шинжилгээгээр нас 50 дээш, боловсрол бүрэн дунд болон түүнээс бага 1.6, үйлдвэр болон барилга дээр ажил гүйцэтгэдэг 1.5, бачуурал намдаах эмийн хэрэглээ жилд 3 канистераас дээш 3.5, дексаметазоны хэрэглээ 10 туншилаас дээш 2.8 дахин астмын хяналт муудахад нөлөөлж байсан бол эдгээрийг олон хүчин зүйлийн шинжилгээгээр үнэлэхэд нас 1.1, боловсрол 1.7, ажил 1.2, бачуурал тавиулах эм 3.6, дексаметазоны хэрэглээ 2.1 тус тус эрсдэл болж байна.

Бидний судалгаа нэг төв дээр хийгдсэн ба астмын яаралтай үед хэрэглэдэг эм, дааврын бэлдмэлийн хэрэглээний түвшин өндөр байгааг тогтоосон төдийгүй астмын хяналтанд нөлөөлж байгааг тогтоосон нь цаашид хэрхэн астмын хяналтанд анхаарахад дөхөм болсон гэж үзэж байна. Нөгөө талаар түүврийн хэмжээ цөөн байсан ба эрүүл мэндийн сургалтанд давтан ирэлт хангалтгүй байгаа нь астмын хяналтын орчин үеийн зайн хяналтын систем болон олон нийтийн хэрэгслээр хяналтыг сайжруулах зөвлөмж зөвлөгөө нэвтрүүлэх зүйтэй. Мөн дээрх эмийн хэрэглээний байдлыг 3 сарын хугацаанд тооцох боломжгүй тул цаашид дагаж судлаж сургалтын үр дүнд эмийн хэрэглээ болон хүнд сэдрэлийн улмаас эмнэлэгт хэвтэлт, хяналтын түвшинг судлах хэрэгтэй байна.

Бидний судалгааны үр дүнд астмын сургалт зохион байгуулах үүнд 3 сар дутамд тасралтгүй мэдээ мэдээллээр хангаж, астматай хүн өөрийн өвчний шинж тэмдэг, хяналт, эмчилгээний талаар бүрэн ойлголттой байх нь хяналтыг сайжруулах боломжтой байгааг илэрхийлэх төдийгүй бусад судлаачдын үр дүн илтгэж байна. Цаашид астмын хяналтанд олон хүчин зүйл нөлөөлөх бөгөөд удамын урьдал байдлын нөлөөлөх хүчин зүйлийг авч судлах нь чухал юм.

Дүгнэлт: Астмын эрүүл мэндийн боловсрол олгох сургалтанд хамрагдсанаар шинж тэмдгийн хяналтын түвшин, уушгины үйл ажиллагаа болон амьдралын чанар сайжирч байна.

Ном зүй:

1. Bärnes CB, Ulrik CS. Asthma and Adherence to Inhaled Corticosteroids: Current Status and Future Perspectives. *Respiratory Care*. 2015;60(3):455-468. doi:10.4187/respcare.03200
2. Lee C, Alexander E, Lee R, Okorocho N, Manikam L, Lakhanpaul M. Behavioral interventions for asthma self-management in South Asian populations: a systematic review. *The Journal of asthma : official journal of the Association for the Care of Asthma*. Jan 2021;58(1):112-120. doi:10.1080/02770903.2019.1658209
3. Castro M, Zimmermann NA, Crocker S, Bradley J, Leven C, Schechtman KB. Asthma intervention program prevents readmissions in high healthcare users. *American journal of respiratory and critical care medicine*. Nov 1 2003;168(9):1095-9. doi:10.1164/rccm.200208-877OC
4. Baloiira A, Abad A, Fuster A, et al. Lung Deposition and Inspira-

