Холбоо хамаарлын дүрэм: Ахмад настнуудын дундах хавсарсан архаг өвчлөл

О.Уганбаяр[1], Л.Пүрэвдолгор[2], Л.Ажнай[2], Ц.Жавзмаа[2], Б.Одгэрэл[3], Ч.Баасандорж[2]

[1]БНХАУ, Өмнөд Анагаах Ухааны Их Сургууль, Эрүүл мэндийн менежментийн тэнхим
[2]АШУҮИС, Био-АС, Физик мэдээлэл зүйн тэнхим
[3]АШУҮИС, СС, Ерөнхий эрдмийн тэнхим
Цахим шуудан: purevdolgor@mnums.edu.mn, Утас: 95091107

Түлхүүр үг:
Ахмад настан
Хавсарсан архаг өвчлөл
Эрсдэлт хүчин зүйлс

Товч утга:
Үндэслэл: Дэлхийн хүн амын насжилт нь дэлхий нийтийн эрүүл мэндийн чиг хандлагыг тодорхойлдог. Нийслэлийн эрүүл мэндийн газрын 2021 оны тайланд тусгаснаар Монгол улсын хүн амын дундаж наслалт 71.3 жил (эрэгтэй 67.3, эмэгтэй 76.7) ба наслалтын зөрүү 9.4 жил бөгөөд 60 болон түүнээс дээш настай ахмад настан нийт хүн амын 8.1%-ийг эзэлж байна. Мөн энэхүү тайланд нийт амбулаторийн үзлэгийн 6.5% нь 60-64 насныхан, 9% нь 65 ба түүнээс дээш насныхан хамрагдаж байгааг тодорхойлсон байгаа нь эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээг хангалттай сайн авч чадахгүй байгааг харуулсан. Иймээс ахмад настны эрүүл мэнд, амьдралын чанарыг сайжруулахын тулд тэдэнд үзүүлэх эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээний хүртээмжийг нэмэгдүүлэх, чанаржуулах нь чухал болоод байна. Ахмад настнуудын дунд зонхилон тохиолдож буй хавсарсан өвчлөл нь эрүүл мэндийн салбарын тулгамдсан асуудлын нэг хэвээр байгаа нь энэхүү судалгааг хийх үндэслэл боллоо. **Зорилго:** Хот болон хөдөөд ахмад настнуудын дунд зонхилон тохиолдож буй хавсарсан өвчлөлийн тархалт болон эрсдэлт хүчин зүйлсийг судлах. **Арга, аргачлал:** Судалгаанд Улаанбаатар хот болон хөдөө орон нутгийн жар болон түүнээс дээш насны 720 ахмадаас амьдралын хэв маягийн 156, өвчлөлийн түүхийн 18 асуумж судалгаа авч, мэдээллийн санг үүсгэв. Энэхүү мэдээллийн санд зонхилон тохиолдох архаг өвчлөлийн хамаарлыг тогтоохдоо Априори алгоритмаар SPSS-24.0 Python программд бодов. Хөндлөн огтлолын судалгааг хийхдээ Персоны корреляцийн коэффициентоор тоон үзүүлэлт хоорондын хамаарал, хүчин зүйлүүдийн нөлөөлөх нөлөөллийг нэг болон олон хүчин зүйлийн шугаман (β-коэффициент) болон бинар логистик регрессийн (odds ratio, CI 95%) аргаар тодорхойлж, ач холбогдлын түвшнийг p утга 0.05-аас бага байхад статистик ач холбогдолтой гэж тооцсон. **Үр дүн:** Хавсарсан өвчлөлийн тархалт нь хот (48.1%), хөдөө орон нутагт (51.9%) өндөр байгаа бөгөөд насжилт (хот OR: 2.45, 95% CI: 0.9-6.2; хөдөө OR: 6.35, 95% CI:1.47-27.4, p<0.01) нь хавсарсан өвчлөлөөр өвдөх эрсдэлт хүчин зүйл болж байв. Бид хавсарсан өвчлөлийг 2 болон түүнээс дээш архаг өвчлөлийн хослол гэж үзсэн бөгөөд 3, 4, 5 төрлийн архаг өвчлөл хавсарсан байх магадлал өндөр буюу нийт архаг өвчлөлтэй ахмадын 28,7% (165) байна. Хоёр архаг өвчлөлөөр хавсран өвчлөх нь 11 төрлийн хамаарал хотод, 18 төрлийн хамаарал хөдөө орон нутагт үүсэж (support (A→B)>3%, confidence (A→B)>30%, lift (A→B)>1) байна. **Дүгнэлт:** Хавсарсан өвчлөл нь хот болон хөдөөд орон нутагт ялгаатай бөгөөд хавсарсан өвчлөлийг үүсгэж буй архаг өвчлөлийн хавсралыг хоёр архаг өвчлөлийн хавсралаар судлахад 11 төрлийн хамаарал хотод, 18 төрлийн хамаарал хөдөө орон нутагт байна.

