

МОНГОЛ УЛСЫН БОЛОВСРОЛ, СОЁЛ, ШИНЖЛЭХ УХААНЫ ЯАМ
ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ШИНЖЛЭХ УХААНЫ ИХ СУРГУУЛЬ

ЛХАГВАГИЙН БАЙГАЛМАА

АРТЕРИЙН ДАРАЛТ ИХСЭЛТИЙН ХЯНАЛТГҮЙ БАЙДАЛ, ТҮҮНД
НӨЛӨӨЛЖ БУЙ ЗАРИМ ХҮЧИН ЗҮЙЛС

Эрдэм шинжилгээний ажлын удирдагч

АУ-ны доктор Ө.Цолмон

Эрдэм шинжилгээний ажлын шүүмжлэгч

АУ-ны доктор Г.Даваа

Улаанбаатар хот

2011 он

МОНГОЛ УЛСЫН БОЛОВСРОЛ, СОЁЛ, ШИНЖЛЭХ УХААНЫ ЯАМ
ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ШИНЖЛЭХ УХААНЫ ИХ СУРГУУЛЬ

ЛХАГВАГИЙН БАЙГАЛМАА

АРТЕРИЙН ДАРАЛТ ИХСЭЛТИЙН ХЯНАЛТГҮЙ БАЙДАЛ, ТҮҮНД
НӨЛӨӨЛЖ БУЙ ЗАРИМ ХҮЧИН ЗҮЙЛС

E720400

Эмнэл зүйн шинжлэх ухаан судлал
(Зүрх судас)

Анагаах Ухааны магистрын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл

Улаанбаатар хот

2011 он

БҮЛЭГ 1. УДИРТГАЛ

Судалгааны ажлын үндэслэл

Дэлхий дахинд хүн төрөлхтөний нас баралтын тэргүүлэх шалтгаан нь зүрх судасны өвчлөл хэвээр байсаар байна.¹ Дэлхийн Эрүүл Мэндийн Байгууллагаас гаргасан мэдээгээр 2008 онд 17.3 сая хүн зүрх судасны өвчний улмаас (үүний 7.3 сая нь зүрхний титэм судасны өвчин, 6.2 сая нь тархины цус харвалтын шалтгаантай) нас барж, энэ нь нийт нас баралтын 30%-ийг эзэлж байсан.¹

2030 он гэхэд 23.6 сая хүн зүрх судасны өвчний улмаас нас барна гэсэн тооцоо байгаа ба энэ нь нийт нас баралтын тэргүүлэх шалтгаан хэвээр байх болно гэдгийг харуулж байна.¹

Дэлхийн улс орнуудад хөгжлийн түвшнөөс үл хамааран зүрх судасны өвчин, хавдар зэрэг халдварт бус архаг өвчнүүдийн тэргүүлэх таван эрсдэлт хүчин зүйлд даралт ихсэлт, тамхи татах, цусны сахар ихсэлт, хөдөлгөөний хомсдол, илүүдэл жин ба таргалалт ордог.²

ДЭМБ-ын мэдээлснээр 2004 онд нийт 7.5 сая хүн артерийн даралт ихсэлтийн улмаас нас барж, энэ нь нийт нас баралтын 12.8%-ийг эзэлж байсан нь нас баралтын шалтгааны тэргүүлэх эрсдэлт хүчин зүйл болж байв.²

Дэлхий нийтэд тархины цус харвалтын гуравны хоёр, зүрхний ишеми өвчний хоёрны нэг нь цусны даралт ихсэлтээс улбаатай бөгөөд 2000 онд 7.1 сая хүн цусны даралт ихсэлтийн улмаас нас барж, 64.3 сая хүн хөдөлмөрийн чадвараа тодорхой хэмжээгээр алдсан байна.³ Ийм учраас дэлхийн олон оронд артерийн даралт ихсэлтийн (АДИ) тархалт, хяналтын түвшинг илэрхийлсэн олон судалгаанууд хийгдсэн байдаг.

