

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

Гар бичмэлийн эрхтэй ©

БЯМБААГИЙН БУЛГАНТУЯА

**ЗОНХИЛОН ТОХИОЛДОЖ БУЙ ЗҮРХНИЙ ТӨРӨЛХИЙН
ГАЖИГИЙН ХӨДЛӨЛ ЗҮЙ, ЧИГ ХАНДЛАГА БА ЗАРИМ ЭРСДЭЛТ
ХҮЧИН ЗҮЙЛСИЙН СУДАЛГАА**

Е-725600-Нийгмийн эрүүл мэнд

Анагаах ухааны магистрын зэрэг горилсон бүтээл

Улаанбаатар хот

2010 он

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

БЯМБААГИЙН БУЛГАНТУЯА

**ЗОНХИЛОН ТОХИОЛДОЖ БУЙ ЗҮРХНИЙ ТӨРӨЛХИЙН
ГАЖИГИЙН ХӨДЛӨЛ ЗҮЙ, ЧИГ ХАНДЛАГА БА ЗАРИМ ЭРСДЭЛТ
ХҮЧИН ЗҮЙЛСИЙН СУДАЛГАА**

Эрдэм шинжилгээний ажлын удирдагч:

Анагаах Ухааны доктор (Ph.D), Д. Даваалхам

Эрдэм шинжилгээний ажлын шүүмжлэгч:

Анагаах Ухааны доктор (Ph.D), профессор Ч. Цолмон

Улаанбаатар хот

2010 он

ТОВЧ ХУРААНГУЙ

Судалгааны ажлын үндэслэл: Монгол улсад хөгжлийн бэрхшээлтэй 46174 гаруй хүүхэд (ЭМЯ, 2008) байгаагаас бие бялдрын бэрхшээлтэй хүүхдийн эзлэх хувь 29.8 хувь, бусад хэлбэрийн бэрхшээлтэй хүүхэд 70.2 хувь, үүнээс 56.2 хувь нь төрөлхийн, 43.8 хувь нь олдмол бэрхшээлтэй байна. Нялхсын эндэгдлийн шалтгаанд төрөлхийн хөгжлийн гажигийн эзлэх хувь 1997 онд 2.3 хувь байсан бол 2007 онд 12.4 хувь болж өссөн нь анхаарал татсан асуудал болоод байгаа юм

Манай орны хувьд зүрхний гажиг үүсэхэд нөлөөлж буй эрсдэлт хүчин зүйлсийг илрүүлсэн судалгаа хомс байгаагаас гадна зүрхний гажигийн тохиолдол, нас баралтын хөдлөл зүй, чиг хандлага, хэтийн төлөвийг тодорхойлсон судалгаа, шинжилгээний ажил хараахан хийгдээгүй байна.

Судалгааны зорилго: Монгол улсын хэмжээнд бүртгэгдсэн зүрхний төрөлхийн гажигийн тохиолдол, нас баралтын давтамж, хөдлөл зүй, хэтийн төлөвийг судлаж зүрхний гажиг үүсэхэд нөлөөлөх зарим эрсдэлт хүчин зүйлсийг илрүүлэх зорилготой.

Судалгааны загвар, арга зүй: **Дескриптив судалгаанд** 1998-2008 онд улсын хэмжээнд зүрхний төрөлхийн гажигийн улмаас нас барсан хүмүүс болон 2004-2008 онд зүрхний төрөлхийн гажигаар амбулаторт оношлогдсон, стационарт хэвтэн эмчлүүлэгдсэн хүмүүсийн нас, хүйс, газар нутгийн талаарх тоон мэдээллийг Эрүүл Мэндийн Газрын Статистик мэдээллийн албанаас авсан хүн ам зүйн болон өвчлөл, нас баралтын талаарх мэдээнээс аймаг, хот, улсын хэмжээгээр болон нас, хүйсний ангиллалаар авч ашигласан болно. Агаар дахь хүхэрлэг хий (SO_2) болон азотын давхар исэл (NO_2)-ийн агууламжийн талаарх 2008 оны сар бүрийн мэдээллийг Байгаль Орчин Аялал Жуулчлалын яамны агаарын чанарын албанаас авч судалгаандаа ашиглав.