Үндэслэл: Нэг хүнд хоёр ба түүнээс дээш архаг өвчин оношлогдохыг хавсарсан өвчлөл гэнэ[1]. Хавсарсан архаг өвчлөлөөр оношлогдсон ахмадуудын өвчлөлийн хүндрэл, нас барах эрсдэл мөн эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээнд зарцуулах зардал, өртөг нь нэг архаг өвчлөлтэй хүнтэй харьцуулахад өндөр байдаг[2-9].

Ахмадуудын хавсарсан өвчлөлийн тархалт нь эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээний чанар хүртээмжтэй шууд хамааралтай юм[10]. Хавсарсан өвчлөлийн тархалт нь амьдралын чанар болон эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээнээс шууд хамааралтай болохыг судлаачид тогтоосон байна[9,11].

НҮБ-ын төрөлжсөн агентлагийн хамтарсан багаас хийсэн үнэлгээгээр хүн амын нийт нас баралтын шалтгааны 77 хувийг халдварт бус өвчлөл, тэдгээрийн 32 хувь нь 30-70 насныхныг хамран цагаас эрт нас барж байгааг тогтоосон бөгөөд өвчлөлийн архагшсан, хожуу үед өртөг өндөртэй оношилгоо, эмчилгээ хийж, үүнд эрүүл мэндийн салбарын төсвийн 70 гаруй хувийг зарцуулж байгааг дээрх үнэлгээгээр тогтоожээ[12].

Хүн амын өвчлөлийн тэргүүлэх шалтгаанд зүрх судас, хоол боловсруулах, шээс ялгаруулах тогтолцооны өвчлөл орж байна[13]. Хүн амын нас баралтын шалтгааны 85.9 хувийг ХБӨ эзэлж, үүний дотор 3 хүний нэг нь зүрх судасны тогтолцооны өвчин, 4 хүний нэг нь хавдар, 5 хүний нэг нь гэмтэл хордлого, гадны шалтгааны улмаас нас барж байна[14]. Түүнчлэн 3 болон түүнээс олон өвчний эрсдэлтэй хүн амын эзлэх хувь 10.5 хувиар нэмэгдэж, өвчний ямар нэг эрсдэлт хүчин зүйлс огт илрээгүй хүн ам дөнгөж 1 хувьтай байна[15].

Монгол улсын хэмжээнд ахмад настнуудын амьдралын чанар, хэв маяг, эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээний хүртээмж, сэтгэлзүйн байдлыг хавсарсан өвчлөлтэй холбон судалсан судалгаа шинжилгээ бага бөгөөд харин халдварт бус өвчлөл болон түүнд нөлөөлөх хүчин зүйлсийг судалсан томоохон судалгаанууд цөөнгүй байна[16-20].

Зорилго: Хот болон хөдөөд орон нутагт ахмад настнуудын (жар болон түүнээс дээш) дунд зонхилон тохиолдож буй хавсарсан өвчлөлийн тархалт болон эрсдэлт хүчин зүйлсийн судлах.

Арга, аргачлал: Улаанбаатар хот болон хөдөө орон нутгийн 720 ахмадаас амьдралын хэв маягийн 156, өвчлөлийн түүхийн 18 асуумж судалгаа авч, мэдээллийн санг үүсгэв.

Олон гишүүнт логистик регрессийн арга: Персоны корреляцийн коэффициентоор тоон үзүүлэлт хоорондын хамаарал, хүчин зүйлүүдийн нөлөөлөх нөлөөллийг нэг болон олон хүчин зүйлийн шугаман (β-коэффициент) болон бинар логистик регрессийн (odds ratio, CI 95%) аргаар тодорхойлж, ач холбогдлын түвшнийг p утга 0.05-аас бага байхад статистик ач холбогдолтой гэж тооцов.

