



AMERICAN UNIVERSITY OF ARMENIA

Center for
Responsible Mining



Հողվածը պատրաստվել է Կարեն Նազարյանի կողմից (ՀԱՀ Պատասխանատու Հանքարդյունաբերության կենտրոն) Հայաստանի Ամերիկյան Համալսարանի (ՀԱՀ) Պատասխանատու հանքարդյունաբերության կենտրոնի և Կովկասի բնապահպանական հասարակական կազմակերպությունների ցանցի (CENN), “Կովկասի հանքարդյունաբերության ոլորտում բնապահպանական հասարակական պատասխանատվության աջակցում” ծրագրի միջև համագործակցության շրջանակներում:

2015թ, մայիս

2013 թվականին Հայաստանի ամերիկյան համալսարանի հանրային առողջապահության դպրոցի (1) կողմից իրականացվեց ուսումնասիրություն, որի նպատակն էր որոշել, թե արդյոք կապ կա ծանր մետաղներով ու ծծմբի երկօքսիդով աղտոտման ազդեցության և կանանց մոտ վերարտադրողական խնդիրների առկայության միջև: ՀԱԴ խմբի կողմից որպես ուսումնասիրության իրականացման վայր ընտրվեց Ալավերդի քաղաքն այնտեղ գտնվող պնձաձուլարանի պատճառով: Հետազոտողների հետաքրքրության կենտրոնում էին վերարտադրողական առողջության այնպիսի խնդիրներ, ինչպիսիք են անպտղությունը, վիժումները, բժշկական նկատառումներով հղիության արհեստական ընդհատումները, մեռելաճնությունը, վաղ մանկական մահացությունը և բնածին արատները: Ըստ Միացյալ Նահանգների հիվանդությունների վերահսկման և կանխարգելման կենտրոնների (ՀՎԿ/CDC), կան բազմաթիվ գործոններ, որոնք կարող են այլափոխել կնոջ վերարտադրողական առողջությունը և առողջ երեխա ունենալու նրա կարողությունը: Այդպիսի գործոններից մեկը ծծմբի երկօքսիդի ազդեցությունն է, ինչը կարող է հանգեցնել պտղի մահացման, վաղահաս ծննդաբերության, վիժումների և մեռելաճնության: Ծանր մետաղների, ինչպես օրինակ՝ մկնդեղի, կապարի, կադմիումի ազդեցությունը նույնպես կարող է հետևանք ունենալ կանանց վերարտադրողական ֆունկցիաների վրա՝ հանգեցնելով վերարտադրողական խնդիրների:

Մետաղամշակման գործարաններն ու ձուլարանները ձեռնարկություններ են, որոնք հանքաքարից կորզում են զանազան մետաղներ ավելի մաքուր մետաղական արտադրանք ստանալու նպատակով: Ձուլման գործընթացը մասնավորապես ներառում է հանքաքարի տաքացումը վերականգնիչի հետ միասին, ինչպես օրինակ՝ կոքսը, քարածուխը կամ այլ մաքրող/զտող նյութերը: Մետաղները կարող են արտազատվել մանր մասնիկների կամ ցնդող միացությունների տեսքով ծխնելույզով

կամ որպես ընդհանուր արտադրական գործողություններից առաջացող պատահական արտանետումներ: Ձուլման ժամանակ առաջացող աղտոտիչների ներգործությանը մարդիկ սովորաբար ենթարկվում են ներշնչելու կամ կուլ տալու միջոցով: Աղտոտիչները ներշնչման ճանապարհով օրգանիզմ են ընկնում գազանման նյութերի և մանր պինդ մասնիկների, ինչպես օրինակ՝ փոշին, արտանետման հետևանքով: Փոշին շերտերով կարող է նստել նաև մոտակա գյուղատնտեսական դաշտերին՝ պատճառ հանդիսանալով աղտոտիչների ներթափանցմանը մշակաբույսերի մեջ, որոնք հետագայում օգտագործվում են մարդկանց սպառման համար:

Հայաստանը բազմամետաղային հանքաքարերի զգալի պաշարներ ունեցող երկիր է: Հայաստանի ամենախոշոր պղնձաձուլարանը գտնվում է Ալավերդի քաղաքում, որն ունի մոտ 16,500 բնակչություն: 1990-2000թթ. ընթացքում ձուլարանն աշխատել է ցածր հզորությամբ, 1999թ. արտադրելով միայն 535 տոննա պղինձ, իսկ 2001 թվականից այն սկսել է աշխատել լրիվ հզորությամբ՝ այդ նույն տարում արտադրելով 4955 տոննա պղինձ: Ձուլարանի ծխնելույզից օդ բաց թողնվող արտազատումները պարունակում են ծծմբի երկօքսիդ, որի կոնցենտրացիան 10,4 անգամ բարձր է առավելագույն թույլատրելի կոնցենտրացիայից (ԱԹԿ):

