

അയാളുടെ നിർന്നിദ്രജീവിതത്തെ സഹ്യമാക്കിയിരിക്കുന്നു. ഗൗരവക്കാരനാണു് തോമസു്; നല്ല പണിക്കാരനാണു്; കൃബയിലെ ഒരു നല്ല പൗരൻ എന്ന നിലയിൽ അയാൾക്കു വിപ്ലവത്തിൽ വിശ്വാസവുമുണ്ടു്. മുതലാളിത്തകാലത്തു പരീക്ഷണങ്ങൾക്കുള്ള ഒരു ഗിന്നിപ്പനിയായി മാത്രമേ തന്നെ ഡോക്ടർമാർ കണക്കാക്കിയിരുന്നുള്ളൂ എന്നും, മനുഷ്യനെന്ന പരിഗണന തനിക്കു് അവരിൽനിന്നു കിട്ടിയതു് കൃബയിൽ വിപ്ലവം നടന്നതിനു ശേഷമാണെന്നും തോമസു് പറയുന്നു.

കൃബയിലെ ഹവാനയിൽനിന്നു പ്രസിദ്ധീകരിക്കുന്ന 'ഗ്രാൻമ' പത്രത്തിന്റെ 1985 ഡിസംബർ 22-ാം തീയതിയിലെ ലക്കത്തിൽ ചേർത്ത ഒരു ലേഖനമാണു് ഈ കുറിപ്പിനു് ആധാരം. തോമസു് ഇസു് ക്വിയേർ ഡോ ന്യൂനസ്സിനു് ഉറക്കം കൊടുക്കാമെന്നു വല്ല ആയുർവേദ വൈദ്യന്മാരും കരുതുന്നുണ്ടോ? ഉണ്ടെങ്കിൽ അവർ 'ഗ്രാൻമ' പത്രാധിപർക്കു് ആ വിവരം കാണിച്ചു് എഴുതുന്നതു കൊള്ളാം. തോമസ്സിനെ ഉറക്കുന്ന വൈദ്യനെ ലോകപ്രശസ്തി കാത്തിരിക്കുന്നു.

(8 ഫെബ്രുവരി, 1986)

### 100. ക്യാൻസറിനു് പുതിയ ചികിത്സ?

പ്രൊഫസർ എൻ. കെ. ശേഷൻ ശ്വാസകോശാർബുദം ബാധിച്ചു്, ഇക്കഴിഞ്ഞ ജനുവരി 6-ാം തീയതി തൃശൂരിൽ അന്തരിച്ചു. അലോപ്പതി മുറകൾ അനുസരിച്ചു് ഇന്ത്യയിൽ ലഭ്യമായ ചികിത്സകളെല്ലാം പരീക്ഷിച്ചുനോക്കിയിട്ടും രോഗമോചനം ലഭിക്കാതെ, ഒടുവിൽ പ്രകൃതി ചികിത്സയെ ശരണംപ്രാപിച്ചിരുന്ന ആ സുഹൃത്തിനെ, മരണത്തിനു പതിനഞ്ചുദിവസം മുമ്പു്, ഡിസംബർ 22-ാം തീയതി, നഴ്സിങ് ഹോമിൽച്ചെന്നു് ഞാൻ കണ്ടിരുന്നു. ആ സമയത്തു് അദ്ദേഹം പ്രയാസപ്പെട്ടാണു് ശ്വസിച്ചിരുന്നതു്. ഏങ്കിലും, പ്രകൃതിചികിത്സയിലൂടെ ആരോഗ്യം വീണ്ടെടുക്കാൻ കഴിയുമെന്ന ആശ അപ്പോഴും അദ്ദേഹത്തിനുണ്ടായിരുന്നു.

ആറു ദിവസം മുമ്പു്, ഡിസംബർ 16-ാം തീയതി, പ്രസിദ്ധീകരിച്ച 'ന്യൂസ് വീക്കു്' വാരികയിൽ ക്യാൻസർ രോഗത്തിനുള്ള ഒരു പുതിയ ചികിത്സാമുറയെപ്പറ്റി പ്രസ്താവിച്ചിരുന്നതു് അപ്പോൾ ഞാൻ ഓർത്തു. ഇപ്പോഴും പരീക്ഷണശയിലിരിക്കുന്ന ഈ ചികിത്സാമുറ ഭാവിയിൽ രോഗബാധിതരാകുന്നവരെ സഹായിച്ചേക്കാമെന്നല്ലാതെ, രോഗം ബാധിച്ചു് ഇപ്പോൾത്തന്നെ അവശരായവർക്കു് ഒരു തരത്തിലുള്ള ആശ്വാസവും നൽകയില്ലല്ലോ. അതിനാൽ, ആ ചികിത്സാമുറയെപ്പറ്റി ഞാൻ ശ്രീ ശേഷനോടു സംസാരിച്ചില്ല.