Априори алгоритм: Архаг өвчлөлийн хоорондын хамаарлыг тодорхойлохдоо SPSS-24.0 программ хангамжийн Априори алгоритмаар бодов. Априори алгоритмд Ассоциацийн дүрмээр A болон B өвчнөөр зэрэг өвчлөх магадлал тус бүрийг A болон B үсгээр тэмдэглэв. A өвчнөөр өвдсөн бол B өвчнөөр өвдөх магадлалыг LA-B>1 үед хамааралтай гэж үзэв. Судалгааны боловсруулалтыг SPSS 24.0 болон Python программд бодов.

Үр дүн:

Архаг өвчлөлийн хавсралын өнөөгийн байдал: Судалгаанд 720 ахмад оролцсоноос хөдөө орон нутгаас 348 ахмад, хотоос 372 ахмад оролцсон. Нийт ахмадын 574 (79.9%) нь архаг өвчлөлтэй, 482 (66.9%) нь хавсарсан өвчлөлтэй байв. Хавсарсан өвчлөлийн 51.9% нь хөдөө орон нутаг, 48.1% нь хотод байв. Үүнээс хоёр архаг өвчний хавсарсан өвчин 7.1%, гурван архаг өвчний хавсарсан өвчин 18.7%, дөрвөн архаг өвчний хавсарсан өвчин 23%, таван архаг өвчний хавсарсан өвчин 16.2% хувь, 6 болон түүнээс дээш архаг өвчний хавсарсан өвчин 35% байна. Архаг өвчлөлийн хавсралаас хамгийн өндөр хавсарч буй эхний таван архаг өвчний хавсралыг доор харуулав.

1. Даралт ихсэлт + Ревматоид артрит 273 (56.6%)
2. Даралт ихсэлт + Хоол боловсруулах замын өвчин 203 (42.1%)
3. Даралт ихсэлт + Ясны сийрэгжилт 203 (42.1%)
4. Ревматоид артрит + Ясны сийрэгжилт 192 (39.8%)
5. Ревматоид артрит + Хоол боловсруулах замын өвчин 178 (36.9%)

Архаг өвчлөл хоорондын хавсран тохиолдох хамаарал: Ахмадуудаас асуумж судалгаагаар авсан 720 бичлэгтэй мэдээллийн санд Априори алгоритмаар Python программд тооцоолов. Хотын ахмадуудын үе мөчний үрэвсэлт-А өвчин артерийн даралт ихсэлт-В өвчний хавсрах магадлал confidence (A→B)>96%, үе мөчний үрэвсэлт-А өвчин болон артерийн даралт ихсэлт-В өвчлөлийн хавсрал эзлэх хувь support(A→B)>51%, энэхүү хоёр архаг өвчлөлийн хавсарсан магадлал (L _(A→B)> 1) тохиолдолд сонгож авав. (Хүснэгт 1).

Хүснэгт 1. Хавсарсан өвчлөл хоорондын хамаарал, хотод

“A”-Архаг өвчин	“B” -Архаг өвчин	Support (%)	Confidence (%)	Lift
Хэрх, ревматойд артрит	Артерийн даралт ихсэлт	5.1	96	1.15
Ясны сийрэгжилт	Артерийн даралт ихсэлт	4	91	1.09
Хоол боловсруулах замын өвчин	Артерийн даралт ихсэлт	3.6	84	1.01
Нүдний өвчин	Артерийн даралт ихсэлт	4	84	1
Ясны сийрэгжилт	Хэрх өвчин, ревматоид артрит	3.1	72	1.35
Артерийн даралт ихсэлт	Хэрх өвчин, ревматоид артрит	5.1	61	1.15
Хэрх өвчин, ревматоид артрит	Ясны сийрэгжилт	3.1	59	1.35
Артерийн даралт ихсэлт	Нүдний өвчин	4	48	1
Артерийн даралт ихсэлт	Ясны сийрэгжилт	4	47	1.09
Артерийн даралт ихсэлт	Хоол боловсруулах замын өвчин	3.6	43	1.01
Артерийн даралт ихсэлт	Зүрх судасны өвчин	3.2	38	1.19

Тайлбар: *Significance lift≥1, Minimum conditional support 3, Minimum rule confidence 30%*

Хоёр архаг өвчлөлийн 11 төрлийн хавсрал хотод, 18 төрлийн хавсрал хөдөөд орон нутагт үүсэж байна. Даралт өөрчлөлтөөс хамаарах хавсарсан өвчлөлийн 8 хэв шинж хотод тодорхойлогдсон бол ревматоид артритаас хамаарах 9 хэв шинж хөдөөд тодорхойлогдсон. Хотод артерийн даралт ихсэлт нь бусад архаг өвчлөлтэй хавсран өвчлөх нь өндөр, хөдөө орон нутагт ревматоид артрит нь бусад архаг өвчлөлтэй хавсран өвчлөх нь өндөр байв (Хүснэгт 1, Хүснэгт 2).

