

Архины хамааралтай эрэгтэйчүүдийн нойрны чанарыг судалсан дүн

Т.Энхжаргал¹, С.Дэлгэрмаа¹, Д.Нямаа¹, Ч.Энхтуул¹, Р.Оргилмаа¹

¹АШУУИС, СС, Насанд хүрэгчдийн сувиллахуйн тэнхим
Цахим иуудан: gnu23e002@gt.mnms.edu.mn, Утас: 89910134

Түлхүүр үг:

Архины хамаарал
Нойрны чанар
PSQI
AUDIT

Товч утга:

Үндэслэл: Нойр нь хүний өсөлт хөгжилт, суралцах үйл, ой санамжид чухал үүрэг гүйцэтгэдэг төдийгүй, энерги нөөцлөхөд шаардлагатай амрах хугацаагаар хангадаг байна.¹ Архины хэрэглээ болон нойрны хямрал хоорондын хамаарал маш төвөгтэй асуудлуудын нэг. Архи нь бага тунгаар тайвшруулах үйлчилгээтэй хэдий ч цагт дунджаар 7 гр-аас ихэсэхэд тайвшруулах нөлөө нь багасч эхэлдэг байна. **Зорилго:** Архи, согтууруулах ундааны хамааралтай хүмүүсийн нойрны чанарыг тодорхойлох. **Арга, аргачлал:** Судалгааг асуумж судалгааны тохиолдол хяналтын загвараар тоон судалгааны аргаар архины хамааралтай 60, архины хамааралгүй хяналтын 60 нийт 120 эрэгтэйчүүдийг хамруулан гүйцэтгэлээ. Бид судалгаандаа хүн амзүйн асуумж, нойрны чанарын индексн тодорхойлох PSQI асуумж, Архинд хамаарлын түвшинг тодорхойлохдоо AUDIT асуумжуудыг ашигласан. **Үр дүн:** Судалгаанд хамрагдсан архины хамааралтай эмчлүүлэгчдийн дундаж нас 45.3 ± 42.4 , хяналтын бүлгийн хүмүүсийн дундаж нас 42.4 ± 5.1 байлаа. AUDIT сорилын оноо архины хамааралтай бүлэгт 25.6 ± 9.8 буюу өндөр түвшинд, хяналтын бүлэгт 7.2 ± 3.2 буюу хэрэглээний түвшин бага байгаа нь статистик үнэн магад бүхий ялгаатай байлаа ($t=3.98$, $p=0.001$). Архины хамааралтай бүлэгт унтахад зарцуулах хугацаа урт ($p=0.042$), үр дүнтэй унталтын оноо бага ($p=0.012$), унтах эмгэг ($p=0.039$) тохиолдож байгаа нь хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад ялгаатай гарсан. Нойрны чанарын индексийн ерөнхий оноо архины хамааралтай бүлэгт 9.82 ± 2.8 байсан бол хяналтын бүлэгт 4.1 ± 1.2 байсан. Нойрны чанар ба архины хамаарал хоорондоо хамаарал байгаа эсэхийг судлахад архины хамааралтай бүлэгт субъектив нойрны чанар муу ($p=0.023$), унтахад зарцуулж буй цаг 30 минутас их ($p=0.012$), үр дүнтэй унталт 75%-иас бага ($p=0.021$), унтах эмгэгтэй хүмүүст ($p=0.019$) AUDIT оноо өндөр гарсан нь статистик үнэн магад бүхий хамааралтай байсан. **Дүгнэлт:** Архины хамаарал нь нойрны чанарт нөлөөлж байна. Ялангуяа субъектив нойр, унтахад зарцуулж буй цаг, үр дүнтэй унталтад нөлөөлж унтах эмгэг үүсгэж байна.

Үндэслэл: Хүн унтсанаар өдрийн цагт хийсэн идэвхитэй үйл ажиллагаанаас үүдэлтэй бие махбодь, оюун санаа, тархины ядрал багасч, эрч хүчээр нөхөн сэргээгдэж байдаг. Нойр нь хүний өсөлт хөгжилт, суралцах үйл, ой санамжид чухал үүрэг гүйцэтгэдэг төдийгүй, энерги нөөцлөхөд шаардлагатай амрах хугацаагаар хангадаг байна.¹ Дэлхий дээр 5 хүн тутмын нэг нь хангалттай нойр авч чаддаггүй болохыг судлаачидгэсэн судалгааны дүн гарсан.² Нойргүйдэлтэй хүмүүс чихрийн шижингээр өвдөх, даралт ихсэлт болон гэнэтийн нас баралт гэх мэт