പോളിയോ, ക്ഷയം മുതലായ രോഗങ്ങൾപോലെ, പുറമേനിന്നു് ആക്രമിക്കുന്ന രോഗബീജങ്ങളല്ല ക്യാൻസർരോഗം ഉളവാക്കുന്നതു് എന്ന വസ്തുതയാണു് ആ രോഗത്തിനു ഫലപ്രദമായ ചികിത്സാവിധികണ്ടുപിടിക്കുന്നതിൽ തടസ്സമായി നില്ക്കുന്നതു്. ക്രമംവിട്ടു പെരുക്കുന്ന ശരീരകോശങ്ങളാണല്ലോ ക്യാൻസർരോഗമായിത്തീരുന്നതു്. സാധാരണ കോശങ്ങൾപോലെ ശരീരമെന്ന കോശസമൂഹത്തിലെ മറ്റൊരാളായ അംഗങ്ങളായിരിക്കാതെ, ഈ അച്ചടക്കമില്ലാത്ത കോശങ്ങൾ കുറ്റവാളികളെപ്പോലെ പെരുമാറി ശരീരത്തിനു നാശംവരുത്തുന്നു. രക്തം, ചർമ്മം, മഠംസം, അസ്ഥി മുതലായ ശരീരത്തിന്റെ എല്ലാ ഘടകങ്ങളേ

യും ക്യാൻസർ ബാധിക്കാം. ഏകരൂപമല്ലാത്ത ഈ രോഗത്തിന് ഏകരൂപമായ ചികിത്സാവിധി ഉണ്ടാകാൻ പ്രയാസം. രോഗം ചില അവയവങ്ങളിൽ കേന്ദ്രീകരിച്ചിരിക്കുമ്പോൾ ശസ്ത്രക്രിയയോ എസ്-റേ ചികിത്സയോ ഗുണം ചെയ്യേക്കാം. പക്ഷേ, അടുത്ത ശതമാനം രോഗികളിലും കണ്ടുപിടിക്കപ്പെടാമെന്നു് രോഗം ശരീരമാകെ വ്യാപിച്ചുകഴിഞ്ഞിരിക്കും. ഈ ഘട്ടത്തിലും, രക്തത്തിന് ക്യാൻസർ ബാധിക്കുമ്പോഴും മറ്റും, രാസഔഷധങ്ങൾ (കെമോതെറാപ്പി) പരീക്ഷിച്ചുനോക്കാമെന്നുള്ളൂ. കോശങ്ങളെ നശിപ്പിക്കുന്ന വിഷങ്ങളാണ് സാധാരണയായി ക്യാൻസറിന് ഔഷധങ്ങളായി നൽകപ്പെടുന്നത്. രോഗബാധിതങ്ങളായ കോശങ്ങളെയെന്നപോലെ ആരോഗ്യമുള്ള കോശങ്ങളെയും ഈ ഔഷധങ്ങൾ നശിപ്പിക്കുന്നു. രോഗംകൊണ്ടു് ഉണ്ടാവുന്നതിനേക്കാൾ ട്രസ്സുഹങ്ങളായ പീഡകൾ (സൈഡ് ഇഫക്റ്റ്) ഈ ഔഷധങ്ങൾ കഴിക്കുന്ന രോഗി അനുഭവിക്കേണ്ടതായും വരുന്നു. ശരീരാരോഗ്യത്തിന് അനുപേക്ഷണീയങ്ങളായ വെളുത്ത രക്താണുക്കളെ ഈ ഔഷധങ്ങൾ നശിപ്പിക്കുന്നു.

