

## Агаарын бохирдлын талаарх эмч, мэргэжилтнүүдийн мэдлэг, хандлага, дадал судалгааны дүнгээс

Отгонбаяр Д.<sup>1</sup>, Цэгмэд С.<sup>1</sup>, Сувд Б.<sup>1</sup>, Оюун-Эрдэнэ О.<sup>1</sup>, Бүүвэйдүлам А.<sup>1</sup>,  
Золзаяа Д.<sup>1</sup>, Оюунчимэг Д.<sup>1</sup>, Чинзориг Б.<sup>1</sup>, Болормаа И.<sup>1</sup>, Амартүвшин Ц.<sup>+</sup>,  
Энхтүяа П.<sup>1</sup>, Нарантуяа Д.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Нийгмийн эрүүл мэндийн үндэсний төв

<sup>2</sup>Монгол улсын их сургууль, Эдийн засгийн сургууль

E-mail: demberelo@yahoo.com

E-mail: munkhkhhand@mnums.edu.mn

### Abstract

#### Health professional's knowledge, attitude and practice (KAP) on air pollution

Otgonbayar D.<sup>1</sup>, Tsegmid S.<sup>1</sup>, Suvd B.<sup>1</sup>, Oyun-Erdene O.<sup>1</sup>, Buuveidulam A.<sup>1</sup>,  
Zolzaya D.<sup>1</sup>, Oyunchimeg D.<sup>1</sup>, Chinzorig B.<sup>1</sup>, Amartuvshin Ts.<sup>2</sup>,  
Enkhtuya P.<sup>1</sup>, Narantuya D.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>National Center for Public Health, <sup>2</sup>National University of Mongolia

### Introduction

Soum and family health care centers (primary health care centers) provide public health services to reduce the negative effects of air pollution on health. In order to decrease the risk factors due to air pollution, it is crucial for health professionals, who are providing health care services to the public, to have the knowledge, attitude and practice to give an advice for residents on how to protect their health from air pollution. The "Air pollution and child health" report from WHO recommended that responsibility of health professionals must include knowing the latest information on air pollution, doing a research, spreading the knowledge, educating families and community and learning from them as well, proposing solutions, and finding a solution for policy developers and decision makers in other sectors. Therefore, we conducted this survey with purpose to determine the long-term effects of air pollution on population psychology and lifestyle and to evaluate the level of knowledge, attitude, and practice of health professionals on how to protect a health from air pollution.

### Goal

Evaluate the level of knowledge, attitude, and practice of health professionals on air pollution.

### Material and Methods

In 2019, this study conducted a cross-sectional design and collected quantitative and qualitative data. 88.4% of (n=532) health professionals from 48 secondary health care centers (SHCC) and 64 family health care centers (FHCC), which are agents that implement UNICEF project, in Bayanzurkh, Songinokhairkhan districts and Bayankhongor aimag were participated in the survey.

### Results

97.4% of the participants agreed that air pollution has negative effects on human health. 99.5% of participants did not know the Mongolian standard for the acceptable level of air pollutant particulate matter (PM) and 73.1% of all participants did not receive information about air quality index. 82.1% of participants regularly give prevention advice with the purpose of protecting maternal and child health from air. The participants who worked for more than 21 years and who are older than 51 years old were more likely to give advice ( $p < 0.05$ ). As for the reasons for not giving advice about air pollution for protecting the maternal and child health, 29.2% of participants answered the service time is not enough, and 22.9% mentioned the lack of knowledge and information. 30.5% (162) of participants

were not satisfied with their skill to give an advice on how to protect maternal and child health from air pollution. 86.8% of participants indicated that they did not receive proper training on air pollution and prevention from air pollution.

### Conclusion

There is a need to provide training and information on how to protect maternal and child health from air pollution for health professionals.

