ഇൻസിനറേറ്ററുകൾ ലൈംഗികവളർച്ചയെ തടസ്സപ്പെടുത്തുന്നതായി പഠനറിപ്പോർട്ട്

എസ്. ഉഷ

ഇൻസിനറേറ്റുകളിൽനിന്ന് പുറത്തുവരുന്ന വിഷവസ്തുക്കൾക്ക് അവയുടെ സമീപപ്രദേശങ്ങളിൽ താമസിക്കുന്ന കുട്ടികളുടെ ലൈംഗിക വളർച്ചയെ തടസ്സപ്പെടുത്താൻ കഴിയുമെന്ന് കണ്ടെത്തി. ഇൻസിനറേറ്റുകളുടെ സമീപത്തു താമസിക്കുന്ന കുട്ടികളുടെ ലൈംഗിക വളർച്ച ഗ്രാമപ്രദേശങ്ങളിലെ കുട്ടികളെ അപേക്ഷിച്ച് കുറയുന്നതായാണ് പഠനങ്ങൾ വെളിപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്. ആൺകുട്ടികളിൽ ചെറിയ വൃഷണങ്ങളും പെൺകുട്ടികളിൽ ചെറിയ സ്തനങ്ങളും പ്രത്യക്ഷ ഉദാഹരണങ്ങളാണ്. രണ്ടു കൂട്ടരും ലൈംഗിക വളർച്ചയെത്തുന്നത് വൈകുന്നതായും കാണപ്പെട്ടു.

ഇൻസിനറേറ്റുകൾ സൃഷ്ടിക്കുന്ന ആരോഗ്യപ്രശ്നങ്ങളെപ്പറ്റി നടന്ന പഠനങ്ങളുടെ വിശദാംശങ്ങൾ 'ലാൻസൈറ്റ് ' എന്ന അന്താരാഷ്ട്ര മെഡിക്കൽ ജേർണലിന്റെ മെയ് ലക്കത്തിൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഇൻസിനറേറ്റുകൾ അങ്ങേയറ്റം മാരകങ്ങളായ ഡയോക്സിൻ, പോളി ക്ലോറിനേറ്റഡ് - ബൈഫിനൽസ് എന്നീ വിഷവസ്തുക്കൾ പുറത്തുവിടും. സ്ത്രീകളും പുരുഷന്മാരും തമ്മിലുള്ള അനുപാതത്തിൽ കാതലായ മാറ്റം വരുത്താൻ (സ്ത്രീകളുടെ എണ്ണം കൂട്ടുക) ഇവയ്ക്ക് കഴിവുണ്ടോ എന്നുള്ള പഠനം നടന്നുകൊണ്ടിരിക്കയാണ് ഇപ്പോൾ ഈ വിവരം പുറത്തു വന്നിരിക്കുന്നത്. ഇപ്പോൾ തന്നെ ഇവ കാൻസർ, ഹൃദ്രോഗങ്ങൾ, അലർജി, ശ്വാസകോശരോഗങ്ങൾ എന്നിവയ്ക്ക് കാരണമാകുന്നതായി കണ്ടെത്തിയിട്ടുണ്ട്.

ഇൻസിനറേറ്റുകളിൽനിന്ന് പുറത്തു വരുന്ന വിഷവസ്തുക്കൾ വലിയൊരളവിൽ കുട്ടികളുടെ ശരീരത്തിൽ കാണുന്നതായി 'ലാൻസെറ്റി'ൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ച റിപ്പോർട്ടിൽ പറയുന്നു. പതിനേഴ് വയസ്സുള്ള 200 ഓളം കൗമാരപ്രായക്കാരെയാണ് പഠനവിധേയരാക്കിയത്. ഇവരിൽ 120 പേർ പെൺകുട്ടികളായിരുന്നു. 100 പേർ വലിയ ഫാക്ടറികളോ, സ്മെൽട്ടറുകളോ മാലിന്യ ഇൻസിനറേറ്ററുകളോ ഇല്ലാത്ത ഒരു ഗ്രാമപ്രദേശത്തു (Control Area) നിന്നും തിരഞ്ഞെടുത്തവരായിരുന്നു. ബാക്കി 100 പേർ ഒരു Lead Smelter ഉം രണ്ടു മാലിന്യ ഇൻസിനറേറ്ററുകളും മലിനപ്പെടുത്തിയിരുന്ന രണ്ടു പട്ടണപ്രാന്ത പ്രദേശങ്ങളിൽനിന്നും ഉള്ളവരുമായിരുന്നു. കുട്ടികളുടെ രക്തമൂത്രസാമ്പിളുകൾ പരിശോധിച്ച്, സമ്പർക്കമുണ്ടാക്കിയ മലിനീകാരികളുടെ ബയോമാർക്കറുകളുടെയും (Biomarkers of exposure) അപകടകരങ്ങളായ ആരോഗ്യ പ്രത്യാഘാതങ്ങളുണ്ടാക്കിയ (bio markers of effects) മലിനീകാരികളുടെ ബയോമാർക്കറുകളുടെയും അളവുകൾ ശേഖരിച്ചാണ് പഠനം നടത്തിയത്. ഒരു ചോദ്യാവലി വഴി വിവരശേഖരവും നടത്തി. സ്കൂളിലെ ഡോക്ടർമാർ ആൺകുട്ടികളിൽ വൃഷണങ്ങളുടെ വലിപ്പവും പെൺകുട്ടികളിൽ സ്തനങ്ങളുടെ വലിപ്പവും അളന്നു. അവർ ആൺകുട്ടികളുടെയും പെൺകുട്ടികളുടെയും ലൈംഗിക പരിപക്വനം (Sexual maturation) അളന്ന് തിട്ടപ്പെടുത്തി.