Хүснэгт 2. Хавсарсан өвчлөл хоорондын хамаарал, хөдөө орон нутагт

“A”-Архаг өвчин	“B” -Архаг өвчин	Support (%)	Confidence (%)	Lift
Хоол боловсруулах замын өвчин	Хэрх өвчин, ревматоид артрит	3.6	77	1.21
Ясны сийрэгжилт	Хэрх өвчин, ревматоид артрит	3.6	76	1.19
Хоол боловсруулах замын өвчин	Артерийн даралт ихсэлт	3.5	74	1.11
Нүдний өвчин	Хэрх өвчин, ревматоид артрит	3.5	73	1.15
Ясны сийрэгжилт	Хоол боловсруулах замын өвчин	3.2	69	1.47
Хэрх өвчин, ревматоид артрит	Артерийн даралт ихсэлт	4.4	69	1.04
Хоол боловсруулах замын өвчин	Ясны сийрэгжилт	3.2	69	1.47
Ясны сийрэгжилт	Нүдний өвчин	3.2	68	1.42
Нүдний өвчин	Артерийн даралт ихсэлт	3.2	68	1.02
Ясны сийрэгжилт	Артерийн даралт ихсэлт	3.1	67	1.01
Артерийн даралт ихсэлт	Хэрх өвчин, ревматоид артрит	4.4	66	1.04
Нүдний өвчин	Ясны сийрэгжилт	3.2	66	1.42
Хэрх өвчин, ревматоид артрит	Хоол боловсруулах замын өвчин	3.6	57	1.21
Хэрх өвчин, ревматоид артрит	Ясны сийрэгжилт	3.6	56	1.19
Хэрх өвчин, ревматоид артрит	Нүдний өвчин	3.5	55	1.15
Артерийн даралт ихсэлт	Хоол боловсрох замын өвчин	3.5	52	1.11
Артерийн даралт ихсэлт	Нүдний өвчин	3.2	48	1.02
Артерийн даралт ихсэлт	Ясны сийрэгжилт	3.1	47	1.01

Тайлбар: *Significance lift≥1, Minimum conditional support 3, Minimum rule confidence 30%*

Хэлцэмж: Архаг өвчлөлийн тархалт 79.9%, хавсарсан өвчлөлийн тархалт 66.9% байна. Бусад оронтой харьцуулахад Австралид 65-аас дээш насны хүмүүс (36%) байгаа нь Монгол 30.9%-иар их, Испанид насанд хүрэгчид (37%) байгаа нь Монгол 29.9%-иар их, АНУ-д (38%) байгаа нь монгол 28.9%-иар их, Нидерландад (39%) байгаа нь Монгол 27.9%-иар их байна. Энэ нь хавсарсан өвчний тархалт өндөр байгааг илтгэнэ[21,22]. Судалгааны үр дүн бусад улсуудаас ялгаатай байгаа нь түүвэрлэлтийн арга, түүврийн хэмжээ, эрүүл мэндийн тогтолцоо, эрсдэлт хүчин зүйлсийн ялгаатай байдлаас шалтгаалж болно.

Априори алгоритм дээрх тооцооллоос харахад хавсарсан өвчлөлийн нарийн төвөгтэй хамаарлууд хот суурин газартай харьцуулахад хөдөө орон нутагт өндөр тархалттай байна. Хөдөөгийн ахмад настнуудад ясны сийрэгжилт, ревматоид артрит нь бусад архаг өвчлөлтэй хавсрах хамаарал нь хотын ахмад настнуудаас илүү өндөр байв (хотод 4, хөдөөд 8). Хөдөөгийн ахмад настнууд газар тариалангийн хүнд хөдөлмөр эрхэлдэг тул хот суурин газрынхаас илүү үе мөчний өвчнөөр өвчлөх магадлал өндөр байгаа нь үе мөчний өвчнөөс урьдчилан сэргийлэх, эмчлэх, ревматоид артритын хавсарсан өвчлөлд илүү анхаарал

хандуулах шаардлагатайг харуулж байна[23-25].

