

# **കുട്ടികളിലെ കാൻസർ**

## **ലക്ഷ്യം- മെച്ചപ്പെട്ട അതിജീവനം**

കാൻസറിനെപ്പറ്റി സമൂഹത്തിൽ പല മുൻവിധികളും മിഥ്യാധാരണകളും നിലവിലുണ്ട്. ഇത് പലപ്പോഴും ശാസ്ത്രീയ ചികിത്സ ലഭ്യമാകുന്നത് വൈകുവാനോ നിഷേധിക്കപ്പെടാനോ കാരണമാകുന്നു. കേരളം ആരോഗ്യരംഗത്തു പാശ്ചാത്യ രാജ്യങ്ങളോട് താരതമ്യം ചെയ്യാവുന്ന രീതിയിൽ പുരോഗതി നേടുമ്പോൾ ഈ മിഥ്യാധാരണകളെ അകറ്റിയാലേ കാൻസറിനെ പോലെയുള്ള അസുഖത്തെ നമുക്ക് ചെറുത്തു തോൽപ്പിക്കാൻ സാധിക്കുകയുള്ളൂ.

**കുട്ടികൾ ചെറിയ മുതിർന്നവരല്ല.** അവരുടെ വയസ്സിനോടനുബന്ധിച്ചുള്ള ശാരീരികവ്യതിയാനങ്ങൾ, ബുദ്ധിമുട്ടുകൾ, പോഷകാഹാരങ്ങളുടെയും പ്രതിരോധ കുത്തിവയ്പ്പുകളുടെയും ആവശ്യകത എന്നിവ, അവരെ മുതിർന്നവരിൽ നിന്നും തീർത്തും വ്യത്യസ്തരാക്കുന്നു . അതുകൊണ്ടു തന്നെ കുട്ടികളിലെ കാൻസർ ചികിത്സയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട തീരുമാനങ്ങൾ എടുക്കുമ്പോൾ മുകളിൽ പറഞ്ഞ പല കാര്യങ്ങളും പരിഗണിക്കേണ്ടതായിട്ടുണ്ട്. ഇത് കൊണ്ട് അവർക്ക് സമഗ്രമായ ചികിത്സ നൽകുന്നതിന് ഒരു ടീം വർക്കിന്റെ ആവശ്യമുണ്ട്. ഇതിനു ക്യാൻസർ സെന്ററുകളുടെ പ്രസക്തി നമ്മൾ മനസ്സിലാക്കേണ്ടതായിട്ടുണ്ട്.

കുട്ടികൾക്ക് ഈ അസുഖം വന്നാൽ അത് അവരുടെ കുടുംബത്തെ പൂർണ്ണമായി ബാധിക്കുന്നതിനു തുല്യമാണ്. കുട്ടിയുടെ അച്ഛനും അമ്മയും സഹോദരങ്ങളും കൂടെ മറ്റു കുടുംബാംഗങ്ങളും അതിനെതിരെ പോരാടേണ്ടതായി വരുന്നു. ഈ ലേഖനത്തിലൂടെ മാതാപിതാക്കൾ ഈ അസുഖത്തെപ്പറ്റി അറിഞ്ഞിരിക്കേണ്ട ചില കാര്യങ്ങളും, ചികിത്സയിൽ അടുത്തിടെ വന്ന മെച്ചപ്പെട്ട രീതികളും മനസ്സിലാക്കാൻ ശ്രമിക്കാം. ഇതിനു പുറമെ ഈ പോരാളികളെ എങ്ങനെയെല്ലാം നമുക്ക് സഹായിക്കാമെന്നും മനസ്സിലാക്കാം.