эрүүл мэндийн архаг өөрчлөлтүүдийн өндөр эрсдэлтэй байдаг.³⁻⁵

2013 онд судлаач Н.Нарантуяа нар “Монгол дахь согтууруулах ундааны хэрэглээний байдал, түүний онцлогийг судалсан” судалгаанд Монгол улсын насанд хүрсэн хүн амын 65.8% нь согтууруулах ундааг ямар нэг хэмжээгээр хэрэглэдэг бол 25-44 насныхан илүү хэрэглэж байна гэсэн тооцоо гарчээ. Эрэгтэйчүүдийн хэрэглээ (49.9%) эмэгтэйчүүдийнхээс (27.2%) илүү байсан байна.⁶

Архины хэрэглээ болон нойрны хямрал

хоорондын хамаарал маш төвөгтэй асуудлуудын нэг бөгөөд бага тунгаар тайвшруулах үйлчилгээтэй хэдий ч цагт дунджаар 7 гр-аас ихсэхэд тайвшруулах нөлөө нь багасч эхэлдэг гэж судлаачид тодорхойлсон байна.⁷ Архи нь цочмог нейротоксик үйлчилгээтэй бөгөөд нойр үүсгэхэд чухал үүрэгтэй рецепторуудыг гэмтээдэг. Архи хэтрүүлэн хэрэглэснээр ой санамж муудах, хөдөлгөөний алдагдал үүсэх, захын мэдрэлийн эмгэг үүсэх, сурах чадвар буурах зэрэг мэдрэлийн системийн өөрчлөлтөд хүргэнэ.¹ Судалгааны дүнгээр архи уух нь түр зуур нойр хүргэдэг хэдий ч шөнө, үүрээр сэрэх шалтгаан болдог ба архины хамааралтай хүмүүс унтахын тулд согтууруулах ундаа хэрэглэдэг хэдий ч чанартай нойрсож чаддаггүй байна.⁸

Архины хараат байдалтай хүмүүст хамгийн түгээмэл илэрдэг асуудлуудын нэг бол нойрны чанар буурах асуудал юм. Энэ асуудал нь тогтвортой үргэлжлэх болон сэдэрх хандлагатай байдаг. Архины хараат байдлын үед хэвтэн эмчлүүлж буй эмчлүүлэгчийн 31-96%-д архи хэрэглэсэн болон архины хэрэглээг зогсоосноос хойш хэдэн долоо хоногийн турш нойргүйдэл илэрдэг гэж үздэг байна.⁹

Манай улсад архины хэрэглээ болон нойрны чанарын судалгаа дан дангаар хийгдсэн хэдий ч хоорондын хамаарлыг судалсан судалгаа хомс байгаа нь бидний судалгаа хийх үндэслэл боллоо.

Зорилго: Архи, согтууруулах ундааны ихамааралтай хүмүүсийн нойрны чанарыг тодорхойлох.

Арга, аргачлал: Судалгааг асуумж судалгааны загвараар тоон судалгааны аргаар Улаанбаатар хотын СЭМҮТ-ийн донтох эмгэг судлалын тасаг, Аддиктологийн төв, Шинэлэг үйлс сэтгэц наркологийн эмнэлэгт хэвтэн эмчлүүлсэн архины хамааралтай 60, архины хамааралгүй хяналтын 60 нийт 120 эрэгтэйчүүдийг судалгаандаа хамруулан 2024 оны 6 сараас 12 сарын хооронд хийж гүйцэтгэлээ. Архинд донтох эмгэгээс өөр суурь сэтгэцийн эмгэгтэй эмчлүүлэгч, амьсгалын замын архаг эмгэг, зүрх судасны эмгэг, бөөр, элэг, дотоод шүүрлийн эмгэг, осол аварга орж толгойндоо гэмтэл авсан хүмүүсийг хасах шалгуурт орууллаа.

Бид судалгаандаа хүн амзүйн асуумж, нойрны чанарын индексн тодорхойлох PSQI асуумж, Архинд хамаарлын түвшинг тодорхойлохдоо AUDIT

асуумжуудыг ашигласан.