- tory Flow Rate in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease Using Different Inhalation Devices: A Systematic Literature Review and Expert Opinion. *International journal of chronic obstructive pulmonary disease*. 2021;16:1021-1033. doi:10.2147/copd.s297980
5. Haughney J, Lee AJ, McKnight E, Pertsovskaya I, O'Driscoll M, Usmani OS. Peak Inspiratory Flow Measured at Different Inhaler Resistances in Patients with Asthma. *The journal of allergy and clinical immunology In practice*. Feb 2021;9(2):890-896. doi:10.1016/j.jaip.2020.09.026
6. Boulet L-P. Asthma education: an essential component in asthma management. *European Respiratory Journal*. 46(5):1262-1264. doi:10.1183/13993003.01303-2015
7. Gums TH, Carter BL, Milavetz G, et al. Physician-pharmacist collaborative management of asthma in primary care. *Pharmacotherapy*. Oct 2014;34(10):1033-42. doi:10.1002/phar.1468
8. Kouri A, Boulet L-P, Kaplan A, Gupta S. An evidence-based, point-of-care tool to guide completion of asthma action plans in practice. *European Respiratory Journal*. 2017;49(5):1602238. doi:10.1183/13993003.02238-2016
9. Alpaydin AO, Bora M, Yorgancioglu A, Coskun AS, Celik P. Asthma control test and asthma quality of life questionnaire association in adults. *Iranian journal of allergy, asthma, and immunology*. Dec 2012;11(4):301-7. doi:011.04/ijaai.301307

Follow-up results: Effectiveness of a short-term educational program in asthma control

Densenbal D¹, Sarantuya J², Ichimorov D¹

¹Department of Pulmonary and Allergy, School of Medicine, MNUMS

²Department of Molecule biology and Genetics, School of Biomedicine, MNUMS

E-mail: densenbal@mnum.s.edu.mn, Tel: +976-99082522

Background: Asthma is a chronic airway disease, and its prevention involves avoiding risk factors and ensuring proper inhaler techniques to reduce the risk of exacerbation.

Aim: To determine the results of refresher training in health education for the control of bronchial asthma.

Materials and Methods: A total of 56 asthma patients' asthma who visited the outpatient department of the Mongolian Japanese Hospital were enrolled in an educational program aimed at improving asthma knowledge. Three months later, 26 of them were re-evaluated, and a comparison was made of their asthma knowledge, quality of life, and pulmonary function. The occupational status was divided into two groups: those working in offices and those working in factories and construction sites. Education was divided into two groups: those with bachelor, less bachelor. The usage levels of relievers and corticosteroids were divided into two groups: reliever usage was 3 canisters up or down per year, while systemic corticosteroid usage was 10 ampules up or down per year. Ethical approval for the study was obtained in accordance with the approval of the Bioethics Committee of the School of Medicine, Mongolian National University of Medical Sciences (approval number: 2019.06.05), and written consent was obtained from the participants. The data analyses are processed using Excel and SPSS 26 software.

Results: According to the asthma control test scores, the improvement in control after the training increased from 8% to 12%, and the percentage of those with poor control improved from 15% to 23%. After the training, 27% (7) of participants showed improvement from their baseline control level, 8% (2) showed a decline, and the rest showed no change. Among the participants, 30.8% (n=8) used bronchodilators with a frequency of more than 3 canisters per year, while 46.2% (n=12) used dexamethasone more than 10 ampules per year. Multivariable analysis showed that age had an odds ratio (OR) of 1.1 (95% CI 0.2-8.10), education had an OR of 1.7 (95% CI 0.2-15.8), occupation had an OR of 1.2 (95% CI 0.1-10.9), bronchodilator use had an OR of 3.6 (95% CI 0.3-45.8), and dexamethasone usage had an OR of 2.1 (95% CI 0.3-15.7), all of which were identified as risk factors.

Conclusion: As a result of the short-term asthma education program, quality of life and lung function improved, and the level of control increased. This suggests that continuous education should be implemented.

Keywords: Spirometry, Asthma knowledge, Salbutamol, Dexamethasone