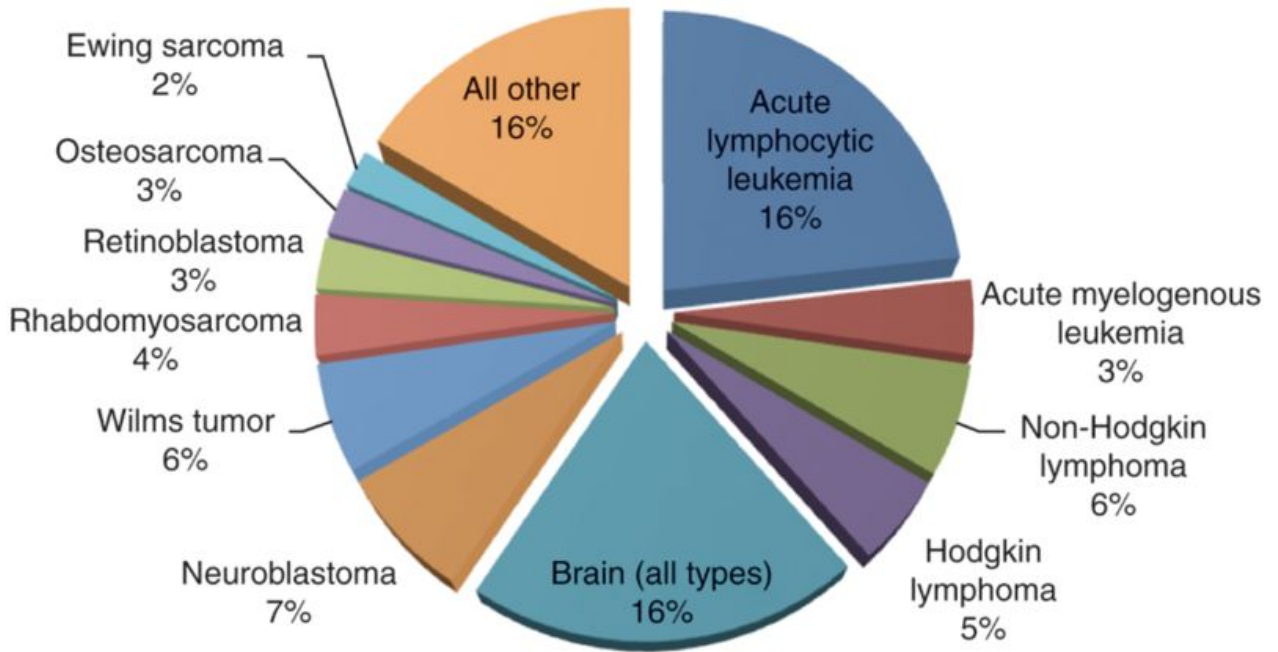
### **കാൻസർ കുട്ടികളിലും വരുമോ?**

കുട്ടികൾക്കും കാൻസർ വരാം. ലോകമെമ്പാടുമായി ഓരോ കൊല്ലവും ഏകദേശം രണ്ടു ലക്ഷത്തിലേറെ കുട്ടികൾക്കു കാൻസർ വരുന്നുണ്ട് എന്നാണ് പഠനങ്ങൾ വ്യക്തമാക്കുന്നത്. പക്ഷെ ഇത് മൊത്തം കാൻസർ അസുഖത്തിന്റെ ഒരു ശതമാനത്തോളമേ വരുകയുള്ളൂ. ICMR ന്റെ നാഷണൽ കാൻസർ റജിസ്റ്ററിയുടെ കണക്ക് പ്രകാരം ഇന്ത്യയിലെ കണക്കും ഇതുമായി താരതമ്യം ചെയ്യാവുന്നതാണ്. കേരളത്തിലെ 2012 മുതൽ 2014 വരെയുള്ള കണക്ക് പ്രകാരം 15 വയസ്സിനു താഴെയുള്ള കുട്ടികൾ, കാൻസർ രോഗികളിൽ 1.8 ശതമാനം മാത്രമാണ് വരുന്നത്.

### **എന്തെല്ലാം കാൻസറുകൾ കുട്ടികളിൽ വരും ?**

കുട്ടികളിൽ വരുന്ന കാൻസറുകളിൽ രക്താർബുദമാണ് ഏറ്റവും മുന്നിൽ നിൽക്കുന്നത്. രക്താർബുദം പല സ്വഭാവമുള്ളതുണ്ട്. ഇവയിൽ അക്യൂട്ട് ലിംഫോബ്ലാസ്റ്റിക് ലൂക്കിമിയ (ALL) എന്ന രക്താർബുദമാണ് ഏറ്റവും കൂടുതലായി വരുന്നത്. ഇത് രക്തത്തിലെ വെളുത്ത രക്താണുക്കളുടെ കാൻസർ ആണ്. തലച്ചോറിലെ കാൻസർ ആണ് രക്താർബുദത്തിന് ശേഷം ഏറ്റവും കൂടുതൽ കണ്ടു വരുന്നത്. ന്യൂറോബ്ലാസ്റ്റോമ, വിൽമസ് ട്യൂമർ, റാബ്ഡോമയോസർക്കോമ എന്നിവ, കുട്ടികളിൽ മാത്രം കണ്ടു വരുന്ന ചില കാൻസറുകളാണ്.