Тохиолдол хяналтын судалгааг 2009 оны 12 дугаар сарын 01-нээс 2010 оны 2 дугаар сарын хооронд Улаанбаатар хотод хийж гүйцэтгэлээ. Судалгаанд оруулах шалгуурт тохирох хүүхдийн эцэг, эхчүүдтэй биечлэн уулзаж, судалгаанд оролцох зөвшөөрлийг бичгээр авсны дараа судалгааны мэдээллийг тусгайлан боловсруулсан асуумж (хавсралт 1)-аар цуглууллаа.

Судалгааны асуумж нь ажил амьдралын орчин нөхцөл, эцэг, эхийн хорт зуршил, хоол хүнсний хэрэглээ, удамшил, жирэмслэлтийн явцын талаарх мэдээлэл бүхий 80 хаалттай болон хагас нээлттэй асуултаас бүрдсэн.

Үр дүн: Төрөлхийн хөгжлийн гажигтай хүн амын нас баралтыг сүүлийн арван жилийн статистик мэдээгээр авч үзвэл зүрхний гажиг өвчний нас баралт тэргүүлж байна. Тухайлбал, 1998 онд зүрхний гажигаар нас баралт 30 байсан бол 2003 онд 78 хүрч, 2004 онд 68 болон буурч байснаа 2008 онд 125 болсон байна.

Хэвтэн эмчлүүлэгчдийг бүс нутгаар нь авч үзвэл зүрхний гажиг өвчнөөр Улаанбаатар хотод хамгийн өндөр буюу 54.61 хувь, Баруун бүсэд 17.63 хувь, Хангайн бүсэд 16.31 хувь, Төвийн бүсэд 8.18 хувь, харин Зүүн бүсэд хамгийн бага буюу 3.27 хувийг эзэлж байна. Зүрхний гажиг өвчнөөр эмчлүүлэгсэдийн эмчилгээний үр дүнг авч үзэхэд эдгэрсэн болон сайжирсан хүмүүсийн эзлэх хувь маш бага буюу 10 хүрэхгүй хувийг эзлэж байгаа бол харин эмнэлгээс гарах үед өвчнийх нь байдал хэвэндээ байгаа хүмүүс 90 гаруй хувьтай байгаа нь зүрхний гажиг өвчин нь бүрэн эдгэрэх магадлал багатай болохыг харуулж байна.

Өнгөрсөн 10 гаруй жилийн хугацаанд Монгол улсад бүртгэгдсэн зүрхний төрөлхийн гажигийн нас баралтын хөдлөл зүйг харахад тасралтгүй нэмэгдэх хандлагатай байгаа бөгөөд 2008 оны түвшинтэй харьцуулахад 2012 он гэхэд дээрх гажигийн шалтгаант нас баралт 25 хувиар нэмэгдэх төлөвтэй болох нь тогтоогдлоо.

Нэг хүчин зүйлийн шинжилгээгээр зүрхний төрөлхийн гажигийн өвчлөлтэй статистикийн үнэн магадлалын түвшинд холбоотой байгаа хүчин зүйлүүдийг олон хүчин зүйлийн логистик шинжилгээгээр судалж үзэхэд жирэмсэн үедээ химийн хүчин зүйлийн нөлөөнд өртөх ($OR=3.740; 95\% \text{ CI } [1.603-8.727], p=0.002$), эцэг эхийн талд гажигтай хүүхэд төрсөн буюу удамшлын өгүүлэмжтэй байх ($OR=8.714; 95\% \text{ CI } [1.614-47.049], p=0.012$) зэрэг нь эрсдэлт хүчин зүйлс болж байсан бол эхийн жирэмсэн үедээ төмрийн бэлдмэл хэрэглэх ($OR=0.417; 95\% \text{ CI } [0.175-0.996], p=0.049$) жирэмслэлт төлөвлөгдсөн байх ($OR^3=0.287; 95\% \text{ CI } [0.118-0.696], p=0.006$) зэрэг нь зүрхний төрөлхийн гажиг үүсэхээс хамгаалах хүчин зүйлс болох нь тогтоогдов.