ശരീരത്തിന് സ്വാഭാവികമായി ഉള്ള രോഗപ്രതിരോധശക്തിയെ ബലപ്പെടുത്താൻ ഉദ്ദേശിച്ചുള്ളതാണ് ക്യാൻസറിന്റെ പുതിയ ചികിത്സാരീതി. 'അഡോപ്റ്റീവ് ഇമ്യൂണോതെറാപ്പി' എന്നു് ഈ രീതിക്കു പേർ നൽകിയിരിക്കുന്നു. ആരോഗ്യത്തിന് ഹാനികരങ്ങളായ പദാർത്ഥങ്ങൾ ശരീരത്തിനകത്തു കടന്നാൽ അവയെ നശിപ്പിക്കുന്നതു് 'ലിംഫോസൈറ്റ്' എന്നു പേരുള്ള രക്തത്തിലെ വെളുത്ത അണുക്കളുടെ ചുമതലയാണ്. രോഗിയുടെ ശ്വേതരക്താണുക്കൾ പുറത്തെടുത്തു്, ട്രസ്സുബിലാക്കി, 'ഇൻറർലൂക്കിൻ-2 (ഐ. എൽ. 2) എന്ന ഒരു പദാർത്ഥവുമായി കലർത്തി, വളർത്തുകയാണ് പുതിയ ക്യാൻസർ ചികിത്സാമുറയിൽ ആദ്യത്തെ പടി. ശ്വേതരക്താണുക്കളുടെ രോഗപ്രതിരോധശക്തി വർദ്ധിപ്പിക്കാൻ 'ഇൻറർലൂക്കിൻ-2'നു് കഴിയുമെന്നു തെളിഞ്ഞിട്ടുണ്ടു്. ഇങ്ങനെ വർദ്ധിതവീര്യങ്ങളായ ശ്വേതരക്താണുക്കൾ വീണ്ടും രോഗിയുടെ ശരീരത്തിലേക്കു കടത്തിവിടുന്നു. ഇതോടൊപ്പം 'ഇൻറർലൂക്കിൻ-2' കൂടി രോഗിയിൽ കുത്തിവയ്ക്കുന്നു. ചർമ്മത്തിനുള്ള ക്യാൻസർമുതൽ ശ്വാസകോശത്തിനുള്ള ക്യാൻസർവരെ, പലതരം ക്യാൻസർ രോഗങ്ങൾ ബാധിച്ചു്, അർബുദങ്ങൾ (ട്യൂമർ)ക്കു് വളരെയധികം വളർച്ചയെത്തിയ ഇരുപത്തഞ്ചു രോഗികളിൽ ഈ പരീക്ഷണം നടത്തി. ഇവരിൽ പതിനൊന്നു രോഗികളുടെ അർബുദങ്ങൾ അമ്പതുശതമാനത്തിലേറെ ചുരുങ്ങി. ഒരു രോഗിയിൽ അർബുദങ്ങൾ തീരെ അപ്രത്യക്ഷമാവുകയും ചെയ്തു. ഇതൊരു പരീക്ഷണം മാത്രം. ഇത്തരം അനവധി പരീക്ഷണങ്ങൾ നടത്തി ഫലം കണ്ടാലേ ഈ ചികിത്സാരീതി സാർവത്രികമായി നടപ്പിൽ വരുകയുള്ളൂ.

ശരീരത്തിനകത്തുതന്നെയുള്ള പദാർത്ഥങ്ങളെ രോഗപ്രതിരോധത്തിനു് ഉപയോഗിക്കുന്ന 'ഇമ്യൂണോതെറാപ്പി' 1890 മുതൽ അറിയപ്പെട്ടിട്ടുള്ളതാണ്. ഹൃദയം, വൃക്ക മുതലായ അവയവങ്ങൾ മരൊരാളിൽനിന്നു് എടുത്തു് രോഗിയിൽ തുന്നിച്ചെർക്കുമ്പോൾ, ഈ അവയവങ്ങളെ തിരസ്സുരിക്കാൻ രോഗിയുടെ ശരീരം ശ്രമിക്കാറുണ്ടു്. ശരീരത്തിന്റെ ഈ പ്രവർത്തനത്തെപ്പറ്റിയുള്ള പഠനങ്ങൾ 'ഇമ്യൂണോതെറാപ്പി'യുടെ പുരോഗതിയെ സഹായിച്ചു. മറ്റുള്ളവരുടെ അവയവങ്ങളെ എന്നപോലെ ക്യാൻസറിനു കാരണമായ അസാധാരണ കോശങ്ങളെയും തള്ളിക്കളയാൻ ശരീരം ശ്രമിക്കുമെന്നാണ് ഒരു സിദ്ധാന്തം. ശരീരത്തിന്റെ ഈ പ്രതിരോധശക്തി വർദ്ധിപ്പിച്ചാൽ ശരീരംതന്നെ ക്യാൻസറിനെ തടയുകൊള്ളും.