Дүгнэлт: Хавсарсан өвчлөлийг үүсгэж буй архаг өвчлөлийн хавсралыг хоёр архаг өвчлөлийн хавсралаар судлахад 11 төрлийн хамаарал хотод, 18 төрлийн хамаарал хөдөө орон нутагт байна. Үүнээс үзэхэд хавсарсан өвчлөлийн тархалт нь хот болон хөдөө орон нутагт ялгаатай байна.

Ном зүй:

1. *Pruchno RA, M. Wilson-Genderson, and A.R. Heid. Multiple Chronic Condition Combinations and Depression in Community-Dwelling Older Adults. Journals of Gerontology Series a-Biological Sciences and Medical Sciences. 2016:71(7). 910-915.*
2. *Coventry PA, Dickens C, Todd C. How does mental-physical multimorbidity express itself in lived time and space? A phenomenological analysis of encounters with depression and chronic physical illness. Soc Sci Med. Oct 2014;118:108-18. doi:10.1016/j.socscimed.2014.07.068*
3. *Marventano S, Ayala A, Gonzalez N, et al. Multimorbidity and functional status in community-dwelling older adults. Eur J Intern Med. Sep 2014;25(7):610-6. doi:10.1016/j.ejim.2014.06.018*
4. *Gua J, Chaoa J, Chenb W, et al. Multimorbidity and health-related quality of life among the communitydwelling elderly: A longitudinal study. Elsevier. 2018;133(40)*
5. *Marengoni A, Angleman S, Melis R, et al. Aging with multimorbidity: A systematic review of the literature. Ageing Res Rev. Sep 2011;10(4):430-439. doi:10.1016/j.arr.2011.03.003*
6. *Hopman P, Schellevis FG, Rijken M. Health-related needs of people with multiple chronic diseases: differences and underlying factors. Quality of Life Research. Mar 2016;25(3):651-660. doi:10.1007/s11136-015-1102-8*
7. *Islas-Granillo H, Medina-Solis CE, Marquez-Corona MDL, et al. Prevalence of multimorbidity in subjects aged >= 60 years in a developing country. Clin Interv Aging. 2018;13:1129-1133. doi:10.2147/Cia.S154418*
8. *Skinner HG, Coffey R, Jones J, Heslin KC, Moy E. The effects of multiple chronic conditions on hospitalization costs and utilization for ambulatory care sensitive conditions in the United States: a nationally representative cross-sectional study. Bmc Health Serv Res. Mar 1 2016;16doi:ARTN 77 10.1186/s12913-016-1304-y*
9. *Ioakeim-Skoufa I, Poblador-Plou B, Carmona-Pirez J, et al. Multimorbidity Patterns in the General Population: Results from the EpiChron Cohort Study. Int J Environ Res Public Health. Jun 14 2020;17(12)doi:10.3390/ijerph17124242*
10. *Hu F, Xu L, Zhou J, Zhang J, Gao Z, Hong Z. Association between Overweight, Obesity and the Prevalence of Multimorbidity among the Elderly: Evidence from a Cross-Sectional Analysis in Shandong, China. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2020;17(22):8355. doi:10.3390/ijerph17228355*
11. *Li J, Shi L, Liang H, Ding G, Xu L. Urban-rural disparities in health care utilization among Chinese adults from 1993 to 2011. Bmc Health Serv Res. Feb 9 2018;18(1):102. doi:10.1186/s12913-018-2905-4*
12. *НҮБ-ын төрөлжсөн агентлагийн хамтарсан багийн ХБӨ-ий НЭЗ-ийн нөлөөллийн үнэлгээ, 2016 он*
13. *төв Эмх. Эрүүл мэндийн үзүүлэлтүүд 2022. 2023.*
14. *Халдварт бус өвчинтэй тэмцэх үндэсний хөтөлбөр. 2017;*
15. *ДЭМБ, НЭМХ. ХБӨ-ий эрсдэлт хүчин зүйлийн тархалтыг тогтоох үндэсний судалгаа 2013.*
16. *Chimed-Ochir O, Delgermaa V, Takahashi K, et al. Mongolia health situation: based on the Global Burden of Disease Study 2019. BMC Public Health. 2022;22(5)*
17. *Chimed-Ochir O, Delgermaa V, Takahashi K, et al. Mongolia health situation: based on the Global Burden of Disease Study 2019. BMC Public Health. 2022;22(1)doi:10.1186/s12889-021-12070-3*
18. *Dugee O, Sugar B, Dorjsuren B, Mahal A. Economic impacts of chronic conditions in a country with high levels of population health coverage: lessons from Mongolia. Trop Med Int Health. Jun 2019;24(6):715-726. doi:10.1111/tmi.13231*
19. *Enkh-Oyun T, Davaalkham D, Kotani K, et al. A cohort study of chronic diseases for Mongolian people: Outline with baseline data of the Moncohort study. J Epidemiol Glob Health. Sep 2016;6(3):187-96. doi:10.1016/j.jegh.2015.12.001*
20. *Moore MA, Aitmurzaeva G, Arsykulov ZA, et al. Chronic Disease-Prevention Research in Central Asia, Siberia and Mongolia. Asian Pac J Cancer P. 2009;10*
21. *Newman D, Tong M, Levine E, S. K: Prevalence of multiple chronic conditions by US state and territory, 2017. PLoS One, 15:e0123180. doi: 10.1371/journal.pone.0232346, 2020.*
22. *BK E, AM N, AB M, Simard EP, Boscoe FP, Henley SJ: 120: 1290–1314, doi: 10.1002/cncr.28509. Annual report to the nation on the status of cancer, 1975—010, featuring prevalence of comorbidity and impact on survival among persons with lung, colorectal, breast, or prostate cancer, 2022.*
23. *Raterman HG, Lems WF: Pharmacological Management of Osteoporosis in Rheumatoid Arthritis Patients: A Review of the Literature and Practical Guide. Drugs Aging, 36(12):1061-1072, 2019.*
24. *Bahat G, Ilhan B, Karan MA: Comment on: "Pharmacological Management of Osteoporosis in Rheumatoid Arthritis Patients: A Review of the Literature and Practical Guide". Drugs Aging, 37(3):237-238, 2020.*
25. *Raterman HG, Lems WF: Authors' Reply to Comment on "Pharmacological Management of Osteoporosis in Rheumatoid Arthritis Patients: A Review of the Literature and Practical Guide". Drugs Aging, 37(3):239-240, 2020.*