**Keywords:** air pollution, health, health professionals, knowledge, attitude, practice

Pp. 54-58, Table 1 , Figure 1 , References 16

### Үндэслэл

Дэлхий нийтэд агаарын бохирдлын улмаас зүрхний өвчин, тархины харвалт, уушгины архаг бөглөрөлт, хавдар, хүүхдийн амьсгалын замын цочмог халдварт өвчнөөр жил бүр 4.3 сая хүн нас барж байгаа гэсэн тооцоолол байдаг. Тухайлбал, уушгины хорт хавдраар нас барсан хүн амын 29 хувь, амьсгалын цочмог халдварт өвчнөөр нас барсан тохиолдлын 17 хувь, цус харвалтын 24 хувь, зүрх судасны өвчний шалтгаант эндэгдлийн 25 хувь, уушгины архаг бөглөрөлтөт өвчний шалтгаант нас баралтын 43.0 хувь нь агаарын бохирдолтой холбоотой байна. Сүүлийн жилүүдэд агаарын бохирдол нь манай улсад нийгмийн эрүүл мэндийн тулгамдсан асуудал болж байна. Хүн амын эрүүл мэндэд хувь хүний амьдралын дадал, хоол, хүнс, хүрээлэн буй орчин зэрэг олон хүчин зүйл нөлөөлдөг бөгөөд түүний нэг нь агаарын бохирдол болох нь олон судалгаагаар нотлогдсон билээ [1-4]. Нийслэлийн хүн амын 60 гаруй хувь нь гэр хороололд амьдарч, өвлийн улиралд гэр сууцаа халаах, хоол, унд бэлтгэх зориулалтаар түүхий нүүрс, модыг галлагаанд хэрэглэж байгаа нь агаарын бохирдлын гол эх үүсвэр болж байна. Улаанбаатар хотын агаар дахь PM2.5 тоосонцрын 2019 оны 2 дугаар сарын дундаж агууламжийг өмнөх оны мөн үетэй харьцуулахад 19%-иар бага боловч агаарын чанарын стандартын хүлцэх агууламжаас 2.4 дахин их байна [5]. Амьсгалын замын халдварт өвчин 2017 онд бүртгэгдсэн нийт халдварт өвчний 35.7 хувийг эзэлж байна [6]. Агаарын бохирдол хүний эрүүл мэндэд, ялангуяа жирэмсэн эхчүүд, урагт эхийн хэвлийд байх үеэс нь эхлэн ноцтой хор хохирол учруулдаг. Улмаар хүний бие махбодь болон сэтгэл санаанд эрүүл мэнд болон эдийн засгийн дарамт болдог. Иргэдэд үйлчилгээ үзүүлж буй эрүүл мэндийн байгууллагын ажилтнууд агаарын бохирдлоос хэрхэн эрүүл мэндээ хамгаалах талаар иргэдэд зөвлөгөө өгөх мэдлэг, хандлага, дадалтай байх нь

агаарын бохирдлоос шалтгаалах эрүүл мэндийн эрсдлийг бууруулахад чухал ач холбогдолтой юм. 2018 онд ДЭМБ-аас гаргасан “Агаарын бохирдол ба хүүхдийн эрүүл мэнд” тайланд ЭМБ-ын мэргэжилтнүүдийг агаарын бохирдлын талаар мэдээлэлтэй байх, тухайн чиглэлээр судалгаа хийх, мэдлэгээ түгээх, гэр бүл хамт олныг сургах, тэднээс суралцах, шийдэл гаргах, бусад салбарын бодлого боловсруулагчид, шийдвэр гаргагч нарт зориулсан шийдлийг олох үүрэгтэй гэж зөвлөмж болгосон байдаг [7]. Иймд эрүүл мэндийн байгууллагын ажилтнуудын агаарын бохирдлоос эрүүл мэндээ хамгаалах мэдлэг, хандлага, дадлын түвшинд үнэлгээ өгөх зорилгоор судалгааг гүйцэтгэлээ.

### Зорилго

Эрүүл мэндийн байгууллагын эмч, мэргэжилтнүүдийн агаарын бохирдлын талаарх мэдлэг, хандлага, дадлыг тодорхойлох