## Distribution of childhood cancer



### മുതിർന്നവരിൽ വരുന്ന കാൻസറിൽ നിന്നും ഇവ വ്യത്യസ്തമാണോ ?

- മുതിർന്നവരിൽ കാണുന്നതിനേക്കാൾ വളരെ കുറഞ്ഞ തോതിലെ കുട്ടികളിൽ കാൻസർ വരുന്നുള്ളൂ.
- ചില തരം കാൻസറുകൾ (ന്യൂറോബ്ലാസ്റ്റോമ, വിൽമ്സ് ട്യൂമർ) കുട്ടികളിൽ മാത്രം കാണുന്നവയാണെങ്കിൽ, മറ്റു ചിലത് (അക്യൂട്ട് ലിംഫോബ്ലാസ്റ്റിക് ലൂക്കീമിയ) മുതിർന്നവരിൽ കാണുന്നതിനേക്കാൾ വ്യത്യസ്ത സ്വഭാവം കാണിക്കുന്നവയാണ്.
- മുതിർന്നവരിൽ കൂടുതൽ കാണുന്നത് കാർസിനോമ (സ്ക്വാമസ് സെൽ കാർസിനോമ, അഡിനോകാർസിനോമ) ആണെങ്കിൽ കുട്ടികളിൽ അവ വളരെ വിരളമായി മാത്രമേ കാണുകയുള്ളൂ.
- കുട്ടികളിലെ കാൻസർ ചികിത്സയോട് നല്ല രീതിയിൽ പ്രതിരീകരിക്കുന്ന തരമാണ്. അതുകൊണ്ടു തന്നെ കുട്ടികളിൽ കാണുന്ന കാൻസറുകളിലധികവും ചികിത്സിച്ചു പൂർണ്ണമായി ഭേദമാക്കാൻ പറ്റുന്നതാണ്.

### കുട്ടികളിൽ കാൻസർ എന്തു കൊണ്ട് വരുന്നു ?

- നമ്മുടെ ശരീരം പല തരത്തിലുള്ള കോശങ്ങൾ കൊണ്ടുണ്ടാക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളതാണ്. ഈ കോശങ്ങളുടെ വിഘടനം നിയന്ത്രണാതീതമാകുമ്പോഴാണ് കാൻസർ ഉണ്ടാകുന്നത്.
- കോശങ്ങളുടെ വിഘടനം നിയന്ത്രിക്കുന്ന പല തരത്തിലുള്ള ജനിതക ഘടകങ്ങൾ (ഓങ്കോജീൻസ്, ട്യൂമർ സപ്രസ്സർ ജീൻസ്) നമ്മുടെ കോശങ്ങളിലുണ്ട്. ഈ ജനിതക ഘടകങ്ങൾക്കുണ്ടാകുന്ന വ്യത്യാസങ്ങളാണ് കാൻസറിൽ എത്തിച്ചേരുന്നത്.
- ഈ ജനിതക ഘടകങ്ങൾക്കുണ്ടാവുന്ന വ്യത്യാസത്തിന് കാരണങ്ങൾ പലതാണ്.
- പാരമ്പര്യമായി വരുന്ന കാരണങ്ങൾ വളരെ ചുരുക്കമായി കാണുന്നവയാണ്. (റെറ്റിനോബ്ലാസ്റ്റോമ)
- മുതിർന്നവരിൽ ഇതിനു പല കാരണങ്ങൾ കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടിട്ടുണ്ട്. ഉദാഹരണത്തിന് പുക വലിക്കുന്നത് വായിലും ശ്വാസ കോശത്തിലും കാൻസർ ഉണ്ടാകും.