Нойрны чанарын индексн тодорхойлох (PSQI) асуумж нь 7 бүлэг асуулттай 0-3 оноогоор дүгнэгдэнэ. Өндөр оноотой байх тусам нойрны чанар муу байгааг илтгэнэ. Асуултын дотоод найдвартай байдал Кронбах альфа 0.83.¹⁰

Архины хамаарлын түвшинг тодорхойлох (AUDIT) асуумж нь хүний эрүүл мэндэд нөлөөлж буй архины хэрэглээг ирүүлэх зорилгоор хамгийн өргөн ашигладаг сорил бөгөөд 10 асуулттай. Кронбах альфа 0.732.¹¹ 0-40 оноогоор үнэлэгдэх ба ДЭМБ-ын удирдамжын дагуу 1-7 оноо нь бага эрсдэлтэй хэрэглээ, 8-15 хүртэлх оноо нь аюултай хэрэглээ, 16-19 оноо нь хортой үр дагавар өгөхүйц хэрэглээ, 20-40 оноо архины хамаарлыг илтгэнэ.

Судалгааны ажлын ёс зүй: СЭМҮТ, Аддиктологийн төв, Шинэлэг үйлс сэтгэц наркологийн эмнэлэгүүдээс судалгаа хийх зөвшөөрөл авч судалгааны арга аргачлалыг АШУҮИС-ын Судалгааны Ёс зүйн Хяналтын хорооны 2024.05.07-ны өдрийн хурлаар хэлэлцүүлэн судалгаа эхлүүлэх зөвшөөрөл (N2024/3-05) авсан болно. Судалгаанд хамрагдагчдаас таниулсан зөвшөөрлийн хуудсаар дамжуулан судалгаанд хамрагдах зөвшөөрөл авсан.

Үр дүн: Судалгаанд хамрагдсан архины хамааралтай эмчлүүлэгчдийн дундаж нас 45.3 ± 4.4 жил хяналтын бүлгийн хүмүүсийн дундаж нас 42.4 ± 5.1 жил байлаа. Боловсролын хувьд нийт нийт суралцсан жил нь архины хамааралтай хүмүүсийнх 12.6 ± 2.8 жил байсан бол хяналтын бүлгийн хүмүүст 16.7 ± 4.5 жил байсан ба статистик үнэн магад бүхий ялгаатай байсан. ($t=1.82$ $p=0.048$).

AUDIT сорилын оноо архины хамааралтай бүлэгт 25.6 ± 9.8 буюу өндөр түвшинд, хяналтын бүлэгт 7.2 ± 3.2 буюу хэрэглээний түвшин бага байгаа нь статистик үнэн магад бүхий ялгаатай байлаа ($t=3.98$, $p=0.001$). Архины хамааралтай бүлэгт унтахад зарцуулах хугацаа урт ($p=0.042$), үр дүнтэй унталтын оноо бага ($p=0.012$), унтах эмгэг ($p=0.039$) тохиолдож байгаа нь хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад ялгаатай гарсан. Нойрны чанарын индексн ерөнхий оноо архины хамааралтай бүлэгт 9.82 ± 2.8 байсан бол хяналтын бүлэгт 4.1 ± 1.2 байсан. Энэ нь статистик үнэн магад бүхий хамааралтай байсан ($t=2.34$, $p=0.026$). (Хүснэгт 1)

Хүснэгт 1. Судалгаанад хамрагдагсдын хүн ам зүйн үзүүлэлт ба AUDIT, PSQI оноо

Хувьсагч	АХБ (n=60)	ХБ (n=60)	t	Р утга
Нас (жилээр)	45.3±4.8	42.4±5.1	0.30	0.230
Боловсрол (жилээр)	12.6±2.8	16.7±4.5	1.82	0.048
AUDIT	25.6±9.8	7.2±3.2	3.98	0.001
PSQI	9.82±2.8	4.1±1.2	2.34	0.026
субъектив нойрны чанар	1.32±0.89	0.98±0.32	1.54	0.121
унтахад зарцуулах хугацаа	1.02±0.86	0.64±0.52	1.98	0.042
унтах хугацаа	0.92±0.79	0.78±0.46	0.52	0.432
үр дүнтэй унталт	0.87±0.88	0.15±0.28	2.8	0.012
унтах эмгэг	1.65±0.94	0.98±0.45	2.14	0.039

Тайлбар: АХБ -архины хамааралтай бүлэг, ХБ -хяналтын бүлэг

Нойрны чамар ба архины хамаарал хоорондоо хамаарал байгаа эсэхийг судалж үзэхэд архины хамааралтай бүлэгт субъектив нойрны чанар муу ($p=0.023$), унтахад зарцуулж буй цаг 30 минутаас их ($p=0.012$), үр дүнтэй унталт 75%-аас бага ($p=0.021$),