2001թ. Վ. Պետրոսյանի և ուրիշների (2) կողմից իրականացվել է ուսումնասիրություն՝ քննության ենթարկելու Ալավերդի քաղաքում բնակեցված տարածքների հողի և փոշու աղտոտվածությունը ծանր մետաղներով: Ուսումնասիրությունը ցույց է տվել, որ կապարի պարունակությունը բակերի հողի նմուշների 44%-ում և արտաքին սորուն փոշու նմուշների 77%-ում գերազանցում է Միացյալ Նահանգների շրջակա միջավայրի պահպանության գործակալության կողմից սահմանված 400 մգ/կգ ստանդարտը: Մկնդեղի տոկոսը բակերի հողի նմուշների 50%-ում և սորուն փոշու նմուշների 70%-ում գերազանցել է 80 մգ/կգ վերականգնման/վերականգնելիության մակարդակը:

ՀԱԴ վերարտադրողական առողջության ուսումնասիրության մեջ ընդգրկվել է 370 մասնակից Ալավերդի քաղաքից և 370 հոգի Արթիկ քաղաքից, որն ընտրվել է համեմատական նպատակներով: Հետազոտության նպատակային խումբը կազմել են վերարտադրողական տարիքի 18-ից մինչև 49 տարեկան չափահաս կանայք, որոնք ապրում են Ալավերդու պղնձաձուլարանի մերձակայքում: Համանման նպատակային խումբ՝ սեռի և տարիքի առումով, հետազոտության է ենթարկվել Արթիկ քաղաքում, որը գտնվում է Շիրակի մարզում և համեմատության համար ընտրվել է շնորհիվ այն հանգամանքի, որ այնտեղ բացակայում են մետաղահանությունը/մետաղական հանքարդյունաբերությունը կամ ձուլման աշխատանքները/գործունեությունը: Արթիկը որպես համեմատական քաղաքը ընտրելու մեկ այլ նկատառում է եղել նաև այն, որ Լոռու և Շիրակի մարզերը համարվում են համանման մի քանի առումներով, ինչպես օրինակ՝ ապրուստի հիմնական աղբյուրները, կրթության մակարդակը և բնակչության բաշխվածությունն ըստ տարիքի ու սեռի: Ուսումնասիրության համար տվյալները հավաքվել են հարցվողների կողմից ինքնուրույն լրացվող հարցաթերթի միջոցով, որը կազմվել էր Միացյալ Նահանգների առողջության չափման և գնահատման ինստիտուտի կողմից մշակված վերարտադրողական առողջության հետազոտական գործիքի հիման վրա:

Հանրային առողջապահության դպրոցի իրականացրած ուսումնասիրության արդյունքում վերարտադրողական առողջության զգալի տարբերություններ են հայտնաբերվել պղնձաձուլարան ունեցող Ալավերդի քաղաքում և համեմատության համար վերցված Արթիկ քաղաքում ապրող կանանց մոտ: Ի վերջո հետազոտական խումբը հայտնաբերել է, որ Ալավերդի քաղաքում ապրող կանանց մոտ մեռելաձնության հավանականությունը բարձր է 2,38 անգամ, բժշկի ցուցումով հղիության արհեստական ընդհատման հավանականությունը բարձր է 2,67 անգամ, իսկ վաղ մանկական մահացության հավանականությունը բարձր է 2,67 անգամ, ի տարբերություն Արթիկում ապրող կանանց: Հավաքված և վերլուծված տվյալների հիման վրա տրամաբանական է ասել, որ Ալավերդի և Արթիկ քաղաքներում ապրող կանանց վերարտադրողական առողջություն հարցում տարբերությունները կարող են կապված լինել այն բանի հետ, որ Ալավերդի քաղաքում ապրող կանայք կրել են պղնձաձուլարանից արտանետված ծանր մետաղների և ծծմբի երկօքսիդի պատճառով առաջացած աղտոտման ազդեցությունը:

[*Աելիտա Սարգսյան, Վերարտադրողական առողջության խնդիրները երեխաձնության տարիքի կանանց շրջանում Ալավերդի (Լորի մարզ) և Արթիկ (Շիրակի մարզ) քաղաքներում. Խաչաձև հետազոտություն/Reproductive Health Problems among Women of Childbearing Age in Alaverdi (Lori marz) and Artik (Shirak marz) Cities: a Cross-sectional Survey, Հանրային առողջապահության դպրոց, Հայաստանի ամերիկյան համալսարան, Երևան, 2013թ., http://auachsr.com/UserFiles/File/Aelita%20Sargsyan_2013.pdf*]

[Petrosyan, V., Orlova, A., Dunlap, C. E., Babayan, E., Farfel, M., & Von Braun, M. (2004). Պետրոսյան և ուրիշներ (2004թ.), Կապարի պարունակությունը Հայաստանի հյուսիսում գտնվող հանքագործական և մետաղաձուլական շրջանի բնակեցված վայրերի հողում և փոշու մեջ. Պիլոտային ուսումնասիրություն/Lead in residential soil and dust in a mining and smelting district in northern Armenia: a pilot study. *Բնապահպանական հետազոտություն, 94*(3), 297–308. doi:10.1016/S0013-9351(03)00113-0]