'ഇൻറർലൂക്കിൻ-2' എന്ന സാധനം വേർതിരിച്ചെടുത്തത് 1976-ൽ ആയിരുന്നു. ഇതു കലർത്തിയ ദ്രവത്തിൽ 'ട്രിലിംഫോസെറാറ്റ്' എന്ന രക്താണുക്കൾ വളരെവേഗം വളരുമെന്ന് മനസ്സിലായി. ഇതേ ഗവേഷണം തന്നെയാണ് എയ്ഡ്സ് രോഗാണുക്കളെ വേർതിരിച്ചെടുക്കാനും വഴിതെളിച്ചത്.

'ഇൻറർലൂക്കിൻ-2' ചേർത്തു പുഷ്പിപ്പെടുത്തിയ ശ്വേതരക്താണുക്കളോ, 'ഇൻറർലൂക്കിൻ-2' തന്നെയോ, വെവ്വേറെ പ്രയോഗിച്ചാൽ ഫലമില്ലെന്ന് മൃഗങ്ങളിൽ നടത്തിയ പരീക്ഷണങ്ങളിൽ തെളിഞ്ഞു. എന്നാൽ, ഇവ രണ്ടും ഒരുമിച്ച് പ്രയോഗിച്ചപ്പോൾ മൃഗങ്ങളിൽ അർബുദങ്ങൾ (ട്യൂമറുകൾ) ചുരുങ്ങുന്നതായും കണ്ടു. ക്യാൻസർ രോഗികളായ അറുപത്താറു മനുഷ്യരിലും 'ഇൻറർലൂക്കിൻ-2' ഉം അതുകൊണ്ടു പുഷ്പിപ്പെടുത്തിയ ശ്വേതരക്താണുക്കളും വെവ്വേറെ പ്രയോഗിച്ചപ്പോൾ അവ ഒരു ഫലവും ഉളവാക്കിയില്ല.

പിന്നീട് ചർമ്മത്തിനു ക്യാൻസർ (മെലനോമ) ബാധിച്ച, ഇരുപത്തൊമ്പതു വയസ്സു പ്രായമായ, ഒരു സ്ത്രീയിൽ ഇവ രണ്ടും ചേർത്തു പ്രയോഗിച്ചു. തുടകളിലും നിതംബത്തിലും മുലകളിലും രോഗം ഖ്യാപിച്ചിരുന്ന ഈ സ്ത്രീയ്ക്ക് സുഖം കിട്ടി. ഒരു വർഷത്തിനുശേഷവും ഈ സ്ത്രീ ആരോഗ്യവതിയായിത്തന്നെ തുടർന്നു. പലതരത്തിലുള്ള ക്യാൻസർ രോഗങ്ങൾ ബാധിച്ച വേറെയും ഇരുപത്തഞ്ചു രോഗികൾക്ക് ഈ ചികിത്സകൊണ്ടു ഗുണം ലഭിച്ചു.

ചെലവേറിയ ഒരു ചികിത്സാപദ്ധതിയാണ് അഡോപ്റ്റീവ് 'ഇമ്യൂണോതെറാപ്പി' ഇപ്പോൾ. മുപ്പതിനായിരം ഡോളർ വിലയുള്ള ഒരു യന്ത്രവുമായി രോഗിയെ ഓരോ ദിവസവും നാലുമണിക്കൂർ വീതം 'ലഭിപ്പിച്ചു', രോഗിയുടെ രക്തത്തിൽനിന്ന് ആയിരംകോടി (പത്തു ബില്യൺ) ശ്വേതരക്താണുക്കൾ വേർതിരിച്ചെടുക്കണം. ഈ പ്രക്രിയയ്ക്ക് 'ലൂക്കഫെറസിസ്' എന്നു പേർ. ഈ ശ്വേതരക്താണുക്കളെ പ്രത്യേകം ദ്രവത്തിലിട്ട് മൂന്നോ നാലോ ദിവസം വളർത്തണം. എന്നിട്ടുവേണം 'ഇൻറർലൂക്കിൻ-2' ചേർത്തു അവയെ പുഷ്പിപ്പെടുത്താൻ. അങ്ങനെ പുഷ്പിപ്പിച്ചു, രോഗസംഹാരശക്തി ആർജിച്ച ഈ അണുക്കളെ (എൽ. എ. കെ. എന്ന ചുരുക്കപ്പേരിൽ അവ അറിയപ്പെടുന്നു) വീണ്ടും രോഗിയുടെ രക്തത്തിൽ കലർത്തണം. ഒപ്പം 'ഇൻറർലൂക്കിൻ-2' രക്തത്തിലേക്കു കടത്തണം. ഒരു മാസം ഇതേ ചികിത്സ തുടരണം. പുഷ്പിപ്പിച്ച (എൽ. എ. കെ.) ശ്വേതരക്താണുക്കൾ രക്തത്തിൽ കലരുമ്പോൾ രോഗിക്ക് കഠിനമായ പനി ഉണ്ടാവാം. 'ഇൻറർലൂക്കിൻ-2' ശരീരത്തിൽ കലർന്നാൽ, ശരീരത്തിലെ ദ്രവങ്ങൾ പുറത്തുപോകാതെ കെട്ടിനില്ക്കാൻ സാധ്യതയുണ്ട്. ചിലർക്ക് ശ്വാസതടസ്സവും ഉണ്ടായേക്കാം. എന്നാൽ, ചികിത്സ കഴിയുന്നതോടെ ഈ കഴപ്പങ്ങൾ തീരുന്നതായാണ് കണ്ടിട്ടുള്ളത്.