### Материал, арга зүй

ЭМЯ-ны Анагаах ухааны ёс зүйн хяналтын хорооны 2019 оны 6 дугаар сарын 24-ний өдрийн №02 хурлаар судалгааны ёс зүйн асуудлыг хэлэлцүүлж, судалгааг хэрэгжүүлэх зөвшөөрөл авсан. Энэхүү судалгааг агшингийн судалгааны загвараар тоон болон чанарын судалгааны аргаар 2019 оны 12 дугаар сард зохион байгуулав. Судалгаанд НҮБ-ын Хүүхдийн сангийн хөтөлбөр хэрэгжүүлэгч Улаанбаатар хотын Баянзүрх, Сонгинохайрхан дүүрэг, Баянхонгор аймгийн төвийн 48 эрүүл мэндийн төв, 64 өрхийн эрүүл мэндийн төвийн нийт 532 эмч, мэргэжилтнүүдийг хамруулав. Судалгааны мэдээллийг мэдээлэл шивэлтийн программ (CSPPro)-ыг ашиглан компьютерт оруулж гүйцэтгэсэн. Статистик боловсруулалтыг SPSS-21.0 болон STATA программ хангамж ашиглан боловсрууллаа. Уялдаа, холбоо болон шивэлтийн алдааг засварласан мэдээллийн баазаас үр дүнг (мэдлэг, хандлагын хувь хэмжээ гэх мэт) төслийн бүс нутгаар, ЭМБ-ын

түвшингээр тооцсон. Түүнчлэн мэдлэг, хандлага, дадалд нөлөөлж байгаа хүчин зүйлүүд (ажлын туршлага, байршил, мэдээлэл авдаг суваг, хувь хүний шинж чанар-хүйс, нас, мэргэжил)-ийн байдлаар үр дүнг харьцуулан гаргав.

### Үр дүн

Судалгаанд 532 эмч, эмнэлгийн мэргэжилтнүүд хамрагдсан бөгөөд 92.3 хувь Улаанбаатар хотоос оролцсон. Оролцогчдын 49.1 хувь нь их эмч, 4.9 хувь бага эмч, 41.5 хувь сувилагч, 3.9 хувь нийгмийн эрүүл мэндийн асуудал хариуцсан мэргэжилтэн байв.

Монгол улсын стандартад заасан агаар дахь тоосонцрын хэмжээг нийт оролцогчдын 99.5 хувь, агаарын чанарын индексийн талаар 73.1 хувь нь мэдэхгүй байна. Агаар дахь

PM2.5 тоосонцрын талаар мэдээллийг нийт эмч, мэргэжилтнүүдийн 52.1 хувь (277) нь авч чаддаггүй байна. Эмч, мэргэжилтнүүдийн эх, хүүхдийн эрүүл мэндийг хамгаалах зорилгоор агаарын бохирдлоос урьдчилан сэргийлэх зөвлөгөөг 82.1 хувь нь үйлчлүүлэгчдэд өгдөг байв. Судалгаанд хамрагдсан эмч, мэргэжилтнүүдийн 97.4 хувь нь агаарын бохирдол хүний эрүүл мэндэд сөргөөр нөлөөлж байгаа гэсэн хандлагатай байна. Гэвч эх, хүүхдийн эрүүл мэндийг хамгаалах зорилгоор агаарын бохирдлоос урьдчилан сэргийлэх зөвлөгөө өгдөггүй шалтгааныг тодруулахад оролцогчдын 29.2 хувь нь цаг хүрэлцдэггүй, 22.9 хувь нь мэдлэг, мэдээлэл хомс байдаг гэжээ (Figure 1).

