

മനുഷ്യശരീരത്തിലെ ധാതുദ്രവ്യങ്ങൾ  
കുറ്റിപ്പുഴ കൃഷ്ണപിള്ള



മനുഷ്യശരീരത്തിലെ ധാതുദ്രവ്യങ്ങൾ

കുറ്റിപ്പുഴ കൃഷ്ണപിള്ള  
(മലയാളം: ലേഖനം)

The electronic versions have been created by making use of the production infrastructure of [River Valley Technologies](#).

The electronic versions were generated from sources marked up in [L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X](#) in a computer running GNU/LINUX operating system. PDF was typeset using [Xe<sub>L</sub>AT<sub>E</sub>X](#) from [T<sub>E</sub>XLive](#) 2020 and the cloud framework, [Ithal](#) (ഇതൽ). The base font used was traditional script of [Rachana](#), contributed by KH Hussain, et al. and maintained by [Rachana Institute of Typography](#). The font used for Latin script was [Linux Libertine](#) developed by Philipp H. Poll.

The electronic versions are released under the provisions of [Creative Commons Attribution Non-commercial ShareAlike](#) license for free download and usage.

[El violinista](#), a painting by [Juan Luna](#) (1857–1899). The image is taken from [Wikimedia Commons](#) and is gratefully acknowledged.

**Sayahna Foundation**

JWRA 34, Jagathy, Trivandrum, India 695014

URL: [www.sayahna.org](http://www.sayahna.org)

# മനുഷ്യശരീരത്തിലെ ധാതുദ്രവ്യങ്ങൾ

നാം ഏറ്റവും കൂടുതലായി അറിയേണ്ടത് നമ്മുടെ ശരീരത്തെപ്പറ്റിയാണ്. എന്നാൽ, അതിനെപ്പറ്റിത്തന്നെയാണ് നമുക്ക് മിക്കവാറും ഒന്നും അറിഞ്ഞുകൂടാത്തതും. ശരീരഘടകങ്ങളായ വസ്തുക്കൾ അവയുടെ പ്രയോജനം, പ്രവർത്തനം, ആരോഗ്യത്തിനുള്ള ആഹാരം, രോഗങ്ങളുടെ നിദാനം, നിവാരണം ഇങ്ങനെ എത്രയെത്ര സംഗതികൾ നമ്മുടെ അറിവിനും ആലോചനയ്ക്കും വിഷയമാക്കേണ്ടവയായിട്ടുണ്ട്! വിദ്യാഭ്യാസാഭിവൃദ്ധി ഇത്രത്തോളമുണ്ടായിട്ടും ഈവക കാര്യങ്ങൾ വൈദ്യന്മാർക്കും ഡോക്ടർമാർക്കും വിട്ടുകൊടുത്തിട്ട് നാം ഇപ്പോഴും അജ്ഞതയിൽ കഴിഞ്ഞുകൂടുകയാകുന്നു. ശരീരത്തെസ്സംബന്ധിച്ച ശാസ്ത്രീയപഠനത്തിന് വിദ്യാഭ്യാസപരിപാടിയിൽ സാർവത്രികമായ പ്രാധാന്യം ലഭിക്കേണ്ട കാലം അതിക്രമിച്ചിരിക്കുന്നു എന്നു വേണം പറയുവാൻ. ശാരീരികവിജ്ഞാനം വിദ്യാഭ്യാസപദ്ധതിയിലെ പ്രാഥമികപാഠങ്ങളിലൊന്നായിത്തീർന്നെങ്കിലേ ഈ ദോഷം നീങ്ങുകയുള്ളൂ.