Дүгнэлт: Зүрхний төрөлхийн хөгжлийн гажиг үүсэхэд эх жирэмсэн үедээ химийн хүчин зүйлийн нөлөөнд өртөх, эцэг эхийн удамшилд төрөлхийн хөгжлийн гажигтай хүн байх, эхийн жирэмсэн үеийн төмрийн хэрэглээ бага байх, гэр бүл бологсод жирэмслэлтийг төлөвлөхгүй байх зэрэг нь эрсдэлт хүчин зүйлс болж байна.

Түлхүүр үг: Зүрхний төрөлхийн гажиг, төрөлхийн гажиг, төрөлхийн хөгжлийн гажиг, эрсдэлт хүчин зүйлс

ABSTRACT

Over 46174 children having developmental problem including 29.8% of them having physical impairment, 70.2% of them having other type of developmental problems thereof 56.2% are having congenital and 43.8% are having acquired developmental problem in Mongolia. The congenital developmental defect, which is the reason of neonatal mortality, rate was 2.3% by 1997 yet it increased up to 12.4% by 2007

Lack of discovering study of risk factors which can influence in heart defect and determining study of heart defect case, death-rate kinematics, tendency and perspective are not done yet.

Our purpose is to study the congenital heart defect rate, trend, perspective, and some risk factors which influence to develop heart defect that existing among Mongolian children.

In descriptive study, information about some people, who are died from congenital heart defect between 1998-2008 and others, who diagnosed in ambulatory and was hospitalized with congenital heart defect between 2004-2008 and the data about their ages, sex, residency, was received from statistic information service, National Health Development Center. Also morbidity and mortality rate and demographic data were specified into city and country to use in study.

The monthly news about content of Sulfuric gas and ammonium dioxide of air in 2008 was obtained from the air quality service, Ministry of Environment and Tourism and was used in this study.

Case control study was obtained in Ulaanbaatar city, between December 1, 2009 and February, 2010. Face to face meeting with corresponded children in selection criteria and their parents, and then specially informed consent form was presented to the parents/guardian of each participant and signed. Finally, information was collected by previously designed questionnaire. This questionnaire consists of eighty closed and semi-open questions about working and living environment, parents' harmful habits, food consumption and process of pregnancy.

In the latest decade statistic result has shown us that the congenital heart defect related death is leading cause of mortality of congenital developmental defect among population. For instance, in 1998 heart defect death was 30, in 2004 it was increased to 68, and 2008 it increased up to 125.

In case of region people who were undergoing treatment in hospital with congenital heart defect, 54.61% were in Ulaanbaatar, 17.63% were in west, 16.31% were in Khangai, 8.18% were in center and 3.27% were in east region. Thus people who were undergoing treatment in hospital are higher in Ulaanbaatar than other region. Considering the treatment result that who were undergoing treatment in hospital not more than 10% were recovered or improved and over 90% were in a same position. This result shown us that congenital heart defect has less chance to recover completely.

As seen trend of mortality rate of congenital heart defect, in past decade it has a tendency to increase continuously and compare with rate of 2008; it will increase by 25% in 2012.

As seen trend of congenital heart defect death rate in past decade it has a tendency to increase continuously and compare with rate of 2008, it will increase by 25% in 2012. Congenital heart defect is common among women and sickness and death rate is higher in Ulaanbaatar than other regions. Congenital heart defect death is directly depending on air pollution especially sulfuric gas content of air.

The main risk factors of are mother chemical factor of during pregnant, parents have congenital defect in their gene, lack of use in ferrum in during pregnant also accidentally get pregnant.

Key words: Defect, congenital defect, developing congenital heart defects, risk factor

ГАРЧИГ

ТОВЧИЛСОН ҮГИЙН ЖАГСААЛТERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

ХҮСНЭГТИЙН ЖАГСААЛТERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

НЭГ. УДИРТГАЛERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

1.1 Судалгааны ажлын үндэслэл ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

1.2 Судалгааны ажлын зорилго ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

1.3 Судалгааны ажлын зорилт ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

1.4 Судалгааны ажлын шинэлэг тал..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

1.5 Судалгааны ажлын практик ач холбогдол ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

1.6 Хамгаалахаар дэвшүүлж буй асуудлууд ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