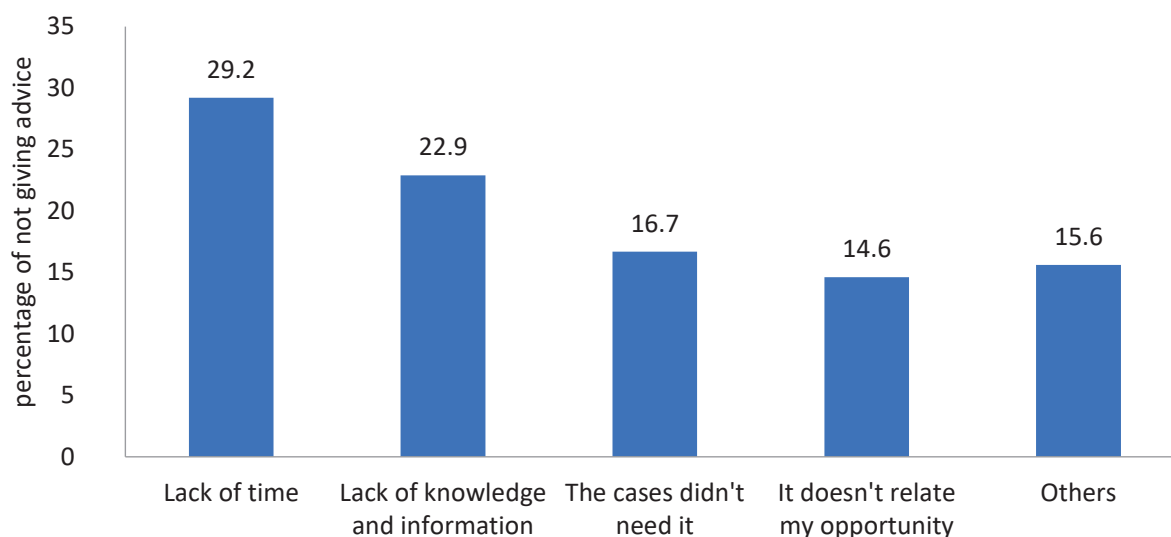


Figure 1. Cause of not giving advice

Эмч, мэргэжилтнүүд эх, хүүхдийн эрүүл мэндийг агаарын бохирдлын өртөлтөөс сэргийлэх талаар өөрсдийн өгч буй зөвлөгөөг 30.5 хувь (162) нь огт хангалтгүй гэж үнэлсэн. Судалгаанд оролцогчдын 86.8 хувь нь агаарын бохирдлын өртөлтийг хэрхэн тогтоож, зөвлөгөө өгөх талаарх ямар нэгэн сургалтад огт хамрагдаж байгаагүй гэжээ.

Чанарын судалгаагаар агаарын бохирдолтод

өртөж эрүүл мэндийн байгууллагад хандаж буй хүн амд эмч, эмнэлгийн ажиллагсад урьдчилан сэргийлэх болон өртөлтөөс хэрхэн өөрийгөө хамгаалах зөвлөгөөг өгдөггүй гэжээ. Тэд амны хаалт зүүх, агаар цэвэршүүлэгч хэрэглэх, гэртээ тамхи татахгүй байх зэрэг зөвлөгөөг өгдөг ч амьдралын түвшин тааруу хүмүүст үнэхээр итгэлтэйгээр зөвлөж чаддаггүй хэмээн ярьцгаасан (Table 1).

Table 1. Kind of air pollution prevention advice to the community given by quality study respondents

| No | Guidance to prevent from air pollution exposure | BZD | SKhD | Bayankhongor province |
|----|-------------------------------------------------|-----|------|-----------------------|
|    | Use mask with filter                            |     |      |                       |
|    | Use air filter                                  |     |      |                       |
|    | Carry the child                                 |     |      |                       |

|                                                  |  |  |
|--------------------------------------------------|--|--|
| Wash your throat                                 |  |  |
| Turn on the vehicle light when driving           |  |  |
| Do not smoke at home                             |  |  |
| Go out for fresh air                             |  |  |
| Wet cleaning at home                             |  |  |
| Avoid burning tire or waste                      |  |  |
| Use electric heater                              |  |  |
| Have a healthy food                              |  |  |
| Dress warm clothes                               |  |  |
| Go out with your child when air pollution is low |  |  |

*The advice is given during the medical checkup. Depending on income of family, we give advices such as use mask, do a wet cleaning at home, if possible, use electric heater, eat a healthy food and wear warm clothes.*

*MD, Head of FCH, BZD*

Мөн эмч, эмнэлгийн ажилчдын үйлчлүүлэгчдэд өгч байгаа зөвлөмжөөс харахад агаарын бохирдлоос сэргийлэх талаарх нэгдсэн ойлголтгүй байгаа нь ажиглагдлаа. Ярилцлагад хамрагдсан эмч нарын дийлэнх нь ид ачааллын үедээ бага насны хүүхэд, жирэмсэн эмэгтэйчүүдийн үзлэг, дархлаажуулалт, хөнгөлөлттэй эмийн жор бичүүлж авахаар ирсэн үйлчлүүлэгч ихтэй байдаг тул агаарын бохирдлоос сэргийлэх зөвлөгөө өгөх зав байдаггүй хэмээн ярьцгаасан. Агаарын бохирдлоос хамгаалах өвчлөлийн талаар зөвлөгөө өгөх албан ёсны удирдамж хэрэгтэй гэж эмч, мэргэжилтнүүдийн 48.1 хувь үзсэн. Ялангуяа ӨЭМТ-ийн эмч, мэргэжилтнүүд шаардлагатай гэжээ.