'റീ കോംബിനൻറ് ഡി. എൻ. എ.' സങ്കേതവിധികൾ അനുസരിച്ച്, വ്യാവസായിക അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഇൻറർലൂക്കിൻ-2 നിർമ്മിച്ചു തുടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. ഒന്നോ രണ്ടോ വർഷങ്ങൾക്കിടയിൽ അഡോപ്റ്റീവ് 'ഇമ്യൂണോ തെറാപ്പി' ഒരുപക്ഷേ, സാർവത്രികമായി നടപ്പിൽ വന്നേക്കാം.

ഇരുപത്തിരണ്ടുകോടി ഏഴുപതുലക്ഷത്തോളം ജനങ്ങളുള്ള അമേരിക്കൻ ഐക്യനാടുകളിൽ 1985-ൽ നാലരലക്ഷം ആളുകൾ ക്യാൻസർ ബാധിച്ച് മരിച്ചതായി കണക്കാക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഇതിന്റെ മൂന്നിരട്ടിയിലേറെ ജനങ്ങളുള്ളതും ചികിത്സാസൗകര്യങ്ങൾ തുലോം പരിമിതവുമായ ഇന്ത്യയിൽ ഇതേ ആണ്ടിൽ എത്ര ക്യാൻസർ രോഗികൾ മരിച്ചി

ബോധം! 'ഇമ്യുണോതെറാപ്പി' ക്യാൻസറിന് നിശ്ചിതമായ പ്രതിവിധിയാണെന്നു തെളിയുകയും, അതു സാധാരണക്കാർക്കു കൂടി ലഭ്യമായിത്തീരുകയുമാണെങ്കിൽ, മനുഷ്യവർഗത്തിന് അതു മൂലം ഉണ്ടാകാവുന്ന ആശ്വാസം ഇത്രയെന്നു പറയാനാവില്ല.

(2 മാർച്ച്, 1986)

### 101. ഭൂഗർഭജല പ്രവചനം.

ഈയിടെ നൂറനാളെ കഷ്ടരോഗാസ്ത്രയിൽ ഞങ്ങൾ പോയിരുന്നു. ആ സ്ഥാപനത്തിലെ ആയിരത്തിയിരുന്നൂറോളം വരുന്ന അന്തേവാസികളുടെ മുഖ്യ പരാതി കടിവെള്ളം കിട്ടുന്നില്ല എന്നതായിരുന്നു. ലക്ഷക്കണക്കിനു രൂപ ചെലവാക്കി രണ്ടു കഴൽക്കിണറുകൾ അവിടെ കഴിച്ചിട്ടുണ്ട്. ഒന്നിൽ പാറ; മറേറ്റിൽ അല്പം ചെളിവെള്ളവും. ഉള്ള വെള്ളം വലിച്ചു കയറ്റാൻ ശക്തി അവിടെ സ്ഥാപിച്ച പമ്പുകൾക്കില്ല. വലിച്ചു കയറിയ വെള്ളം അതാതിടത്തെത്തിക്കേണ്ട കഴലുകൾ ചോർന്നൊലിക്കുന്നു. നമ്മുടെ സർക്കാരിന്റെ പ്രവർത്തനശൈലിയുടെ പ്രത്യക്ഷോദാഹരണമായി തോന്നി നൂറനാളെ ജലവിതരണവ്യവസ്ഥ.

