

Eldgos og heilsa



**Þorarrinn
Gíslason**

thorarrig@landspitali.is

Höfundur er lungnalæknir
á Landspítala
Fossvogi.

Enda þótt í Vestmannaeyjagösinu í janúar 1973 hafi orðið röskun á högum þúsunda Íslendinga hefur fréttum af nýju eldgosi yfirleitt fylgt eftirvænting og jafnvel tilhlökkun meðal flestra núlífandi Íslendinga, væntingar um að framundan sé enn eitt stórkostlegt sjónarspil náttúrunnar. „Ertu búin(n) að fara og sjá gosið?“ Flott, fylgir því að búa á Íslandi. Gosið á Fimmvörðuhálsi byrjaði á þann veg, en þegar Eyjafjallajökull opnaði gíga sína blasti við ný mynd með lömum á flugi og miklu öskufalli sem raskað hefur lífi fjölda manns. Þessum náttúruhamförum hefur fylgt óöryggi og vanlíðan, jafnframt því sem áleitnar spurningar hafa vaknað um heilsufarslega skaðsemi eldgossins, bæði í bráð og lengd.

Eldgosum fylgja bæði skaðlegar lofttegundir og fingerð aska sem hvortveggja getur haft áhrif á heilsufar, allt eftir samsetningu og magni eiturefna. Enda þótt nær tíundi hluti mannkyns búi í innan við 100 km fjarlægð frá virku eldfjalli er lítið vitað um áhrif eldgosa á heilsufar manna og dýra. Nýjustu yfirlitsgreinar¹⁻³ sem eru um fimm ára gamlar hafa vakið athygli á þessum þekkingarskort og um leið bent á að heilsufarsleg áhrif eldgosa séu mjög mismunandi eftir efnainnihaldi (til dæmis magn brennisteinssýru) og eðli gosösku (kornastærð, lögun agna í öskunni og hve hvassar brúnir þeirra eru). Bráð áhrif felast aðallega í auknum astmaeinkennum, einkum hjá börnum. Ný aska er oft hlaðin virkum skaðlegum efnum og er með hvassar brúnir, sem ertir loftvegi, en „eldri“ aska sem hefur veðrast er eðlislík annarri svífryksmengun vegna fjúkandi jarðvegs og borgarryks. Það fer eftir því hve mikið og oft öskufok liggur yfir byggð, hvort vel þekktar afleiðingar svífryksmengunar með skertum lungnaþroska barna⁴ og hraðara tapi á öndunargetu fullorðinna⁵ koma fram eða ekki.

Rannsóknir sem birst hafa allra síðustu ár benda til þess að einkenni frá öndunarfarum samhliða eldgosum séu mest (og einkum hjá börnum) ef gosinu fylgir mikil mengun brennisteins.⁶ Í kjölfar eldgossins í Ruapehufjalli á Nýja-Sjálandi 1996 kom fram marktækt hækkun dánartíðni vegna öndunarfarerásjúkdóma í Auckland sem er í 280 km fjarlægð frá eldfjallinu, en hjá viðmiðunarhópi sem bjó enn fjær.⁷ Með eldgosum getur fylgt mengun margskonar málma og annarra frumefna. Vakin hefur verið athygli á hugsanlegum tengslum krabbameins (skjaldkirtill) og eldvirkni.⁸ Samanburðarrannsóknir benda til meira magns þungmálma meðal bæði manna og dýra á gosvirkum hluta Asóreyja en á öðrum svæðum eyjanna.

Mælingar þær sem ég þekki til á gosösku, málmum og lofttegundum frá Eyjafjallajökli gefa ekki tilefni til þess að halda að við stöndum frammi fyrir bráðri heilsufarsvá. Vart hefur orðið við versnun astmaeinkenna og fjölmargir hafa fundið fyrir ertingi í augum, nefi, koki og lungum. Einkenni hafa verið skammvinn, svarað meðferð vel og horfið fljótt þegar mengun var ekki lengur til staðar. Þegar þetta er ritað um miðjan júní 2010 höfum við ekki orðið vör við auknar innlagnir á Landspítala í tengslum við gosið. Að frumkvæði sóttvarnarlæknis, Haraldar Briem, hafa á undanförunum tveimur vikum á þriðja hundrað íbúar undir Eyjafjöllum verið skoðaðir á kerfisbundinn hátt, meðal annars með blástursprófi sem endurtekið var eftir gjöf berkjuvíkkandi lyfs. Niðurstaðna þeirra prófa er brátt að vænta.

Fjölmörgum spurningum um hugsanleg heilsufarsáhrif er þó ósvarað, ekki síst um langtímaáhrif. Þær takmörkuðu upplýsingar sem til eru um heilsufarslegar afleiðingar eldgosa annars staðar í heiminum eiga aðeins að hluta við hér á landi. Það er mikilvægt að við hefjumst strax handa við að afla nauðsynlegra gagna svo unnt verði að draga ályktanir um heilsufarsleg áhrif eldgossins í Eyjafjallajökli. Nauðsynlegt er að koma á víðtækri samvinnu meðal annars lækna, dýralækna, sálfræðinga, líffræðinga, jarðvísindamanna og veðurfræðinga. Brýnt er að sú metnaðarfulla skráning heilsufarsupplýsinga sem fer fram á Íslandi komi að notum við þessar rannsóknir. Þær geta orðið mikilvægt framlag til þekkingar á áhrifum eldgosa á heilsufar og vísað okkur veginn varðandi viðbrögð og ráðleggingar til íbúa hamfarasvæða.

Heimildir

1. Hansell A, Oppenheimer C. Health hazards from volcanic gases: a systematic literature review. *Arch Environ Health* 2004; 59: 628-39.
2. Hansell AL, Horwell CJ, Oppenheimer C. The health hazards of volcanoes and geothermal areas. *Occup Environ Med* 2006; 63: 149-56.
3. Horwell C, Baxter P. The respiratory health hazards of volcanic ash: a review for volcanic risk mitigation. *Bull Volc* 2006; 69: 1-24.
4. Gauderman WJ, Vora H, McConnell R, et al. Effect of exposure to traffic on lung development from 10 to 18 years of age: a cohort study. *Lancet* 2007; 369: 571-7.
5. Downs SH, Schindler C, Liu LJ, et al. Reduced exposure to PM10 and attenuated age-related decline in lung function. *N Engl J Med* 2007; 357: 2338-47.
6. Iwasawa S, Kikuchi Y, Nishiwaki Y, et al. Effects of SO2 on respiratory system of adult Miyakejima resident 2 years after returning to the island. *J Occup Health* 2009; 51: 38-47.
7. Newnham RM, Dirks KN, Samaranyake D. An investigation into long-distance health impacts of the 1996 eruption of Mt Ruapehu, New Zealand. *Atmosph Environ* 2011; 44: 1568-78.
8. Duntas LH, Doumas C. The 'rings of fire' and thyroid cancer. *Hormones* 2009; 8: 249-53.

Iceland Volcanic activity

Thorarrinn Gíslason,
Professor Dir. Dept. of
Respiratory Medicine
and Sleep Landspítali
University Hospital (E7)
108 Reykjavík