Association rules: Comorbid chronic diseases among the elderly

Uuganbayar O[1], Purevdolgor L[2], Ajnai L[2], Javzmaa Ts[2], Odgerel B[3], Baasandorj Ch[2]

[1]Department of Health Management, Southern Medical University, China
[2]Department of Physics & Informatics, School of Biomedicine, MNUMS
[3]Department of Basic Sciences, School of Nursing, MNUMS
E-mail: purevdolgor@mnums.edu.mn, Tel: +976-95091107

Background: The aging of the world's population will determine global health trends. According to the 2021 report of the Capital City Health Department, the average life expectancy of the Mongolian population is 71.3 years (male 67.3, female 76.7), the difference between male and female life expectancy is 9.4 years, and elderly people aged 60 and over account for 8.1% of the total population. The report also shows that 6.5% of all outpatient visits are for people aged 60-64, and 9% are for people aged 65 and over, which means that they do not receive adequate health care services. Therefore, it is important to increase the access to and quality of health care services provided to the elderly in order to improve their health and quality of life. Comorbidities that are common among the elderly are one of the pressing issues in the health sector.
Aim: We aimed to study the prevalence and risk factors of multi-morbidities among older adults (aged sixty years and over) in urban and rural areas.
Materials and Methods: To accomplish our aim, we conducted 156 lifestyle related questionnaires and 18 health related questionnaires among 720 older people in Ulaanbaatar city and rural areas, and created the database. Pearson correlation coefficient was used to determine the relationship between the quantitative influence of factors using single and multi-factor linear (β-coefficient) and binary logistic regression (odds ratio, CI 95%) methods, and p value less than 0.05 was considered statistically significant. The Apriori algorithm in SPSS was used to determine the relationship between multiple chronic diseases in the elderly people.
Results: The prevalence of comorbidity was higher in urban areas (48.1%) and rural areas (51.9%), and ageing (urban areas OR: 2.45, 95% CI: 0.9-6.2; rural areas OR: 6.35, 95% CI: 1.47-27.4, P<0.01) was a risk factor of multi-morbidities. Multimorbidity is defined as the presence of 2 or more chronic conditions, and 3, 4, and 5 chronic conditions were co-occurred to older adults with chronic conditions, 28.7% (165). 11 common patterns of relationships in urban areas and 18 common patterns of relationships in rural areas (support (A→B)>3%, confidence (A→B)>30%, lift (A→B)>1) were determined.
Conclusion: Multimorbidity was different in urban and rural areas, 11 common patterns in urban areas and 18 common patterns in rural areas were determined. It has shown that the prevalence of multimorbidity was different in urban and rural areas.

Keywords: Older adults, Multimorbidity, Risk factors