АНУ-д хийгдсэн АД ихсэлтийн үндэсний судалгаагаар даралт ихсэлттэй нийт хүн амын 32% нь цусны даралт ихсэх өвчнөө өөрөө мэддэггүй; 15% нь даралт ихдэдгээ мэддэг ч эмийн эмчилгээ хийлгэдэггүй, 26% нь эмчилгээ хийлгэдэг ч артерийн даралтыг хэвийн түвшинд хянаж чаддаггүй, зөвхөн 27% нь хяналттай даралт ихсэлттэй байна.⁴

Артерийн даралт ихсэлтийн хяналтгүй байдлын түвшин дэлхийн улс орнуудад харилцан адилгүй байдаг бөгөөд даралт бууруулах эмийн эмчилгээ хийлгэдэг хүн амын дунд артерийн даралт ихсэлтийн хяналтгүй байдлын түвшин тухайлбал Өмнөд Солонгост-90.6%, Испанид-84.5%, Тайванд-82.0% байгаа нь АДИ-ийн хяналтын түвшин доогуур байгааг харуулж байна.⁵⁻⁷

Судалгааны ажлын зорилго, зорилт

Энэхүү судалгааны ажлын зорилго нь артерийн даралт ихсэлтийн хяналтгүй байдлын түвшин, түүнд нөлөөлж буй зарим хүчин зүйлүүдийг судлахад оршино.

Дээрх зорилгын хүрээнд дараах зорилтуудыг дэвшүүлэн тавилаа.

1. Артерийн даралт ихсэлтийн хяналтгүй байдлын түвшинг тодорхойлох
2. Артерийн даралт ихсэлтийн хяналтгүй байдалд нөлөөлж буй зарим хүчин зүйлийг судлах
3. АДИ-тэй хүн амын дунд эмийн эмчилгээний дэглэм баримталдаг байдлыг судлах

Судалгааны ажлын шинэлэг тал

АДИ-ийн хяналтгүй байдал, түүнд нөлөөлж буй зарим хүчин зүйлс, АДИ-тэй хүн амын дунд эмийн эмчилгээний дэглэм мөрдөлтийг харьцуулан судалсанд уг судалгааны ажлын шинэлэг тал оршино.

Судалгааны ажлын практик ач холбогдол

Энэхүү судалгааны ажлаар даралт ихсэлтийн хяналтгүй байдалд нөлөөлж буй хүчин зүйл, түүнээс урьдчилан сэргийлэх зөвлөмж гаргасанд практик ач холбогдол оршино

Судалгааны үр дүнг хэлэлцүүлсэн байдал

1. “Хяналтгүй артерийн даралт ихсэлтийн тархалт, түүнд нөлөөлөх зарим хүчин зүйл” сэдвээр Эрдмийн Бага Хуралд илтгэл тавьсан.
2. ЭМШУИС-ийн Зүрх судас-ревматологийн тэнхимийн 2010 оны 06 сарын 03-ны өдрийн 18 тоот хурлаар судалгааны ажлын сэдэв, арга аргачлал батлуулахаар хэлэлцүүлсэн.
3. Зүрх судас- ревматологийн тэнхимийн 2011 оны 05 сарын 19-ны өдрийн 16 тоот хурлаар судалгааны ажлын явцыг хэлэлцүүлж, санал шүүмж авсан.
4. “Артерийн гипертензийн эрт илрүүлэлт, хяналтын тогтолцооны одоогийн байдал, хариу арга хэмжээ” сэдвээр “Халдварт бус өвчин, осол гэмтлийн урьдчилан сэргийлэлт ба хяналт” сэдэвт Үндэсний Анхдугаар чуулганд /Төрийн Ордон/ илтгэл тавьсан.