നമ്മുടെ ശരീരം മിക്കവാറും വെറും വെള്ളമാണെന്ന് പറഞ്ഞാൽ അത് ഏകദേശം ശരിയായിരിക്കും. എന്നു മാത്രമല്ല, അത് വെറും പൊള്ളയാണെന്നു കൂടി പറയാം. തലച്ചോറിൽ എഴുപത്തൊൻപത് ശതമാനവും വെള്ളമാണെന്ന് ശാസ്ത്രജ്ഞന്മാർ സിദ്ധാന്തിക്കുന്നു. ശരീരം ഒന്നാകെ നോക്കിയാൽ എഴുപതുശതമാനവും വെള്ളമാണെന്ന് കാണാമത്രേ. പോഷകദ്രവ്യങ്ങളായ പാർത്ഥിവാംശങ്ങൾ ബാക്കി മുപ്പതുശതമാനം മാത്രമേയുള്ളൂ. ശരീരധാരണത്തിനും ആരോഗ്യപരിപാലനത്തിനും അത്യന്താപേക്ഷിതങ്ങളായ ധാതുദ്രവ്യങ്ങൾ (Minerals) കാണാൻ ഇവയിൽ പ്രാധാന്യം നൽകേണ്ടത്. ഒരു കെട്ടിടത്തെ താങ്ങിനിർത്തുന്ന തൂലാങ്ങളെന്നപോലെ ഈ ധാതുദ്രവ്യങ്ങൾ ശരീരസൗധത്തിന് ആധാരങ്ങളായി പ്രവർത്തിക്കുന്നു. ഇവയിൽ അളവുകൊണ്ട് മുന്നിട്ട് നിൽക്കുന്നത് കാത്സ്യം, ഫോസ്ഫറസ് എന്നീ രണ്ടു ധാതുക്കളാണ്. ഇവ കൂടാതെ പൊട്ടാസ്യം, സൾഫർ, സോഡിയം, ക്ലോറിൻ, മഗ്നീഷ്യം, ഇരുമ്പ്, മാൻഗനീസ്, അയോഡിൻ എന്നിവയും പരിഗണനീയങ്ങളായിട്ടുണ്ട്. നമ്മുടെ അസ്ഥിയിൽ അധികം ഭാഗവും കാത്സ്യം, ഫോസ്ഫറസ്, തുടങ്ങിയ ലവണ ധാതുക്കളാകുന്നു. ഈ രണ്ടംശങ്ങളും വേണ്ടുവോളം ഇല്ലെങ്കിൽ അസ്ഥിപഞ്ജരത്തിന് കേടുപറ്റുന്നതാണ്. ആറുകൊല്ലം കൂടുമ്പോൾ ശരീരത്തിലുള്ള കാത്സ്യം മുഴുവനും വ്യയം ചെയ്ത് തീർന്നുപോയിട്ട് തൽസ്ഥാനത്ത് പുതിയത് സംഭരിക്കപ്പെടുന്നു. ഈ രണ്ട് കൊല്ലംകൂടുമ്പോൾ ഫോസ്ഫറസ് ഇങ്ങനെ നവീകൃതമാകുന്നതാണ്. ധാതുദ്രവ്യങ്ങൾ ഇപ്രകാരം സ്വയം വ്യയം ചെയ്ത് തീരുമ്പോൾ ആ നഷ്ടം പരിഹരിക്കേണ്ടത് പുറമെനിന്നും ലഭിക്കുന്ന ഭക്ഷണപദാർത്ഥങ്ങളെക്കൊണ്ടാകുന്നു. ശരീരത്തിൽ ഏതെങ്കിലും കുറഞ്ഞുകാണുന്നുവോ അതതിനെ കൂടുതൽ കൊടുക്കത്തക്കവണ്ണം വേണം ഭക്ഷണപദാർത്ഥങ്ങൾ തിരഞ്ഞെടുക്കുവാൻ. പക്ഷേ, ഈ സംഗതിയിൽ നാമാരും അത്ര ശ്രദ്ധിക്കാറില്ല. തന്മൂലം ഉണ്ടാകുന്ന ധാതുദ്രവ്യനൂനത പലവിധ രോഗങ്ങൾക്കും വഴിയുണ്ടാക്കുന്നു. ജീവകങ്ങൾ (Vitamins) എന്നപോലെ ധാതുദ്രവ്യങ്ങളും വളരെ കുറവായിട്ടുള്ള ആഹാരസാധനങ്ങളാണ് നാം സാധാരണ കഴിക്കാറുള്ളത്. ദന്തരോഗം, വിളർച്ച, ഗ്രഹണി തുടങ്ങിയ അനേകം രോഗങ്ങൾ ധാതുദ്രവ്യനൂനത (Mineral deficiencies) കൊണ്ട് വരുന്നതാണ്. ശരീരത്തിന് ആവശ്യമായ ഭക്ഷണപദാർത്ഥങ്ങൾ ബുദ്ധിപൂർവ്വം തിരഞ്ഞെടുക്കുന്നതായാൽ ഈ നൂനത പരിഹരിക്കുന്നതിന് യാതൊരു പ്രയാസവും ഉണ്ടാകുന്നതല്ല. പാൽ, മുട്ട, മത്സ്യം ഇവയിൽ ഫോസ്ഫറസും സൾഫറും ധാരാളമുണ്ട്. സോഡിയം ക്ലോറിൻ ഇവ നാം ഉപയോഗിക്കുന്ന ഉപ്പിൽനിന്നുതന്നെ വേണ്ടുവോളം ലഭിക്കും. പലതരം സസ്യങ്ങളും ഫലങ്ങളും പൊട്ടാസ്യം, മഗ്നീഷ്യം എന്നീ ധാതുക്കളെ പ്രദാനംചെയ്യുന്നവയാണ്. കാത്സ്യം, ഇരുമ്പ്, ചെമ്പ്, അയോഡിൻ ഇവയുടെ അംശങ്ങൾ കുറഞ്ഞുപോകാതെ നോക്കുന്നതിലാണ് നാം പ്രത്യേകം ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടത്. പാൽ, മോൽ, വെണ്ണ ഇവയിൽനിന്നും ആവശ്യമായ കാത്സ്യം സംഭരിക്കുന്നതാണ് ഏറ്റവും ഉത്തമമായ മാർഗ്ഗം. ദിവസേന നാഴി പാലേങ്കിലും കഴിക്കുന്നത് എല്ലാവർക്കും നല്ലതാണെന്നറിയാത്തവർ ആരുമില്ല. പക്ഷേ, നാഴി കഞ്ഞിക്കുപ്പോലും വകയില്ലാത്ത നാട്ടിൽ പാലിന്റെ മാഹാത്മ്യം ഘോഷിക്കുന്നതുകൊണ്ട് എന്തുഫലം!