കഴൽക്കിണർ കഴിക്കുംമുമ്പ്, മണ്ണിനടിയിൽ വെള്ളമുണ്ടോ എന്നറിയാൻ ഒരു സങ്കേതവിദ്യയും ആധുനിക എൻജിനീയറിങ് വിജ്ഞാനം ആവിഷ്കരിച്ചിട്ടില്ലേ?

നടക്കുന്ന നിലത്തിനടിയിൽ, ഇത്രവാര താഴെ, വെള്ളമുണ്ടെന്നു പറയാൻ തങ്ങൾക്കു കഴിയുമെന്ന് അവകാശപ്പെടുന്ന ചിലർ ഉണ്ട്. പ്രശസ്ത നോവലിസ്റ്റ് ആയിരുന്ന ശ്രീ ഇ. എം. കോവൂരിന് ഈ സിദ്ധി ഉള്ളതായി അദ്ദേഹം അവകാശപ്പെട്ടിരുന്നു. ഈ കഴിവ് അദ്ദേഹം പ്രകടിപ്പിക്കുന്നതു ഞാൻ കണ്ടിട്ടില്ല. സംഭാഷണവിദഗ്ദ്ധനായ കോവൂർ ധാരാളം ബഡായിയും പറയുമായിരുന്നു. എന്നാലും തന്റെ ഭൂഗർഭജലപ്രവചനക്കഴിവിൽ അദ്ദേഹത്തിന് ഉത്തമബോധ്യമുണ്ടായിരുന്നു എന്നാണ് എന്റെ വിശ്വാസം. ഏതെങ്കിലും പാലുള്ള മരത്തിൽനിന്ന് ഒടിപ്പെടുത്തലും, ഒരു പെൻസിലിന്റെയത്രമാത്രം വണ്ണമുള്ളതുമായ ഒരു കവരച്ചില്ലയായിരുന്നു ഈ പ്രവചനത്തിനുള്ള അദ്ദേഹത്തിന്റെ ഉപകരണം. ചില്ലയുടെ ഇലകൾ ആദ്യമേ കളയും. രണ്ടു കവരങ്ങൾക്കും, അവയുടെ തണ്ടിനും ഏതാണ്ട് ഓരോ അടി നീളമുണ്ടാവും. കവരങ്ങൾ ഓരോ കൈയിലും പിടിച്ചു, ശ്രീ കോവൂർ പതുക്കെ അങ്ങിങ്ങു നടക്കും. അടിയിൽ വെള്ളമുള്ള സ്ഥലത്തെത്തുമ്പോൾ, അദ്ദേഹത്തിന്റെ കൈയിൽ നേരെ മുമ്പിലേക്കു ചൂണ്ടി സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന കവരത്തിന്റെ തണ്ട് തനിയെ വളഞ്ഞു, അതിന്റെ അറ്റം ശരീരത്തിനു നേരെയായിത്തീരും. ഭൂഗർഭത്തിലെ ജലപ്രവാഹം സൃഷ്ടിക്കുന്ന ചില അദൃശ്യശക്തികൾ തന്റെ ശരീരത്തിലൂടെ കടന്ന് മരച്ചില്ലയെ വളയ്ക്കുകയാണെന്നാണ് ഇതിന് ശ്രീ കോവൂർ നല്ലിയിരുന്ന വിശദീകരണം.

മരച്ചില്ലയ്ക്കു പകരം ചിലർ ഭൂഗർഭജലപ്രവചനത്തിന് ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നത്, കനമുള്ള എന്തെങ്കിലും അറ്റത്തു കെട്ടിയിട്ട, ഒന്നോ രണ്ടോ അടി നീളമുള്ള, ഇരുമ്പു ചങ്ങലയാണ്. കൈയിൽ തൂക്കിപ്പിടിച്ച ഈ ചങ്ങല, മണ്ണിനടിയിൽ വെള്ളമുള്ള സ്ഥലത്തിനു മീതെ എത്തുമ്പോൾ, തനിയെ ഞെളിയുകയും പിരിയുകയും ഉഴക്കിൽ ആടുകയും ചെയ്യുന്നു. ഈ പ്രകടനങ്ങളുടെ തീവ്രതയിൽനിന്നാണ്, കഴിക്കേണ്ട