Артерийн даралт ихсэлтийн хяналтгүй байдлын хамгийн гол шалтгааныг эмчийн бичсэн даралт бууруулах эмийн эмчилгээний заалтыг баримтлахгүй явдал гэж үздэг.⁸

1970-аад оноос АДИ-ийн эмчилгээ, эрт илрүүлэлт сайжирсан хэдий ч даралт бууруулах эмийн эмчилгээ хийлгэж буй хүн амын 60-75% нь артерийн даралтыг хэвийн түвшинд хянаж чаддаггүй.⁹

Олон судалгааны үр дүнгээс харахад даралт бууруулах эмийн эмчилгээний үр дүн өвчтөний эмчилгээний дэглэм баримтлахгүй байдал болон тэдний амьдралын хэв маягаас шалтгаалан суларч байна. ДЭМБ-ын мэдээлснээр АДИ-тэй хүн амын хагас хувь даралт бууруулах эмийн бэлдмэлийг эмчийн бичсний дагуу уудаггүй гэжээ.^{10, 11}

Хүн ам зүйн болон эмийн гаж нөлөө, эмийн тун, үнэ, ууж буй эмийн тоо, өвчтөний боловсролын түвшин, өвчнийхөө талаарх мэдлэг, хандлага, итгэл үнэмшил, эрүүл мэндийн тусламжийн хүртээмж зэрэг нь эмийн эмчилгээний заалт баримтлалтад нөлөөлдөг.^{10, 12}

Манай орны хувьд АДИ-ийн тархалт, эрсдэлт хүчин зүйлс судлагдсан боловч түүний хяналтыг илэрхийлдэг гол үзүүлэлт, түүнд нөлөөлөх хүчин зүйлүүд судлагдаагүй байгаа нь анхаарал татсан тулгамдсан асуудал болоод байна. АДИ-ийн хяналтгүй байдлын шалтгаан олон бөгөөд эрүүл мэндийн даатгалд хамрагдаагүй, өндөр настай, хүн амын боловсролын түвшин, эмч нарт зориулсан оношлогоо, эмчилгээний нэгдсэн удирдамж байхгүй, онолын мэдлэг дутах зэрэг эмч, өвчтөнөөс хамааралтай хүчин зүйлүүд олон байдаг.¹³

АДИ-ийн хяналтгүй байдлын түвшинг тодорхойлж, түүнд нөлөөлж буй хүчин зүйлийг илрүүлж, хяналтыг сайжруулснаар тархины цус харвалт, зүрхний шигдээс зэрэг амь насанд аюултай хүндрэлээс урьдчилан сэргийлж, зүрх судасны өвчлөл болон нас баралт буурах нөхцөл бий болно.

Дэвшүүлж буй судалгааны асуудал

Артерийн даралт ихсэлтийн хяналтгүй байдлын түвшин, нөлөөлж буй зарим хүчин зүйлсийг судалснаар АДИ-ийн хүндрэл, нас баралтыг бууруулах боломжтойг дэвшүүлэн тавьлаа.

5. “АДИ-тэй хүн амын дунд эмчийн бичсэн эмийн эмчилгээний дэглэм баримтлалт, түүнд нөлөөлж буй хүчин зүйлс” сэдвээр “Хүрэл Тогоот-2011”-д ханын илтгэл тавьж хэлэлцүүлсэн.
6. Анагаах Ухааны Сургуулийн эрдэмтдийн зөвлөлийн 2011 оны 10 сарын 28-ны өдрийн хурлаар урьдчилсан хэлэлцүүлэгт орж, санал шүүмж авсан.