ഇരുമ്പിന്റെ അംശം ശരീരത്തിന് അപരിത്യജമായിട്ടുള്ള ഒരു ദ്രവ്യമാകുന്നു. നാം ശ്വസിക്കുന്ന ഓക്സിജൻ അണുപുടങ്ങളിൽ പ്രവേശിക്കുന്നതിന് ഇതില്ലെങ്കിൽ സാധ്യമല്ല. ചുരുക്കത്തിൽ ഇരുമ്പിന്റെ അംശം മുഴുവൻ തീർന്നുപോയാൽ മനുഷ്യൻ പെട്ടെന്ന് മരിച്ചുപോകുന്നതാണ്. ഇത്ര ജീവപ്രാധാന്യമുള്ള ഈ ധാതുദ്രവ്യം മനുഷ്യശരീരത്തിൽനിന്നും ദിനംപ്രതി അല്പാല്പമായി നഷ്ടപ്പെട്ടുകൊണ്ടിരിക്കുകയാണ്. വിശേഷിച്ചും സ്ത്രീകളുടെ ശരീരത്തിൽനിന്ന് ജന്മകാലത്ത് രക്തസ്രാവംവഴി ഇത് കൂടുതൽ പുറത്തുപോകുന്നുണ്ട്. 'അയൺ ടോണിക്സ്' (Iron tonics) എന്ന പേരിൽ പ്രസിദ്ധങ്ങളായിട്ടുള്ള ഔഷധങ്ങൾ ഇത്തരം കുറവ് തീർക്കുന്നതിനുള്ളവയത്രേ. എന്നാൽ, ഇങ്ങനെയുള്ള ഔഷധങ്ങളെക്കാൾ കൂടുതൽ നല്ല ആഹാരസാധനങ്ങളെക്കൊണ്ടുതന്നെ പ്രസ്തുതധാതുദ്രവ്യത്തിന്റെ നൂനത പരിഹരിക്കാവുന്നതാണ്. തവിടുകളയാത്ത ധാന്യങ്ങൾ, ഇറച്ചി, മുട്ട മുതലായവയിൽ ഇരുമ്പിന്റെ അംശം ധാരാളമുണ്ട്. ശരീരത്തിൽ ഇരുമ്പിന്റെ പ്രവർത്തനത്തിന് ചെമ്പുകളി ആവശ്യമാണത്രേ. എന്നാൽ, ആദ്യത്തേതുള്ള ആഹാരസാധനങ്ങളിൽ സാമാന്യേന രണ്ടാമത്തേതും അടങ്ങിയിട്ടുള്ളതുകൊണ്ട് ഈയാവശ്യം എളുപ്പം നിർവഹിക്കപ്പെടുന്നു. ഉരുളൻകിഴങ്ങ്, പയറുവർഗങ്ങൾ മുതലായവ ചെമ്പിന്റെ അംശം കലർന്നവയാണ്.