### Хэлцэмж

Эрүүл мэндийн мэргэжилтнүүд хүн амыг өвдсөн хойно нь эмчлэхийн зэрэгцээ өвчтөнүүд болон тэдгээрийн гэр бүлд агаарын бохирдолд өртөх эрсдэл, асуудлыг шийдвэрлэх арга замын талаар мэдлэг, боловсрол олгох, нийт хүн ам болон шийдвэр гаргагч нарт мэдээлэл хүргэхэд чухал үүрэг гүйцэтгэдэг байна [7]. Өрхийн агаарын бохирдол нь гадаад орчны агаарын бохирдлын нэг гол эх үүсвэр болдог, тухайлбал хоол хийхдээ цэвэршүүлээгүй түлш ашигласнаас үүссэн жижиг ширхэглэгт тоосонцор нь хүрээлэн буй орчны агаар дахь PM2.5-ын 12%-ийг эзэлдэг байна [8]. Бидний судалгаанд хамрагдсан эмч, мэргэжилтнүүдийн 52.1 хувь (277) нь агаар дахь PM2.5 тоосонцрын талаарх мэдлэггүй байна. Эмч, сувилагч, эрүүл мэндийн бусад мэргэжилтнүүд орчны бохирдол, түүнтэй холбоотой өвчлөлийг бууруулахад чухал үүрэгтэй байдаг [9]. Бидний судалгаагаар эмч, эмнэлгийн мэргэжилтнүүд агаарын бохирдлоос сэргийлэх талаарх мэдлэг олж аваагүй болохыг

тогтоолоо. Ярилцлагад хамрагдсан эмч нарын дийлэнх нь ид ачааллын үедээ бага насны хүүхэд, жирэмсэн эмэгтэйчүүдийн үзлэг, дархлаажуулалт, хөнгөлөлттэй эмийн жор бичүүлж авахаар ирсэн үйлчлүүлэгч ихтэй байдаг тул агаарын бохирдлоос сэргийлэх зөвлөгөө өгөх зав байдаггүй хэмээсэн.

АНУ-д хийсэн нэгэн судалгаагаар эх барих, эмэгтэйчүүдийн 15 эмчээс зөвхөн 1 нь хүрээлэн буй орчны эрүүл мэндийн чиглэлээр сургалтад хамрагдсан бөгөөд судалгаанд оролцогчид энэ чиглэлээр сургалтад хамрагдахыг хүссэн байна [10]. Бидний судалгаанд хамрагдсан эмч, мэргэжилтнүүдийн 86.8 хувь нь агаарын бохирдол, түүнээс урьдчилан сэргийлэх чиглэлээр албан ёсны ямар нэгэн сургалтад хамрагдаагүй байсан нь дээрх судалгааны үр дүнтэй ойролцоо байна.

Perera F.P нарын судалгаанд оролцогчдын 80 гаруй хувь нь агаарын бохирдол, хүүхдийн амьсгалын замын өвчлөл тэдгээрийн хоорондын хамаарлын талаар анхан шатны мэдлэгтэй, “өндөр мэдлэгтэй” түвшинд ангилагдсан [11]. Бидний судалгаагаар эмч, мэргэжилтнүүд агаарын бохирдол нь хүний эрүүл мэндэд сөргөөр нөлөөлдөг гэдэгтэй нийт оролцогчдын 97.4 хувь нь санал нийлж байв. Дэлхийн эрүүл мэндийн обсерваторийн тоо мэдээнд 5 хүртэлх насны хүүхдийн эндэгдлийн тэргүүлэх таван шалтгаанд дутуу төрөлт, амьсгалын замын цочмог халдвар, төрөх үеийн хүндрэл, төрөлхийн гажууд хамаардаг гэжээ [12]. Бидний судалгаанд хамрагдсан эмч, мэргэжилтнүүдийн 84.8 хувь (451) нь агаарын бохирдлын улмаас ургийн гажиг үүсэх, 83.6 хувь (445) нь өсөлтгүй жирэмслэлт болох зэргээр эх, урагт нөлөөлдөг хэмээн үзсэн юм. Орчны бохирдол нь хүүхдэд багтраа, өмөн, мэдрэл хөгжлийн эмгэг төрөлхийн

гажиг, насанд хүрэгчдэд зүрхний өвчин, харвалт, уушгины архаг бөглөрөлт өвчин, өмөн зэрэг олон ХБӨ-ний шалтгаан болж байна [13-15]. Иймээс л эмч, эмнэлгийн мэргэжилтнүүд эх, хүүхдийн эрүүл мэндийг агаарын бохирдлын өртөлтөөс сэргийлэх арга хэмжээг хэрэгжүүлэхэд нэн чухал үүргийг гүйцэтгэж зөвлөгөө, зөвлөмжийг өгөх ёстой.