Судалгааны ажлын үр дүнгээр хэвлэн нийтлүүлсэн бүтээл

1. Б. Нандинцэцэг, Л. Байгалмаа, Ө. Цолмон ба бусад. Артерийн гипертензийн эрт илрүүлэлт, хяналтын тогтолцооны одоогийн байдал, хариу арга хэмжээ. Монголын Анагаах Ухаан. 2010;4(154):6-11 (Хавсралт 1).
2. Л. Байгалмаа, Б. Нандинцэцэг ба бусад. Артерийн хяналтгүй даралт ихсэлтийн тархалт, түүнд нөлөөлөх зарим хүчин зүйлс. Монголын Анагаах Ухаан сэтгүүл. 2011;2(156):65-9 (Хавсралт 2).
3. Л. Байгалмаа, Ө. Цолмон. Хяналтгүй АД ихсэлтийн тархалт, түүнд нөлөөлөх зарим хүчин зүйл. Эрдмийн Бага Хуралдай. ДМА.ЭМШУИС. 2011.04.28
7. Б. Нандинцэцэг, Л. Байгалмаа, Ө. Цолмон ба бусад. Артерийн гипертензийн эрт илрүүлэлт, хяналтын тогтолцооны одоогийн байдал, хариу арга хэмжээ. “Халдварт бус өвчин, осол гэмтлийн урьдчилан сэргийлэлт ба хяналт” сэдэвт Үндэсний Анхдугаар чуулган. Төрийн Ордон. 2011.09.06
8. Л. Байгалмаа, Ч. Тунгалаг. Ө. Цолмон. “АДИ-тэй хүн амын дунд эмчийн бичсэн эмийн эмчилгээний дэглэм баримтлалт, түүнд нөлөөлж буй хүчин зүйлс”. Хүрэл Тогоот-2011. 2011:38-42 (Хавсралт 3).

Судалгааны ажлын бүтэц, хэмжээ

Энэхүү нэг сэдэвт бүтээл нь Монгол хэл дээр 60 хуудсанд “Arial”-ын 12-ын хэмжээтэй үсгийн шрифтээр 1.5 мөрийн зайтай бичигдсэн. Удиртгал, хэвлэлийн тойм, судалгааны хэрэглэгдэхүүн ба арга зүй, судалгааны ажлын үр дүн, хэлцэмж, судалгааны ажлын дүгнэлт ба зөвлөмж гэсэн 6 бүлэг, ном зүй, хавсралтаас бүрдсэн, 6 зураг, 18 хүснэгт агуулсан.

Ашигласан ном зүйд 72 эх сурвалж багтсан байна.

ГАРЧИГ

ТОВЧИЛСОН ҮГИЙН ЖАГСААЛТ	5
ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ	6
ХҮСНЭГТИЙН ЖАГСААЛТ	7
БҮЛЭГ 1. УДИРТГАЛ	9
1.1 Судалгааны ажлын үндэслэл	9
1.2 Судалгааны ажлын зорилго, зорилт	11
1.3 Судалгааны ажлын шинэлэг тал	11
1.4 Судалгааны ажлын практик ач холбогдол	11
1.5 Судалгааны үр дүнг хэлэлцүүлсэн байдал	11
1.6 Судалгааны ажлыг хэвлүүлсэн бүтээл	12
БҮЛЭГ 2. ХЭВЛЭЛИЙН ТОЙМ	13
2.1 Артерийн даралт ихсэлтийн хяналтгүй байдал	13
2.2 Артерийн даралт ихсэлтийн хяналтгүй байдалд нөлөөлж буй хүчин зүйлс	17
2.3 Артерийн даралт ихсэлттэй хүн амын дунд эмчийн бичсэн эмийн эмчилгээний заалт баримтлалт, нөлөөлж буй хүчин зүйлс	20
БҮЛЭГ 3. СУДАЛГААНЫ ХЭРЭГЛЭГДЭХҮҮН БА АРГА ЗҮЙ	25
3.1 Судалгааны арга ба загвар	25
3.2 Судалгааны хамрах хүрээ ба эх олонлог	25
3.3 Судалгааны түүврийн хэмжээ ба түүвэрлэсэн арга	26
3.4 Судалгааны мэдээ, материал цуглуулсан арга	26
3.5 Судалгааг хийсэн аргачилал	27
3.6 Үр дүнгийн статистик боловсруулалт	29
3.7 Судалгааны ёс зүй	29
3.8 Нууцлал	29