- കുട്ടികളിൽ പക്ഷെ ഇത്തരം ജനിതക വ്യതിയാനങ്ങൾക്ക് കാരണങ്ങൾ വളരെ ചുരുക്കമായിട്ടേ കണ്ടു പിടിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ളൂ. ചില പ്രത്യേക വൈറൽ അണുബാധകൾ ചില പ്രത്യേക കാൻസറുകൾ (EBV - ഹോഡ്ജ്‌ക്കിൻ ലിംഫോമ) ഉണ്ടാക്കുന്നു.
- ജീവിതശൈലിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ടുള്ള പല മിഥ്യ ധാരണകളും സമൂഹത്തിൽ മാതാപിതാക്കളുടെ ഉത്കണ്ഠ വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നതായി കാണുന്നുണ്ട്. ലോകമെമ്പാടുമുള്ള പല ഗവേഷണങ്ങൾ ഇവ പഠിച്ചിട്ടുണ്ടെങ്കിലും തീർച്ചപ്പെടുത്താവുന്ന ഒരു ബന്ധവും കണ്ടുപിടിക്കപ്പെട്ടിട്ടില്ല.

**ഇവ നേരത്തെ കണ്ടു പിടിക്കുവാൻ സാധിക്കുമോ?**

- കാൻസറുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് കുട്ടികളിൽ വരുന്ന പല ലക്ഷണങ്ങളും, സാധാരണ കുട്ടികളിൽ കാണുന്ന പല അസുഖങ്ങളിൽ കാണുന്നവയാണ്.
- ശരീരീരത്തിൽ എവിടെയെങ്കിലുമുള്ള പെട്ടെന്ന് വലുതാകുന്ന തടിപ്പ് കാൻസറിന്റെ ഒരു ലക്ഷണമാണ്.
- നീണ്ടു നിൽക്കുന്ന പനി, തൊലിപ്പുറത്തുണ്ടാകുന്ന രക്തസ്രാവം എന്നിവ കാണുമ്പോൾ കാൻസറിനെപ്പറ്റിയും ചിന്തിക്കേണ്ടതായിട്ടുണ്ട്.
- കണ്ണിൽ കാണുന്ന വൈറ്റ് റിഫ്ലെക്സ് ( കൃഷ്ണമണിക്ക് പുറകിലായി വെള്ളപാട) റെറ്റിനോബ്ലാസ്റ്റോമ എന്ന അസുഖത്തിന്റെ ലക്ഷണമാകാം. അതുകൊണ്ടു തന്നെ ഈ അസുഖം ഈ ലക്ഷണം വെച്ചു നേരത്തെ കണ്ടുപിടിക്കാവുന്നതാണ്. നവജാത ശിശുക്കളെ ഈ ലക്ഷണം ഉപയോഗിച്ചുള്ള സ്ക്രീനിംഗ് ചെയ്യാവുന്നതാണ്.

**എന്തെല്ലാം ടെസ്റ്റുകൾ ആണ് സാധാരണ കാൻസർ നിർണയത്തിന് ഉപയോഗിക്കുന്നത് ?**

- വളരെ ചുരുക്കം സാഹചര്യങ്ങളൊഴിച്ചാൽ കാൻസർ അസുഖം പാത്തോളജി ടെസ്റ്റിലൂടെ നിർണ്ണയിച്ചാലെ ചികിത്സാ തുടങ്ങാൻ പാടുകയുള്ളൂ.
- അസുഖം നിർണ്ണയിക്കാൻ, രക്താർബുദങ്ങൾക്ക് മജ്ജ പരിശോധന വേണ്ടി വരും
- തടിപ്പുകളിൽ നിന്ന് ബയോപ്സി ടെസ്റ്റ് ചെയ്താലേ പലപ്പോഴും അസുഖനിർണ്ണയം സാധിക്കുകയുള്ളൂ. കുട്ടികളിലെ കാൻസറുകളുടെ പലപ്പോഴും മൈക്രോസ്കോപ്പിലൂടെ നോക്കുമ്പോൾ ഒരേ സ്വഭാവം പോലെ തോന്നുന്നതിനാൽ, ചില സ്പെഷ്യൽ ടെസ്റ്റുകൾ (IHC) വേണ്ടതായി വരും.