унтах эмгэгтэй хүмүүст ($p=0.019$) AUDIT оноо өндөр гарсан нь статистик үнэн магад бүхий хамааралтай байсан. Хяналтын бүлэгт субъектив нойрны чанар ($p=0.038$), 6 цагаас бага унтдаг хүмүүст ($p=0.048$) AUDIT оноо тус тус хам байсан. (Хүснэгт 2)

Хүснэгт 2. Нойрны чанар ба архины хамаарлын түшин

PSQI бүрэлдэхүүн	АХБ			ХБ		
	n	AUDIT	Р утга	n	AUDIT	Р утга
Ерөнхий PSQI оноо						
Сайн (≤ 5)	28	9.04±7.81	0.095	48	2.45±4.15	0.123
Муу (>5)	32	11.53±9.42		12	3.45±6.65	
Субъектив нойрны чанар						
Сайн	39	9.21±7.62	0.023	36	2.74±4.74	0.038
Муу	21	12.74±9.29		24	4.97±6.96	
Унтахад зарцуулах хугацаа						
≤ 30 мин	17	9.67±8.04	0.012	39	2.84±4.79	0.082
> 30 мин	43	13.68±10.76		21	3.29±5.93	
Унтах хугацаа						
≥ 6 цаг	42	9.79±8.21	0.087	51	2.78±4.63	0.048
<6 цаг	18	12.55±8.89		9	4.72±5.92	
Үр дүнтэй унталт						
$\geq 75\%$	21	9.74±8.11	0.021	41	2.54±4.12	0.056
$<75\%$	39	14.07±10.71		19	3.34±4.28	
Унтах эмгэг						
Тийм	45	9.20±8.15	0.019	11	2.87±4.91	0.061
Үгүй	15	13.56±10.48		49	3.92±6.21	

Хэлцэмж: Бид архины хамааралтай болон хамааралгүй хяналтын бүлэгт нойрны чанарын индекс болон архины хэрэглээг үнэлэх асуумж судалгаа хийлээ. Архины хэрэглээ нь нойрны чанарт нөлөөлж байгаа нь судалгааны дүнгээс харагдлаа. Архины хамааралтай байдал болон нойрны алдагдлын хооронд хамаарал маш нарийн төвөгтэй¹² түүнчлэн энэ талаар хийгдсэн судалгаануудын үр дүн харилцан адилгүй байдгийг судлаачид нотолсон байна.¹³⁻¹⁵ Бидний судалгаагаар хяналтын бүлэгтэй харьцуулахад архины хамааралтай бүлэгт нойрны чанарын оноо өндөр гарсан нь архины хамааралтай хүмүүст нойрны хямрал үүсдэг гэсэн нотолгооны нэг хэсэг болж байна. Энэхүү үр дүн Liu J, Cai W, Zhao нарын (2019) онд хийгдсэн судалгааны үр дүнтэй дүйж байлаа¹⁶.

Мөн судлаач Park S-Y, Oh M-K, Lee нар (2015) судалгаандаа согтууруулах ундааны хэрэглээний хэв маяг нь нойрны чанар, унтах хугацаа, нойрны

үргэлжлэх хугацаатай холбоотой байсан бол унтахад зарцуулах хугацаа нь архины хэрэглээний түвшинтэй хамааралгүй гэж тооцсон байна¹. Харин манай судалгаанд унтахад зарцуулах хугацаа 30 минутаас их байгаа хүмүүст AUDIT оноо их гарсан.

Дүгнэлт: Архины хамаарал нь нойрны чанарт нөлөөлж байна. Ялангуяа субъектив нойр, унтахад зарцуулж буй цаг, үр дүнтэй унталтад нөлөөлж унтах эмгэг үүсгэж байна.

Ном зүй:

1. Park S-Y, Oh M-K, Lee B-S, et al. The effects of alcohol on quality of sleep. Korean journal of family medicine. 2015;36(6):294.
2. Britton A, Fat LN, Neligan A. The association between alcohol consumption and sleep disorders among older people in the general population. Scientific reports. 2020;10(1):5275.
3. Shan Z, Ma H, Xie M, et al. Sleep duration and risk of type 2 diabetes: a meta-analysis of prospective studies. Diabetes care.