1.7 Судалгааны ёс зүйн асуудал..... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

1.8 Судалгааны ажлын бүтэц, хэмжээ ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

1.9 Судалгааны ажлыг хэлэлцүүлсэн байдал ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

1.10 Судалгааны ажлын сэдвээр хэвлэн, нийтлүүлсэн бүтээл ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

ХОЁР. ХЭВЛЭЛИЙН ТОЙМERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

2.1 Хүүхдийн төрөлхийн хөгжлийн гажигийн өнөөгийн байдал ... ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

2.2 Зүрхний төрөлхийн хөгжлийн гажигт нөлөөлөх зарим хүчин зүйлс.....ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

2.3 Зүрх судасны үүсэл хөгжлийн зүй тогтол, зүрхний таславчийн цоорхой гажигийн

тархалт, шалтгаан, ангилал ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

2.3.1 Зүрхний хөгжил Error! Bookmark not defined.

2.3.2 Гажигийн тархалт Error! Bookmark not defined.

2.3.3 Ангилал Error! Bookmark not defined.

ГУРАВ. СУДАЛГААНЫ АРГА ЗҮЙERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

3.1 Судалгааны загвар ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

3.2 Судалгааны хамрах хүрээ ба түүврийн хэмжээ ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

ДӨРӨВ. СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮНERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

4.1 Зүрхний төрөлхийн гажигийн өвчлөл, нас баралтын дескриптив судалгааны дүн.....ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

4.2 Зүрхний төрөлхийн хөгжлийн гажигт нөлөөлөх зарим эрсдэлт хүчин зүйлсийн

тохиолдол хяналтын судалгааны үр дүн ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

4.2.1 Судалгаанд оролцогсдын хүн амзүйн, эдийн засгийн ерөнхий байдал.....Error! Bookmark not defined.

4.2.2 Ажил, амьдралын орчин..... Error! Bookmark not defined.

4.2.3 Хорт зуршлын хэрэглээ Error! Bookmark not defined.

4.2.4 Хоол хүнсний хэрэглээ Error! Bookmark not defined.

4.2.5 Эцэг, эхийн удамшил Error! Bookmark not defined.

4.2.6 Эхийн жирэмслэлтийн явц Error! Bookmark not defined.

4.2.7 Эм бэлдмэлийн хэрэглээ..... Error! Bookmark not defined.

4.3 Эрсдэлт хүчин зүйлсийн шинжилгээ ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

ТАВ. ХЭЛЦЭМЖERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

ЗУРГАА. ДҮГНЭЛТERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

ЗӨВЛӨМЖ.....ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

НОМ ЗҮЙERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

ТАЛАРХАЛ.....ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

ХАВСРАЛТ.....ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

НОМ ЗҮЙ

1. "World Health Day Toolkit", 2005:WHO.Weekly epidemiological record.2006;82:209-224
2. Improving Birth Outcomes; Meeting the Challenge in the Developing Word (2003) Board on Global Health (BGH).Institute of Medicine (IOM) Summery of Findings: Reducing Mortality and Morbidity from Birth Defects.
<http://www.books.nap.edu/openbook.php?recod id=10841&page=236>
3. Эрүүл Мэндийн Хөгжлийн Үндэсний Төв , "Эрүүл мэндийн үзүүлэлтүүд" 2008 он. УБ хот
4. Richard.E.Behrmen, Victor.C,Vaughan, Nelsen Textbook of pediatrics, 17 th edition, 2004.p.1499-1555
5. Мазурин А.В, Воронцова И.М "Пропедевтика детских болезней" Медицина. 1985 г. Стр19-29
6. Хишгээ.С, Байгалмаа Д.Нярайн эндэгдлийн талаар хийгдсэн судалгааны тойм дүн шинжилгээ. Шинжлэх ухаан практикийн сэтгүүл. 2008;2(4):234
7. Эх Нялхасын Эрдэм Шинжилгээний Төв. "Төрөлхийн хөгжлийн гажигийн тохиолдлын бүртгэл" 2005-2009 он
8. Эрүүл Мэндийн Сайдын 77 тоот тушаал "Төрөлхийн гаж хөгжлийн тохиолдлыг бүртгэх, мэдээлэх тогтолцоог сайжруулах тухай".Улаанбаатар: 2005 [ишлэл авсан огноо 2010 02сар 15].Мэдээллийн эх үүсвэр:<http://www.mecs.cov.mn/>.
9. Hospital Stays, Hospital Charges,and In-Hospital Deaths Among Infants With Selected Birth Defects-United States, 2003 Available from <http://jama.ama-assn.org/cgi/content/full/297/8/802>.
- 10.Сүмбэрзул.Н, Одонтуяа.Д, Гантуяа.С, "Хүүхдийн өвчний онош зүй" Улаанбаатар: 1990. х.8-20.
- 11.Малчинхүү.Д, Жаргалсайхан.Н..."Хүүхдийн өвчин" Улаанбаатар: 2004. Эрхэс; х.61-67
- 12.Лхагвасүрэн.З,Эрдэнэчулуун.Д..."Зүрхний тосгуур хоорондын таславчийн цоорхой мэс заслын эмчилгээний үр дүн, эмчилгээний зарим асуудлууд", илтгэл, "Зүрх судасны мэс заслын эрдмийн бүтээлийн товчоон", 2009;2(3) х.188