Ном зүй

1. World Health Organization. Cardiovascular disease. [Web page]. 2007. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/en/index.html>.
2. Colin Mathers, G.S., Maya Mascarenhas *Global Health Risks: Mortality and Burden of disease attributable to selected major risks*. Geneva: WHO, 2009. **2009**: p. 10-18.
3. Lawes CM, et al., *Blood pressure and the global burden of disease 2000. part II: estimates of attributable burden*. J Hypertens, 2006. **24**(3): p. 423-430.
4. Wolf-Maier, K., et al., *Hypertension prevalence and blood pressure levels in 6 European countries, Canada, and the United States*. JAMA, 2003. **289**(18): p. 2363-9.
5. Jones D W, Kim J S, and Et al, *Hypertension awareness, treatment and control rates for an Asian population: results from a national survey in Korea*. Ethin Health, 1996. **1**: p. 269-273.
6. Banegas, J.R., et al., *Blood pressure in Spain: distribution, awareness, control, and benefits of a reduction in average pressure*. Hypertension, 1998. **32**(6): p. 998-1002.
7. Pan W H, Chang H Y, and Et al, *Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in Taiwan: results of Nutrition and Health Survey in Taiwan (NAHSIT) 1993-1996*. J Hum Hypertens, 2001. **15**: p. 793-798.
8. Burnier M, S.V., *Monitoring compliance in resistant hypertension: an important step in patient management*. J Hypertens, 2003. **21**(Suppl 2): p. 537-542.
9. Wolf-Maier, K., et al., *Hypertension treatment and control in five European countries, Canada, and the United States*. Hypertension, 2004. **43**(1): p. 10-7.
10. WHO, *Adherence to long-term therapies: evidence for action*. Geneva: WHO, 2003.
11. Haynes, R.B., H.P. McDonald, and A.X. Garg, *Helping patients follow prescribed treatment: clinical applications*. JAMA, 2002. **288**(22): p. 2880-3.
12. Neutel, J.M. and D.H. Smith, *Improving patient compliance: a major goal in the management of hypertension*. J Clin Hypertens (Greenwich), 2003. **5**(2): p. 127-32.
13. Wang, T.J. and R.S. Vasan, *Epidemiology of uncontrolled hypertension in the United States*. Circulation, 2005. **112**(11): p. 1651-62.

14. Lindholm, L.H., *The problem of uncontrolled hypertension*. J Hum Hypertens, 2002. **16 Suppl 3**: p. S3-8.
15. Burt, V.L., et al., *Trends in the prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in the adult US population. Data from the health examination surveys, 1960 to 1991*. Hypertension, 1995. **26**(1): p. 60-9.
16. He, F.J. and G.A. MacGregor, *Cost of poor blood pressure control in the UK: 62,000 unnecessary deaths per year*. J Hum Hypertens, 2003. **17**(7): p. 455-7.
17. Zyczynski, T.M. and K.S. Coyne, *Hypertension and current issues in compliance and patient outcomes*. Curr Hypertens Rep, 2000. **2**(6): p. 510-4.
18. Kearney, P.M., et al., *Worldwide prevalence of hypertension: a systematic review*. J Hypertens, 2004. **22**(1): p. 11-9.
19. Pereira, M., et al., *Differences in prevalence, awareness, treatment and control of hypertension between developing and developed countries*. J Hypertens, 2009. **27**(5): p. 963-75.
20. Meissner, I., et al., *Detection and control of high blood pressure in the community : Do we need a wake-up call?* Hypertension, 1999. **34**(3): p. 466-71.
21. Hajjar, I. and T.A. Kotchen, *Trends in prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in the United States, 1988-2000*. JAMA, 2003. **290**(2): p. 199-206.
22. Lloyd-Jones, D.M., et al., *Differential control of systolic and diastolic blood pressure : factors associated with lack of blood pressure control in the community*. Hypertension, 2000. **36**(4): p. 594-9.
23. Li, H., et al., *Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in rural China: results from Shandong Province*. J Hypertens, 2010. **28**(3): p. 432-8.
24. Joffres, M.R., et al., *Awareness, treatment, and control of hypertension in Canada*. Am J Hypertens, 1997. **10**(10 Pt 1): p. 1097-102.
25. Hong-Seok Lee., Yong-Moon Park., and e. al, *Prevalence, Awareness, Treatment, and Control of hypertension among people over 40 years old in a rural area of south korea: the Chungju metabolic disease Cohort (CMC) study* Clin Exp Hypertens, 2010. **32**: p. 166-178.
26. Steyn, K., *Hypertension in South Africa, in Chronic Diseases of Lifestyle in South Africa since 1995-2005* p. 80-96.
27. T Sulbran, E.S., G Calmon and A Vegas, *Epidemiology aspects of arterial hypertension in Maracaibo, Venezuela*. Journal of Human Hypertension, 2000. **14**(Suppl 1): p. S6-S9.