രണ്ടു പട്ടണപ്രാന്തപ്രദേശങ്ങളിലെയും കുട്ടികളുടെ രക്തത്തിലുള്ള ലെഡിന്റെയും കാഡ്മിയത്തിന്റെയും അളവും, SERUM സാമ്പിളുകളിലുള്ള PCBകളുടെയും ഡയോക്സ് പോലുള്ള രാസവസ്തുക്കളുടെയും അളവും മൂത്രത്തിലുള്ള VOCകളുടെ (Volatile Organic Compounds) metabolitesന്റെ അളവും ഗ്രാമപ്രദേശങ്ങളിലെ കുട്ടികളിലുള്ളതിനേക്കാൾ വളരെ കൂടുതലായിരുന്നു. മാലിന്യ ഇൻസിനറേറ്ററുകൾക്കടുത്ത് താമസിക്കുന്ന കുട്ടികൾ മറ്റുള്ള കുട്ടികളേക്കാൾ വൈകിയാണ് ലൈംഗിക പരിപക്വനത്തിലെത്തിയതെന്നും പഠനത്തിൽ വ്യക്തമായി. ഇവിടെനിന്നുള്ള ആൺകുട്ടികളുടെ വൃഷണങ്ങളുടെ വലുപ്പം മറ്റു കുട്ടികളുടേതിനേക്കാൾ കുറവായിരുന്നു. പെൺകുട്ടികളിൽ സ്തനങ്ങൾ വലുപ്പം കുറവായിരുന്നു. രക്തത്തിൽ ലെഡിന്റെ അളവ് കൂടുന്നതിനനുസരിച്ച്, വ്യക്തികളിൽ glomerular or tubular renal dysfunction നെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന ബയോമാർക്കറുകളും വർദ്ധിക്കുന്നതായി കണ്ടെത്തി. അതുപോലെ മൂത്രത്തിൽ PAH (Polycyclic Organic Hydrocarbons)ന്റെയും VOCയുടെയും metabolites ന്റെ അളവ് വർദ്ധിക്കുന്നതായി കണ്ടെത്തി.

മാലിന്യസംസ്കരണത്തിന് ഏറ്റവും സൗകര്യപ്രദമായ മാർഗ്ഗമായാണ് ഇൻസിനറേറ്ററുകൾ കരുതപ്പെട്ടിരുന്നത്. പക്ഷേ, ഇപ്പോൾ അന്തരീക്ഷമലിനീകരണത്തിന്റെ പേരിൽ ലോകത്തെല്ലായിടത്തും തന്നെ ഇൻസിനറേറ്ററുകൾ എതിർപ്പ് നേരിട്ടുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. ഫ്രാൻസിൽ, ഡയോക്സിൻ പോലുള്ള അങ്ങേയറ്റം മാരകമായ വിഷം കണ്ടെത്തിയതിനെതുടർന്ന് മാർക്കറ്റിൽ പശുവിൻപാൽ തിരസ്കരിക്കപ്പെട്ടപ്പോൾ അവിടുത്തെ കർഷകർ ഇടപെട്ട് രണ്ട് ഇൻസിനറേറ്ററുകൾ പൂട്ടിക്കുകയുണ്ടായി. ഇത്തരം എതിർപ്പുകൾ പലഭാഗത്തും രൂപപ്പെട്ടുവരുന്നതിനിടയിലാണ് 'ലാൻസൈറ്റി'ന്റെ പുതിയ പഠനറിപ്പോർട്ട് പുറത്തുവന്നിട്ടുള്ളത്.

പല രാജ്യങ്ങളിലും പരിസ്ഥിതി സംഘടനകൾ ഇൻസിനറേറ്ററുകൾക്കുപകരം പുരോഗമനപരമായ മറ്റു രീതികൾ അവലംബിക്കാൻ സർക്കാരുകളേയും ജനങ്ങളേയും പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുകയാണ്. വീടുകളിൽ നിന്നുണ്ടാകുന്ന മാലിന്യങ്ങളുടെ തരംതിരിവ്, അളവ് കുറയ്ക്കൽ, മാരകവസ്തുക്കൾ ഉപയോഗിക്കുന്നത് ഒഴിവാക്കൽ, ജൈവാവശിഷ്ടങ്ങൾ വളമാക്കി മാറ്റൽ, വസ്തുക്കളുടെ പുനഃചംക്രമണവും പുനരുപയോഗവും തുടങ്ങിയ രീതികൾ പലയിടത്തും അവലംബിച്ചുവരുന്നു.

ഇൻസിനറേറ്ററുകൾ വിതയ്ക്കുന്ന ദുരന്തത്തെപ്പറ്റി കേരളീയർ ഇനിയും ബോധവാന്മാരായിട്ടില്ല. അടുത്തകാലത്ത് തിരുവനന്തപുരത്തെ 'തണൽ' 145 ആശുപത്രികളിൽ നടത്തിയ സർവ്വേയിൽ 65 എണ്ണത്തിലും ഇൻസിനറേറ്ററുകൾ പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ടെന്ന് കണ്ടെത്തിയിരുന്നു. ഇന്ത്യൻ നിയമം അനുശാസിക്കുന്ന ചട്ടങ്ങളും നിബന്ധനകൾപോലും ഇവയിൽ മിക്കതും പാലിക്കുന്നില്ലെന്നും സർവ്വേയിൽ വെളിപ്പെട്ടു.