**കുട്ടികളിലെ കാൻസർ ചികിത്സ എന്തെല്ലാമാണ് ?**

- കുട്ടികളിലെ കാൻസർ ചികിത്സ ഒരു ടീം വർക്ക് ആണ്. ഈ ടീമിൽ ഡോക്ടറും നഴ്സും കൂടാതെ വളരെയധികം ആളുകളുടെ സഹായം വേണ്ടി വരും.
- പീഡിയാട്രിക് ഓങ്കോളജി ടീം
  - പീഡിയാട്രിക് ഓങ്കോളജിസ്റ്റ്
  - റേഡിയേഷൻ ഓങ്കോളജിസ്റ്റ്
  - സർജിക്കൽ ഓങ്കോളജിസ്റ്റ്
  - ഓങ്കോളജിസ്റ്റ് ട്രെയിൻഡ് നഴ്സസ്
  - പാത്തോളജിസ്റ്റ്
  - മോളിക്യൂലർ പാത്തോളജിസ്റ്റ്
  - മൈക്രോബയോളജിസ്റ്റ്
  - പീഡിയാട്രിക് പാലിയേറ്റീവ് ഡോക്ടർ
  - സോഷ്യൽ വർക്കർ
  - സൈക്കോ ഓങ്കോളജിസ്റ്റ്
  - ഡയറ്റീഷ്യൻ
  - ക്ലിനിക്കൽ ഫർമക്കോളജിസ്റ്റ്
- അസുഖത്തെ നേരിടാൻ ആയുധങ്ങളായി, നമുക്കു മരുന്നുകൾ (ക്രിമോതെറാപ്പി), റേഡിയേഷൻ ചികിത്സ, സർജറി എന്നിവയുണ്ട്.

- രക്താർബുദങ്ങൾക്ക് കീമോതെറാപ്പി ചികിത്സയിലൂടെ മാത്രം അസുഖത്തെ നേരിടാം. തലച്ചോറിനുള്ള റേഡിയേഷൻ ചികിത്സ ചില സാഹചര്യങ്ങളിൽ വേണ്ടി വന്നേക്കാം.
- അക്യൂട്ട് ലിംഫോബ്ലാസ്റ്റിക് ലൂക്കീമിയ (ALL) യുടെ ചികിത്സയ്ക്ക് 2 വർഷത്തോളം കീമോതെറാപ്പി ചികിത്സയുടെ ആവശ്യകതയുണ്ട്.
- സോളിഡ് ട്യൂമറുകൾക്ക് (ന്യൂറോബ്ലാസ്റ്റോമ, വിൽമ്സ് ട്യൂമർ) സർജറിയുടെ കൂടെ കീമോതെറാപ്പി ചികിത്സയും റേഡിയേഷൻ ചികിത്സയും വേണ്ടി വന്നേക്കാം.

**ഇവ ചികിത്സിച്ചു മാറ്റാൻ പറ്റുമോ ?**

- മുതിർന്നവരിൽ നിന്നും വ്യത്യസ്തമായി കുട്ടികളിലെ കാൻസർ ചികിത്സിച്ചു ഭേദമാകാനുള്ള സാധ്യത വളരെ കൂടുതലാണ്. അധിക കാൻസറുകളുടെയും മാറുവാനുള്ള സാധ്യത 70 ശതമാനത്തിനു മുകളിലാണ്.
- അക്യൂട്ട് ലിംഫോബ്ലാസ്റ്റിക് ലൂക്കീമിയ (ALL) 70 - 90 ശതമാനം ചികിത്സിച്ചു മാറ്റുവാൻ സാധിക്കുന്ന അസുഖമാണ്.
- വിൽമ്സ് ട്യൂമർ, ഹോഡ്ജ്കിൻ ലിംഫോമ എന്നീ അസുഖങ്ങൾ ചികിത്സിച്ചു മാറ്റുവാനുള്ള സാധ്യത 90 ശതമാനത്തിനും മുകളിലാണ്.