നമ്മുടെ രക്തത്തിൽ കലർന്ന് ശരീരസഞ്ചാരം ചെയ്തുകൊണ്ടിരിക്കുന്ന അയോഡിൻ എന്ന ദ്രവ്യം അളവിൽ ഒരു ഗ്രാമിന്റെ ആയിരത്തിൽ ഒരംശം പോലുമില്ല. എന്നാലും അതിനുള്ള പ്രാധാന്യം അനല്പമത്രേ. അതിന്റെ പ്രവർത്തനം മനുഷ്യന്റെ സ്വഭാവത്തെയും ബുദ്ധിശക്തിയെയുംകൂടി സ്വർശിക്കുന്നു. തൈറോയ്ഡ് ഗ്ലാൻഡിൽനിന്നും ഉറവിടമുള്ള ദ്രവത്തിൽ (Secretion of the thyroid gland) ഏറ്റവും പ്രധാനമായ അംശം അയോഡിൻ ആണത്രേ. ഇതിന്റെ നൂനതാധികഭാവമനുസരിച്ച് ഒരു മനുഷ്യൻ മൂഢനോ ബുദ്ധിമാനോ അഥവാ കോപിയോ ശാന്തനോ ആയിത്തീരാമെന്ന് ശാസ്ത്രജ്ഞർ അഭിപ്രായപ്പെടുന്നുണ്ട്. സമുദ്രത്തിൽനിന്നും എടുക്കുന്ന ഉപ്പിൽ അയോഡിൻ ധാരാളം കലർന്നിട്ടുണ്ട്. സമുദ്രതീരത്തുണ്ടാകുന്ന സസ്യാദികളും പ്രസ്തുത ദ്രവ്യപോഷകങ്ങളാകുന്നു.