#### Дүгнэлт:

1. Эрүүл мэндийн байгууллагын эмч, мэргэжилтнүүдийн агаарын бохирдлын эх үүсвэр, бохирдуулагч бодисын талаарх мэдлэгийн түвшин байршил, сургалтад хамрагдсан байдал, эмнэлгийн шатлалаас хамааралгүй хангалтгүй байна.
2. Судалгаанд хамрагдсан эмч, мэргэжилтнүүдийн дийлэнх нь агаарын бохирдол нь эх, хүүхдийн эрүүл мэндэд сөргөөр нөлөөлдөг гэх хандлагатай байгаа ч агаарын бохирдлын өртөлтөөс хэрхэн сэргийлэх зөвлөгөөг үйлчлүүлэгчдэд өгч чаддаггүй байна.

#### Ном зүй

1. Монгол Улсын засгийн газар, Агаарын бохирдлыг бууруулах үндэсний хөтөлбөр, 2017 он
2. Air pollution and health. <https://www.unecce.org/environmental-policy/conventions/envlrapwelcome/cross-sectoral-linkages/air-pollution-and-health.html>, Sep 2019.
3. State of global air/2019 a special report on global exposure to air pollution and its disease burden. IHME. Aug, 2020.
4. Irena Buka, Samuel Koranteng, Alvaro R Osornio-Vargas, The effects of air pollution on the health of children, Paediatr Child Health. 2006 Oct; 11(8): 513–516.
5. Улаанбаатар хотын агаарын чанарын мэдээ, УЦУОШГ, 2019 он
6. ЭМЯ, ЭМХТ. Эрүүл мэндийн үзүүлэлт, 2017 он
7. Air pollution and Child Health: prescribing clean air, WHO, 2018.
8. Дүрэлзсэн боломж: эрүүл мэнд, тогтвортой хөгжил, эмэгтэйчүүд ба хүүхдийн сайн сайхны төлөөх өрхийн цэвэр эрчим хүч. Женев: Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллага; 2016 (<http://who.int/iris/handle/10665/204717>, сүүлд хандсан огноо-2018 оны 8 дугаар сар)

9. Air pollution and Child Health: prescribing clean air, summary. WHO, 2019.
10. Stotland N.E., Sutton P., Trowbridge J., Atchley D.S., Conry J., Trasande L., Gerbert B., Charlesworth A., Woodruff T.J. Counseling patients on preventing prenatal environmental exposures a mixed-methods study of obstetricians. PLoS ONE. 2014;9:e98771.
11. Perera F.P., Illman S.M., Kinney P.L., Whyatt R.M., Kelvin E.A., Shepard P., Evans D., Fullilove M., Ford J., Miller R.L., et al. The challenge of preventing environmentally related disease in young children: Community-based research in New York City. Environ. Health Persp. 2002; 110:197–204.
12. Дэлхийн эрүүл мэндийн обсерваторийн тоо мэдээнд. Хүүхдийн эндэгдлийн шалтгаан, 2016. Женев: Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллага; 2018 Available from: ([http://www.who.int/gho/child\\_health/mortality/causes/ent/](http://www.who.int/gho/child_health/mortality/causes/ent/), June 2018.
13. Thurtson G, Lippmann M. Ambient particulate matter air pollution and cardiopulmonary disease. Semin Respir Crit Care Med. 2015; 36: 422-32.
14. Cohen AJ, Brauer M, Burnett R, et al. Estimates and 25-year trends of the global burden of disease attributable to ambient air pollution: an analysis of data from the Global Burden of Disease Study 2015. Lancet 2017; 389: 1907-18.
15. Krewski D, Jerrett M, Burnett RT, et al. Extended follow-up and spatial analysis of the American Cancer Society study linking particulate air pollution and mortality. Res Rep Health Eff Inst. 2009; 140: 5-136.

*Танилцаж, нийтлэх санал өгсөн.  
Академич, АШУД, проф. Б.Бурмаажав*