43. Inkster, M.E., et al., *Adherence to antihypertensive medication and association with patient and practice factors*. J Hum Hypertens, 2006. **20**(4): p. 295-7.
44. Iskedjian M, E.T., *Relationship between daily dose frequency and adherence to antihypertensive pharmacotherapy:evidence from meta-analysis* Clin Therap, 2002. **24**: p. 302-316.
45. Schroeder, K., T. Fahey, and S. Ebrahim, *How can we improve adherence to blood pressure-lowering medication in ambulatory care? Systematic review of randomized controlled trials*. Arch Intern Med, 2004. **164**(7): p. 722-32.
46. Hassan, N.B., et al., *Identification of psychosocial factors of noncompliance in hypertensive patients*. J Hum Hypertens, 2006. **20**(1): p. 23-9.
47. Iskedjian M, E.T., MavKeigan LD, Shear N, Addis A, *Realtionship between daily dose frequency and adherence to antihypertensive pharmacotherapy: evidence from a meta-analysis*. Clin Therap, 2002. **24**(2): p. 302-316.
48. Supramaniam V., *Study of Malaysian military hypertensives- therapy compliance* Med J Malaysia 1982. **37**(3): p. 249-252.
49. Bloom S, Bernard., *Daily regimen and compliance with treatment*. BMJ, 2001. **323**: p. 647.
50. Monane M, B.R., *The effects of initial drug choice and comorbidity on antihypertensive therapy compliance:results from a population-based study in the elderly*. Am J Hypertens, 1997. **10**(7 part 1): p. 697-704.
51. Payne KA, E.-W.S., *Observational studies of antihypertensive medication use and compliance: is drug choice a factor in treatment adherence?* Curr Hypertens Rep, 2000. **2**(6): p. 515-524.
52. Caro, J.J., et al., *Persistence with treatment for hypertension in actual practice*. CMAJ, 1999. **160**(1): p. 31-7.
53. Marentette, M.A., et al., *Antihypertensive persistence and drug class*. Can J Cardiol, 2002. **18**(6): p. 649-56.
54. Egan BH, L.D., Cutler NE, *Awareness, knowledge and attitudes of older Americans about high blood pressure*. Arch Intern Med, 2003. **163**: p. 681-687.
55. Wizner, B., et al., *Normal blood pressure values as perceived by normotensive and hypertensive subjects*. J Hum Hypertens, 2003. **17**(2): p. 87-91.
56. Saman K, H., Maria B. Afridi, *Factors Associated with Adherence to anti-hypertensive treatment in Pakistan*. PloS ONE, 2007. **2**(3): p. e280.