ശരീരത്തിലുള്ള ധാതുദ്രവ്യങ്ങളെല്ലാംകൂടി കണക്കാക്കിനോക്കിയാൽ ഏഴു റാത്തലോളം വരുന്നതാണ്. ഇവയുടെ കുറവനുസരിച്ച് ആരോഗ്യത്തിനും ഹാനി സംഭവിക്കുന്നു. ഈ കുറവ് നേരിടാതിരിക്കുന്നതിന് ഒന്നാമതായി ശ്രദ്ധിക്കേണ്ടത് ആഹാരകാര്യത്തിലാണെന്ന് ഇനി പ്രത്യേകിച്ച് പറയേണ്ടതില്ലല്ലോ. എന്നാൽ, സസ്യഫലാദികൾ പാകംചെയ്യുമ്പോൾ അവയുടെ പുറംതൊലി നീക്കം ചെയ്യുന്നതുകൊണ്ട് ഇത്തരം ധാതുദ്രവ്യങ്ങൾ വളരെ നഷ്ടപ്പെട്ടുപോകുന്നുണ്ടെന്ന സംഗതി പ്രത്യേകം ഓർമ്മിക്കേണ്ടതാണ്. സസ്യങ്ങളുടെയും ഫലങ്ങളുടെയും പുറംതൊലിയിലാണ് ഈ പോഷകദ്രവ്യങ്ങൾ അധികവും അടങ്ങിയിരിക്കുന്നത്. ഇവയൊട്ടും നഷ്ടമാകാതിരിക്കത്തക്കവണ്ണം നമ്മുടെ പാചകവിധി പരിഷ്കരിക്കേണ്ടത് അത്യാവശ്യമാകുന്നു. ഈവക സംഗതികളെപ്പറ്റി ശാസ്ത്രീയമായ അറിവ് ഇല്ലാത്തതുകൊണ്ടും ഉണ്ടായാൽത്തന്നെ അതനുസരിച്ച് ജീവിക്കുന്നതിന് ദാരിദ്ര്യം അനുഭവിക്കാത്തതുകൊണ്ടും എത്രയെത്ര ഭയങ്കരരോഗങ്ങൾക്ക് മനുഷ്യവർഗം ഇരയായിപ്പോകുന്നു.

(വിചാരവിപ്ലവം 1943)



## കുറ്റിപ്പുഴ കൃഷ്ണപിള്ള



ജനനം: 1-8-1900

പിതാവ്: ഊരുമനയ്ക്കൽ ശങ്കരൻ നമ്പൂതിരി

മാതാവ്: കുറുങ്ങാട്ട് ദേവകി അമ്മ

വിദ്യാഭ്യാസം: വിദ്വാൻ പരീക്ഷ, എം. എ.

ആലുവാ അദ്വൈതാശ്രമം ഹൈസ്കൂൾ അദ്ധ്യാപകൻ, ആലുവ യൂണിയൻ ക്രിസ്ത്യൻ കോളേജ് അദ്ധ്യാപകൻ, കേരള സാഹിത്യ അക്കാദമി പ്രസിഡന്റ് 1968-71, കേന്ദ്ര സാഹിത്യ അക്കാദമി അംഗം, ഭാഷാ ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ട് ഭരണസമിതിയംഗം, കേരള സർവ്വകലാശാലയുടെ സെനറ്റംഗം, ബോർഡ് ഓഫ് സ്റ്റഡീസ് അംഗം, പാഠ്യ പുസ്തക കമ്മിറ്റി കൺവീനർ (1958), ബാല സാഹിത്യ ശില്പശാല ഡയറക്ടർ (1958), 'ദാസ് ക്യാമ്പിറ്റൽ' മലയാളപരിഭാഷയുടെ ചീഫ് എഡിറ്റർ, കേരള സാഹിത്യ സമിതി പ്രസിഡന്റ്.

### കൃതികൾ

സാഹിത്യം, വിചാരവിപ്ലവം, വിമർശ രശ്മി, നിരീക്ഷണം, ഗ്രന്ഥാവലോകനം, ചിന്താതരംഗം, മാനസോല്പാസം, മനന മണ്ഡലം, സാഹിതീകൗതുകം, നവദർശനം, ദീപാവലി, സ്മരണമഞ്ജരി, കുറ്റിപ്പുഴയുടെ തിരഞ്ഞെടുത്ത ഉപന്യാസങ്ങൾ, വിമർശ ദീപ്തി, യുക്തിവിഹാരം, വിമർശനവും വീക്ഷണവും, കുറ്റിപ്പുഴയുടെ പ്രബന്ധങ്ങൾ—തത്വചിന്ത, കുറ്റിപ്പുഴയുടെ പ്രബന്ധങ്ങൾ—സാഹിത്യവിമർശം, കുറ്റിപ്പുഴയുടെ പ്രബന്ധങ്ങൾ—നിരീക്ഷണം.