- 2015;38(3):529-537.
4. Cappuccio FP, D'Elia L, Strazzullo P, Miller MA. Sleep duration and all-cause mortality: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. *Sleep*. 2010;33(5):585-592.
 5. Palagini L, Maria Bruno R, Gemignani A, Baglioni C, Ghiadoni L, Riemann D. Sleep loss and hypertension: a systematic review. *Current pharmaceutical design*. 2013;19(13):2409-2419.
 6. Tumur-Ochir G, Perenleisambuu E-U, Vanchindorj B, Lkhagvasuren N, Oka T, Lkhagvasuren B. Prevalence of alcohol dependence in Mongolia: A nationwide population-based, cross-sectional study. *Neuroscience Research Notes*. 2023;6(2):181.181-181.110.
 7. Cederbaum AI. Alcohol metabolism. *Clinics in liver disease*. 2012;16(4):667-685.
 8. Ebrahim IO, Shapiro CM, Williams AJ, Fenwick PB. Alcohol and sleep I: effects on normal sleep. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*. 2013;37(4):539-549.
 9. Koob GF, Colrain IM. Alcohol use disorder and sleep disturbances: a feed-forward allostatic framework. *Neuropsychopharmacology*. 2020;45(1):141-165.
 10. Buysse DJ, Reynolds III CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry research*. 1989;28(2):193-213.
 11. Saunders JB, Aasland OG, Babor TF, De la Fuente JR, Grant M. Development of the alcohol use disorders identification test (AUDIT): WHO collaborative project on early detection of persons with harmful alcohol consumption-II. *Addiction*. 1993;88(6):791-804.
 12. Thakkar MM, Sharma R, Sahota P. Alcohol disrupts sleep homeostasis. *Alcohol*. 2015;49(4):299-310.
 13. Chakravorty S, Chaudhary NS, Brower KJ. Alcohol dependence and its relationship with insomnia and other sleep disorders. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*. 2016;40(11):2271-2282.
 14. Hartwell EE, Bujarski S, Glasner-Edwards S, Ray LA. The association of alcohol severity and sleep quality in problem drinkers. *Alcohol and alcoholism*. 2015;50(5):536-541.
 15. Zhabenko N, Wojnar M, Brower KJ. Prevalence and correlates of insomnia in a Polish sample of alcohol-dependent patients. *Alcoholism: clinical and experimental research*. 2012;36(9):1600-1607.
 16. Liu J, Cai W, Zhao M, et al. Reduced resting-state functional connectivity and sleep impairment in abstinent male alcohol-dependent patients. *Human brain mapping*. 2019;40(17):4941-4951.

Study Results on Sleep Quality of Alcohol-Dependent Men

Enkhjargal T¹, Delgermaa S¹, Nyamaa D¹, Enkhtuul Ch¹, Orgilmaa R¹

¹Department of Adult Nursing, Nursing School of NNUMS

E-mail: gnu23e002@gt.mnum.edu.mn, Tel: +976-89910134

Background: The relationship between alcohol consumption and sleep disorders is a complex issue. Although alcohol has a sedative effect in small doses, this effect diminishes when alcohol consumption exceeds an average of 7 grams per hour.

Aim: To assess the sleep quality of individuals dependent on alcohol.

Materials and Methods: A quantitative study was conducted using a survey-based research design. A total of 120 men participated in the study, including 60 alcohol-dependent individuals and 60 in the control group without alcohol dependence. The study utilized demographic questionnaires, the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) to assess sleep quality, and the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) to determine the level of alcohol dependence.

Results: The average age of alcohol-dependent participants was 45.3±42.4 years, while the control group had an average age of 42.4±5.1 years. The AUDIT score for the alcohol-dependent group was 25.6±9.8, indicating a high level of dependence, whereas the control group scored 7.2±3.2, suggesting low consumption levels. This difference was statistically significant (t=3.98, p=0.001). In the alcohol-dependent group, sleep latency was prolonged (p=0.042), sleep efficiency scores were lower (p=0.012), and sleep disturbances were more frequent (p=0.039) compared to the control group. The overall PSQI score was 9.82±2.8 for the alcohol-dependent group, whereas it was 4.1±1.2 for the control group. A correlation analysis revealed that poor subjective sleep quality (p=0.023), sleep latency of more than 30 minutes (p=0.012), sleep efficiency below 75% (p=0.021), and sleep disturbances (p=0.019) were significantly associated with higher AUDIT scores.

Conclusion: Alcohol dependence negatively affects sleep quality, particularly in terms of subjective sleep perception, sleep latency, and sleep efficiency, leading to sleep disorders.

Keywords: Alcohol dependence, Sleep quality, PSQI, AUDIT