13. Привес.М.Г, Лисенков.Н.К, Бушкович.Б.И., “Анатомия человека”, Москва медицины, 1985. Развития сердца. Стр.381-382, Развития артерия Стр.382-384, Развитий вен. Стр.384-385
14. Бадамсэд.Ц, Баасанжав.Н...”Цусны бага эргэлтийн цусан хангамжийг ихэсгэдэг зүрхний төрөлхий гажгийн дүрс оношлогоо, хэт авиан шинжилгээний үзүүлэлтүүдээр хагалгааны заалтыг тогтоох” МАУ сэтгүүл, 2008; х.42-49
15. Мутафьян.О “Врожденные пороки сердца у детей” г.Москва, 2002. стр.130-141
16. Yang.Q, Wen.S.W, Leader.A, Lipson.J “Paternal age and birth defects”, 2006. Dec 12. 696-701
17. Бурмаа.Б, Энхцэцэг.Ш, “Хүүхдийн эрүүл мэндэд хүрээлэн буй орчны бохирдлын үзүүлэх нөлөөллийг судалсан нь” “МУ-д хүүхдийн хөгжил, сургалт, хүмүүжил, мэдээллийн таатай орчинг төлөвшүүлэх асуудалд”, илтгэлийн хураангуй, Улаанбаатар, 2004. х.-24-26
18. Gary M. Shaw and John A. “Ambient Air Pollution and Risk of Birth Defects in Southern California”, American Epid.J. 2003. 325-326
19. Энхжаргал.А, Сувд.Б,Цэгмид.С,Энхцэцэг.Ш...”Дотоод орчны агаарын чанарыг туршилтаар судалсан дүн” МАУ сэтгүүл, 2008 [ишлэл авсан огноо 2010.02 сар 15] Мэдээллийн эх үүсвэр:
<http://mams.mn/journals/index.php?page=mypage&op=read&id=133>
20. БОЯ, “Байгаль орчны төлөв байдлын тайлан” Улаанбаатар. 2008.
21. Мижиддорж.Р “Автотээврийн хэрэгслээс үүдэлтэй Улаанбаатар хотын төвийн агаарын бохирдол, сөрөг нөлөөллийг бууруулах асуудал”, Улаанбаатар:Бемби Сан- ХХК; 2008. х.41,96
22. Бурмаа.Б, Энхцэцэг.Ш, Эрдэнэчимэг.Э, Ичинхорлоо.Б “Агаарын бохирдлоор ялгаатай хот, суурингийн хүүхдийн зүрх судасны үйл ажиллагааны байдал үнэлгээ”, Монголын анагаах ухаан-сэтгүүл, №3, Улаанбаатар,3(2) х.31-34.
23. Оюунчимэг.Ө, Бурмаа.Б, Энхтуяа.Т нар, “Улаанбаатар хотын нярайн дунд төрөлхийн гажгийн тархалт, бүтцийг судалсан дүн”, Монголын анагаах ухаан, сэтгүүл, №4. УБ хот 2004 он. х.37-41
24. Ane Marie Thulstrup and Jens Peter Bonde, “Maternal occupational exposure and risk of specific birth defects”, Oxf. J. 2006.56:532-543