**അടുത്തിടെ ചികിത്സയിൽ വിപ്ലവകരമായ മാറ്റങ്ങൾ എന്തെല്ലാം വന്നിട്ടുണ്ട് ?**

- 1960-70 കാലഘട്ടത്തിൽ, കീമോതെറാപ്പി മരുന്നുകളുടെ കണ്ടുപിടുത്തം കാൻസർ ചികിത്സയെ പുതിയ ഉയരങ്ങളിലേക്കെത്തിച്ചു. കുട്ടികളിലെ കാൻസർ ചികിത്സയ്ക്ക് ഇപ്പോഴും ആ കാലഘട്ടത്തിൽ കണ്ടുപിടിച്ച മരുന്നുകളാണ് പ്രധാന ഘടകങ്ങൾ. എന്നിരുന്നാലും ചികിത്സാഫലം 20 ശതമാനത്തിൽ നിന്ന് 80 ശതമാനത്തിലേറെ ആകാൻ പല കാരണങ്ങൾ ഉണ്ട്
- പ്രധാനമായും ഈ അസുഖങ്ങളുടെ അന്താരാഷ്ട്ര ഗവേഷണങ്ങളാണ്. ഇവയിലൂടെ പൊതുവെ വിരളമായ ഈ അസുഖങ്ങളുടെ സ്വഭാവം (ക്ലിനിക്കൽ ആൻഡ് മോളിക്യൂലർ പ്രോഗ്നോസ്റ്റിക് മാർക്കേഴ്സ്) മനസ്സിലാക്കാൻ സാധിച്ചു.
- കാലാനുസൃതമായി വന്ന മെച്ചപ്പെട്ട സപ്പോർട്ടീവ് കെയർ (ഉദാഹരണം - മെച്ചപ്പെട്ട രക്ത ബാങ്കുകൾ, ആന്റിബയോട്ടിക്) ഈ കുട്ടികളെ രക്ഷിക്കാൻ സഹായിച്ചു. പലപ്പോഴും ഈ അസുഖമുള്ള കുട്ടികൾക്ക് പല തവണ രക്ത ഘടകങ്ങൾ നൽകേണ്ടതായി വരും. കൂടാതെ അസുഖവും ചികിത്സയും കാരണം രോഗപ്രതിരോധ ശേഷി നഷ്ടപ്പെടുന്ന കുട്ടികൾക്ക് പല ഗുരുതര അണുബാധകൾ വരാനുള്ള സാധ്യത വളരെ കൂടുതലാണ്. ഇത്തരം ഘട്ടങ്ങളിൽ ശക്തിയേറിയ ആന്റിബയോട്ടിക്കുകളും മെച്ചപ്പെട്ട തീവ്രപരിചരണവും നൽകിയാലേ ഇവരെ രക്ഷിക്കുവാൻ സാധിക്കുകയുള്ളൂ
- **റിസ്ക് അഡാപ്റ്റഡ് റെസ്പോൺസ് ബേസ്ഡ് (risk adapted response based treatment)** - കാൻസർ ചികിത്സയെ വളരെ വ്യത്യസ്തമാക്കുന്ന രീതിയാണിത്. ഒരേ പേരുള്ള എല്ലാ കാൻസറുകൾക്കും ഒരേ ചികിത്സാ നൽകാതെ, ഓരോ കുട്ടിയിലെയും അസുഖത്തിന്റെ സ്വഭാവം മനസ്സിലാക്കി, ചികിത്സയുടെ തീവ്രത നിർണ്ണയിക്കുകയും ചികിത്സായോടുള്ള response നോക്കി തീവ്രത മാറ്റുന്നതുമാണ് ഇതിലൂടെ ചെയ്യുന്നത്. നല്ല ചികിത്സാ ഫലമായതിനാൽ അസുഖത്തെ തോൽപ്പിക്കുന്ന കുട്ടികൾക്ക് അസുഖവും ചികിത്സയും മൂലമുണ്ടാകുന്ന ദീർഘ കാല പ്രശ്നങ്ങൾ ചിന്തിക്കേണ്ടതായിട്ടുണ്ട്. ക്യാൻസർ ചികിത്സാ ശരീരത്തിലെ പല അവയവങ്ങളെ ബാധിക്കാൻ സാധ്യതയുണ്ട്. റിസ്ക് അഡാപ്റ്റഡ് റെസ്പോൺസ് ബേസ്ഡ് ട്രീറ്റ്മെന്റ് ലൂടെ മോശം സ്വഭാവം ഉള്ള അസുഖങ്ങൾക്ക് കൂടുതൽ ശക്തിയേറിയ ചികിത്സയും നല്ല സ്വഭാവമുള്ള അസുഖങ്ങൾക്ക് തീവ്രത കുറഞ്ഞ ചികിത്സയും നൽകി മെച്ചപ്പെട്ട ചികിത്സാഫലം ലഭിക്കുന്നതിന് കൂടെ ദീർഘ കാല ബുദ്ധിമുട്ടുകൾ ഒഴിവാക്കുവാനും സാധിക്കുന്നു.