ചരമം: 11-2-1971

# പിൻകുറിപ്പ്

- മുപ്പതു മുതൽ നാല്പതു മിനിറ്റിനകം വായിച്ചു തീർക്കാവുന്ന ഉള്ളടക്കമാണ് സായാഹ്ന പുറത്തിറങ്ങുന്ന ഈ ഫോൺ പിഡിഎഫുകളിൽ ഉള്ളത്. ഇതു വായിക്കുവാനായി ഒരിക്കലും ഒരു കമ്പ്യൂട്ടറോ ഡെസ്ക്ടോപ്പ് ആപ്ലിക്കേഷനുകളോ ആവശ്യമില്ല.
- ആധുനിക മനുഷ്യന്റെ സന്തതസഹചാരിയായ സ്റ്റാർട്ട് ഫോണുകളുടെ സ്ക്രീനിൽ തന്നെ വായിക്കുവാൻ തക്ക രീതിയിലാണ് ഈ പിഡിഎഫുകൾ വിന്യസിച്ചിരിക്കുന്നത്. ഫോണിന്റെ വീതിക്കു നിജപ്പെടുത്തിയ രീതിയിലാണ് മാർജിനുകൾ ചിട്ടപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നത്.
- പിഡിഎഫ് പ്രമാണങ്ങൾ വായിക്കുവാനുള്ള പ്രയോഗങ്ങൾ എല്ലാതരം സ്റ്റാർട്ട്ഫോണുകളിലും ഇന്ന് ലഭ്യമാണ്. എന്നിരിക്കിലും സൗജന്യമായി കിട്ടുന്ന അഡോബി അക്രോബാറ്റ് റീഡർ ആണ് ഇവയിൽ ഏറ്റവും മുന്തിയത്. അതുകൊണ്ട് അഡോബി റീഡർ ഇൻസ്റ്റാൾ ചെയ്യുകയും അതിൽ ഈ ഫോൺ പിഡിഎഫുകൾ വായിക്കുകയും ചെയ്യുക.
- സ്വതന്ത്രപ്രസാധനം ആഗ്രഹിക്കുന്ന/ഇഷ്ടപ്പെടുന്ന ആർക്കുവേണമെങ്കിലും സായാഹ്നയിലൂടെ സ്വന്തം കൃതികൾ പ്രസാധനം ചെയ്യാവുന്നതാണ്. 30 മുതൽ 60 മിനിറ്റുകൾക്കകം വായിച്ചുതീർക്കാവുന്ന ഉള്ളടക്കം - കഥകൾ, അനുഭവക്കുറിപ്പുകൾ, ലേഖനങ്ങൾ, അഭിമുഖങ്ങൾ, സിനിമാനിരൂപണങ്ങൾ, കവിതകൾ - എന്നു തുടങ്ങി എന്തുവേണമെങ്കിലും അയയ്ക്കാവുന്നതാണ്. അയയ്ക്കേണ്ട വിലാസം: [editors@sayahna.org](mailto:editors@sayahna.org).
- പ്രതികരണങ്ങൾ [editors@sayahna.org](mailto:editors@sayahna.org) എന്ന ഇമെയിലിലേയ്ക്കോ, ഈ വെബ് പേജിൽ കമന്റുകളായോ ചേർക്കുക. നിർദ്ദേശങ്ങളും വിമർശനങ്ങളും എപ്പോഴും സ്വീകാര്യമാണ്. അവ സായാഹ്നപ്രവർത്തകർക്ക് കൂടുതൽ ഉത്തേജനം നൽകുന്നതാണ്.