25. Mario A. Cleves, Weizhi Zhao, Adolfo Correa, Charlotte A. Hobbs, Association Between “Congenital Heart Defects and Small for Gestational Age” Offic.J 119;4 976
26. Reducing Birth Defects; Meeting the Challenge in the Developing World 2003, Boardon Global Health, Institute of Medicine
27. Баясгалантай.Б, “Нярайн эндэгдлийн шалтгааны зарим асуудалд” Онол практикийн эрдэм шинжилгээний хурлын илтгэл. Улаанбаатар. 1995. х.37-38
28. Төвжаргал.Ч., Содгэрэл.Б....”Цусны бага эргэлтийн цусан хангамжийг ихэсгэдэг зүрхний төрөлхийн гажгийн үеийн зүрх сэтгүүрдэх ба зүрхний хэт авиан шинжилгээний үзүүлэлтүүд” , Зүрх судасны мэс заслын эрдмийн бүтээлийн товчоон,Улаанбаатар.2009.2 х.191
29. Оюунчимэг.Ө, Бурмаа.Б “Улаанбаатар хотын агаарын бохирдол нярайн төрөлхийн гаж хөгжилтэй төрөхөд үзүүлэх нөлөөллийг судалсан дүн” илтгэл. “Монголын анагаах ухаан” сэтгүүл. Улаанбаатар. 2003.4(1) х.32-35
30. Бурмаа.Б “Төрөлхийн гажиг үүсэхэд хүрээлэн буй орчны үзүүлэх нөлөө”, “Монголын анагаах ухаан” сэтгүүл, Улаанбаатар. 2003. 2 х.57-60
31. Charlotte A Hobbs, Mario A Cleves, Weizhi Zhao, Stepan Melnyk, and S Jill James, Congenital heart defects and maternal biomarkers of oxidative Stress, Downloaded from www.ajcn.org by on April 26, 2009
32. Paediatric Department, St. Luke’s Hospital, Guardamangia, Malta; “Spectrum of congenital heart disease in Malta, EurJournal
33. Yang.J, Carmichael.S.L, Canfield.M, “Selected Birth Defects in a Large Multicentered US” Epid.J, The Author 2007. Published by the Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health.All rights reserved. For permissions, Available from <http://www.journals.permissions@oxfordjournals.org>.
34. Mario A., Margaret A. Paul A., Lorenzo D. “Maternal Smoking and Congenital Heart Defects”, Offic.J of the American academy of pediatrics. Available from <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/121/4/e810>
35. Labroussea.L, Choukrouna.E, Chevalier.J.M Surgery for post infarction ventricular septal defect (VSD): risk factors for hospital death and long term results, Cardio-thoracic Surgery J. 21 (2002) 725–732