- മിനിമൽ റെസിഡ്യൂൾ ഡിസീസ് ( Minimal residual disease - MRD )** - അസുഖത്തിന് ചികിത്സായോടുള്ള പ്രതികരണം അളക്കാൻ പല രീതികൾ ഉണ്ട്. രക്താർബുദങ്ങളിൽ അസുഖം നിയന്ത്രണത്തിലാണോ എന്ന് മനസ്സിലാക്കാൻ മജ്ജ പരിശോധന ചെയ്യുകയും മൈക്രോസ്കോപ്പിലൂടെ അസുഖ ലക്ഷണങ്ങൾ ഉണ്ടോ എന്ന് പരിശോധിക്കുകയാണ് ചെയ്യുന്നത്. പക്ഷെ മൈക്രോസ്കോപ്പിലൂടെ ഇത് കണ്ടുപിടിക്കാൻ ചുരുങ്ങിയത് 5000 ത്തിൽ ഒരു കാൻസർ കോശമെങ്കിലും വേണം. അപ്പോൾ വളരെ ചെറിയ അളവിൽ കാൻസർ കോശങ്ങൾ ശരീരത്തിൽ ബാക്കിയുണ്ടോ എന്നറിയാൻ മൈക്രോസ്കോപ്പിലൂടെയുള്ള നിരീക്ഷണത്തിൽ മനസ്സിലാവുകയില്ല. ഇതിനായി നൂതന സാങ്കേതിക വിദ്യകളായ ഫ്ലോ സൈറ്റോമെട്രി ( flow cytometry ), polymerase chain reaction എന്നിവ ഉപയോഗിച്ച് ലക്ഷത്തിൽ ഒരു കാൻസർ കോശങ്ങളെ വരെ കണ്ടു പിടിക്കാൻ സാധിക്കും. അങ്ങനെ ചികിത്സായുടെ നിശ്ചിത കാലയളവിന് ശേഷം അസുഖത്തിന്റെ ചികിത്സായോടുള്ള പ്രതികരണം മനസ്സിലാക്കാൻ MRD ടെസ്റ്റിലൂടെ സാധിക്കുകയും ചികിത്സാ ക്രമീകരണത്തിന് സഹായിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു
- മജ്ജ മാറ്റി വയ്ക്കൽ ചികിത്സ (Stem cell Transplant - SCT )** - മജ്ജയിൽ നിന്നോ രക്തത്തിൽ നിന്നോ വിത്ത് കോശങ്ങളെ (Stem cell) വേർതിരിച്ചെടുത്തു സ്വന്തം ശരീരത്തിലേക്കോ (Autologous SCT) അല്ലെങ്കിൽ HLA പൊരുത്തം ഉള്ള മറ്റൊരാളുടെ ശരീരത്തിലേക്കോ (Allogenic SCT) നൽകുന്നതാണ് ഈ ചികിത്സ. ചില സാഹചര്യങ്ങളിൽ സാധാരണ കീമോതെറാപ്പി മാത്രം ഉപയോഗിച്ച് കാൻസർ നിയന്ത്രണം ബുദ്ധിമുട്ടായി വരുമ്പോൾ ശക്തിയേറിയ കീമോതെറാപ്പി നൽകി അസുഖത്തെ നിയന്ത്രിക്കാൻ ശ്രമിക്കുമ്പോൾ വിത്ത് കോശങ്ങളും നശിച്ചു പോകുന്നു. ഈ അവസ്ഥയിൽ സ്വന്തം ശരീരത്തിൽ നിന്ന് വിത്ത് കോശങ്ങൾ കീമോതെറാപ്പിയ്ക്കു മുൻപ് വേർതിരിച്ചെടുത്തു മരുന്ന് നൽകിയതിന് ശേഷം