28. Svetkey, L.P., et al., *Effects of gender and ethnic group on blood pressure control in the elderly*. Am J Hypertens, 1996. **9**(6): p. 529-35.
29. Cordero, A., et al., *Factors associated with uncontrolled hypertension in patients with and without cardiovascular disease*. Rev Esp Cardiol. **64**(7): p. 587-93.
30. Colhoun, H.M., W. Dong, and N.R. Poulter, *Blood pressure screening, management and control in England: results from the health survey for England 1994*. J Hypertens, 1998. **16**(6): p. 747-52.
31. O'Rourke JE, R.W., *Evidence based management of hypertension: what to do when blood pressure is difficult to control*. BMJ, 2001. **322**: p. 1229-1232.
32. Mar, J. and F. Rodriguez-Artalejo, *Which is more important for the efficiency of hypertension treatment: hypertension stage, type of drug or therapeutic compliance?* J Hypertens, 2001. **19**(1): p. 149-55.
33. Krousel-Wood, M., et al., *Medication adherence: a key factor in achieving blood pressure control and good clinical outcomes in hypertensive patients*. Curr Opin Cardiol, 2004. **19**(4): p. 357-62.
34. Garfield FB, C.J., *Compliance and Hypertension*. Curr Hypertens Rep, 1999. **1**(6): p. 502-506.
35. Lahdenpara TN, K.H., *Review: compliance and its evaluation in patients with hypertension*. J Clin Nurs, 2000. **9**(6): p. 826-833.
36. Wetzels, G.E., et al., *Facts and fiction of poor compliance as a cause of inadequate blood pressure control: a systematic review*. J Hypertens, 2004. **22**(10): p. 1849-55.
37. DiMatteo, M.R., et al., *Patient adherence and medical treatment outcomes: a meta-analysis*. Med Care, 2002. **40**(9): p. 794-811.
38. Miller NH, H.M., Kotte T, Ockene IS, *The multilevel compliance challenge: recommendations for a call to action. A statement for healthcare professionals*. Circulation, 1997. **95**(4): p. 1085-1090.
39. Burke LE, D.-J.J., *Adherence to medication, diet, and activity recommendations: from assessment to maintenance*. J Cardiovasc Nurs, 1995. **9**(2): p. 62-79.
40. Hammond SL, L.B., *Communicating about medications: directions for research*. Health Commun, 1994. **6**: p. 247-251.
41. DiMatteo MR, H.R., Sherbourne CD, *Adherence to cancer regimens: implications for treating the older patient*. Oncology, 1992. **6**(2 Suppl): p. 50-57.
42. Health, M.o., *report of the Second National Health and Morbidity Survey Conference*. Ministry of Health: Malaysia. 1997.

57. Mark Monane, R.L.B., *Compliance with Antihypertensive Therapy among Elderly Medicaid Enrollees: The Roles of Age, Gender, and Race*. Am J Public Health, 1996. **86**: p. 1805-1808.
58. Chalmers J J, MacMahon S S, and Et al, 1999 *World Health Organization-International Society of Hypertension Guidelines for the management of hypertension. Guidelines subcommittee of the World Health Organization*. Clin Exp Hypertens, 1999. **21**: p. 1009-1060.
59. Chobanian, A.V., et al., *The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report*. JAMA, 2003. **289**(19): p. 2560-72.
60. Morisky, D., Green LW, Levine DM, *Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence* Med Care, 1986. **24**: p. 67-74.
61. Д. Нарантуяа, Г.Дондог., А. Өлзийхутаг, *Монголын улсын хүн амын дунд тохиолдох зүрх судасны өвчний өнөөгийн байдал*. Монголын Анагаах Ухаан, 2003. **2**: p. 53-55.
62. Д. Баасанжав, Т.Сэргэлэн., Б. Оюунгэрэл, *Монгол орны нөхцөлд тархинд цус харвахад артерийн систол ба диастол даралтын өндрийн төвшин, артерийн гипертонийн холбогдол*. Монголын Анагаах Ухаан, 2008. **1**(143): p. 33-37.
63. Даваалхам, Д., Чингэрэл Х ба бусад. *Халдварт бус өвчний өвчлөл ба нас баралтад нөлөөлж буй эрсдэлт хүчин зүйлийн когорт судалгаа*. Суурь судалгааны тайлан. Улаанбаатар: Эрүүл Мэндийн Шинжлэх Ухааны Их Сургууль; 2009. х. 36-40.
64. Burt BL, W.P., *Prevalence of hypertension in the US adult population. Results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1991* Hypertension, 1995. **25**: p. 305-313.
65. Whelton, P.K., J. He, and P. Muntner, *Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in North America, North Africa and Asia*. J Hum Hypertens, 2004. **18**(8): p. 545-51.
66. Чингэрэл, Х. *Монгол Улсын 40-өөс дээш насны хүн амын дундах артерийн даралт ихсэх өвчин ба зүрхний бах өвчний тархалт, зарим эрсдэлт хүчин зүйлийн судалгаа*. НЭМ-ийн докторын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл. Улаанбаатар: Эрүүл Мэндийн Шинжлэх Ухааны Их Сургууль; 2011.
67. Kearney, P.M., et al., *Global burden of hypertension: analysis of worldwide data*. Lancet, 2005. **365**(9455): p. 217-23.