36. Maneesh Batra, Carrie L. Richard C. Phillips, Noel S. "Geographic and Occupational Risk Factors for Ventricular Septal Defects", American Medical Association. 2007
37. Белеконь Н.А., Подзолков В.П. "Врожденные пороки сердца", М. Медицина. 1991 г, стр. 49-62
38. Глебовский. В.Д "Физиология плода и детей" Медицина, г. 1988, стр. 224
39. Paul A. "Utility of Family History Reports of Major Birth Defects" Offic.J
Available from http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/120/SUPPLEMENT_2/S71
40. Lorenzo D. and J. David Erickson, "Occurrence of Congenital Heart Defects in Relation to Maternal Multivitamin Use", Epid.J, 2000
41. Nancy S. "Folic Acid Supplementation and Prevention of Birth Defects", Nutr.J. 2002. p2356
42. Шижирбаатар.Б "Эх барих", Улаанбаатар, Өнгөт хэвлэл. 2002. х. 606-620
43. Монгол улсын үндэсний статистикийн газар "Хүн амын тооллого" УБ хот. 2000-2007 он
44. ЭМЯ, ЭМХҮТ "Эрүүл мэндийн статистикийн мэдээ", Улаанбаатар. 2002-2009 он
45. Ариунаа.Д "Нялхас хүүхдийн нас баралтанд нөлөөлж байгаа хүчин зүйлс", Нөхөн үржихүйн эрүүл мэндийн судалгаа, Улаанбаатар. 2003 он. х. 25-53
46. Малчинхүү.Д, Мөнхзул.М, "Дутуу нярайн зарим асуудал" Эх үрс-сэтгүүл, Улаанбаатар. 2003. х. 25-33
47. Лхамсүрэн.С, "Бага жинтэй нярай хүүхдийн өвчлөл, эндэгдлийн бүтэц, бууруулах, арга зам", Анагаах ухааны эрдмийн бүтээлийн товчоон-Улаанбаатар. 2008 х. 282-286
48. Бадамсэд.Ц, Баасанжав.Н, Төвжаргал.Ч, Шагдарсүрэн.Т "Цусны бага эргэлтийн цусан хангамжийг ихэсгэдэг зүрхний төрөлхийн гажгийн дүрс оношлогоо, зүрхний хэт авиан шинжилгээний үзүүлэлтүүдээр хагалгааны заалтыг тогтоох нь", Монголын анагаах ухаан. №1, Улаанбаатар. 2008. х. 42-48.
49. Дамдиндулам.С, "Хүүхдийн бие бялдрын өсөлт хөгжилд тамхи болон бусад хүчин зүйлүүдийн үзүүлэх нөлөө", Монголын анагаах ухаан-сэтгүүл, Улаанбаатар, 2008.2. х. 78-86.
50. Lawn.J et al., The Healthy Newborn: A Reference Manual for Program Managers, 2001

51. Kathy J. Jenkins, "Noninherited Risk Factors and Congenital Cardiovascular Defects" abstract AHA Scientific 2007
52. Roumiana S. Cynthia A. Lorenzo B., "Nausea during Pregnancy and Congenital Heart Defects", Epid.J, 1999
53. Angela E. Martha M. Werler, Sc.D., Allen A. Mitchell, "Use of Selective Serotonin-Reuptake Inhibitors and the Risk of Birth Defects", Engl.J Med 2007. June 28. 2684-2690
54. Тунгалаг, К, Содномпил.Ц, "Зүрх судасны халгаат хүчин зүйлсийн талаарх хүн амын мэдлэг, дадал, хандлага", ЭМХҮТ, Бүтээлийн товчоон, Улаанбаатар. 2006. х.10-11
55. Алтанзагас.Б, Сайжаа.Н....."Улаанбаатар хотын агаарын чанарыг индексээр үнэлэх нь" ЭМШУ сэтгүүл, Улаанбаатар, 2008, 9.х.102-103
56. Арти Пател, Амарсанаа. Д..."Нөхөн үржихүйн эрүүл мэнд, эрх ба жендер МУ", Нөхөн үржихүйн ЭМ-ийн цуврал сэтгүүл, Улаанбаатар. 2000. х.7-12
57. Амосов Н.М, Бендет Я.А."Терапевтические аспекты кардиохирургий", Здоровая, 1990 год, стр.38-42
58. Бундан.Ц. "Зүрхний гажгийн онош зүй" Улаанбаатар, Хэвлэх үйлдвэр, 1980. х.117-124
59. Шагдарсүрэн.Т, Загдаа С.. "Зүрхний төрөлхийн зарим гажгууд" Улаанбаатар. Хэвлэх үйлдвэр. 1972. х.11
60. Шагдарсүрэн.Т, "Зүрхний зарим гажгууд ба тэдгээрийн онош, эмчилгээ" Улаанбаатар. 1972. х.18-20
61. Одонтуяа Г, Нарангэрэл " Хүүхдэд үзүүлэх өрхийн эмчийн тусламж үйлчилгээ" Улаанбаатар, 2000. х. 33-60
62. Scott E.Woods, "Maternal Smoking and the Risk of Congenital Birth Defects" JABFP, Sep 2001,330-332
63. Малчинхүү Д. "Төвийн бүсийн аймгуудын 0-5 хүртэлх насны хүүхдийн нас баралтын байдал" МАУ сэтгүүл, Улаанбаатар, 2003. х.39-40