തിരിച്ചു ശരീരത്തിലേക്ക് നൽകുന്നതാണ് Autologous SCT. ഈ ചികിത്സ റീലാപ്സ്ഡ് ലിംഫോമ, ഹൈ റിസ്ക് ന്യൂറോബ്ലാസ്റ്റോമ എന്നീ സാഹചര്യങ്ങളിൽ ഫലപ്രദമായേക്കാം. ചില മോശം സ്വഭാവങ്ങളുള്ള രക്താർബുദങ്ങൾ - ഏർലി റീലാപ്സ്ഡ് ALL / ടി ALL / ഹൈ റിസ്ക് AML - എന്നീ അസുഖങ്ങൾക്ക് മജ്ജ മാറ്റി വയ്ക്കൽ ചികിത്സാരീതി മാത്രമേ കുട്ടിയെ രക്ഷിക്കുകയുള്ളൂ. ഈ സാഹചര്യങ്ങളിൽ കുട്ടിയുമായി HLA പൊരുത്തം ആയ സഹോദരങ്ങളിൽ നിന്നോ അന്യരിൽ നിന്നോ വിത്തു കോശങ്ങൾ വേർതിരിച്ചെടുത്തു, ശക്തിയേറിയ കീമോതെറാപ്പി നൽകി കുട്ടിയുടെ വിത്തുകോശങ്ങളെ നശിപ്പിച്ചു, വേർതിരിച്ചെടുത്ത വിത്തുകോശങ്ങൾ നൽകുന്നതാണു Allogenic SCT. ഈ രംഗത്തും ഈ അടുത്തായി വളരെയേറെ മുന്നേറ്റങ്ങൾ നടന്നിട്ടുണ്ട്. HLA പൊരുത്തം വ്യക്തികളുടെ ലഭ്യത 20 ശതമാനത്തിലും താഴെയാണ്. ഈ സാഹചര്യത്തിലാണ് പൊക്കിൾകൊടിയിൽ നിന്നുള്ള വിത്തുകോശങ്ങളുടെയും (cord blood SCT) HLA പൂർണ്ണമായി പൊരുത്തമില്ലാത്ത കുടുംബാംഗങ്ങളുടെ വിത്തുകോശങ്ങളുടെയും (haploidentical SCT) പ്രസക്തി. ഈ രണ്ടു തരം ചികിത്സയിലും സാങ്കേതികപരമായി ബുദ്ധിമുട്ടുകൾ ഉണ്ടെങ്കിലും ഭാവിയിൽ വളരെയേറെ പ്രാധാന്യമർഹിക്കുന്നവയാണ്.
- ഇതെല്ലാം കൂടാതെ നവീനമായ പല ചികിത്സാ രീതികളും വളർന്നു കൊണ്ടിരിക്കുന്നുണ്ട്. മുതിർന്നവരിൽ ഇത് പലതും പ്രാഥമിക ചികിത്സയായി വന്നിട്ടുണ്ടെങ്കിലും കുട്ടികളിൽ ഇവയുടെ പ്രസക്തി ഇനിയും തെളിയിക്കപ്പെടേണ്ടതായിട്ടുണ്ട്. ഇവയിൽ പ്രധാനപ്പെട്ടവ

  - ഓർഗാനോസ് തെറാപ്പി (targeted therapy) - കാൻസർ കാരണമായ ചില പ്രത്യേക കോശഘടകങ്ങളെ മാത്രം ബാധിക്കുന്ന തരത്തിലുള്ള ചികിത്സയാണിത്. ഒരു തരം രക്താർബുദമായ CML(Chronic Myeloid Leukemia) എന്ന അസുഖത്തിനെ ഈ രീതിയിലുള്ള ചികിത്സയായ - Imatinib/ Dasatinib- എന്നീ

ഗുളികകൾ ഉപയോഗിച്ച് മാത്രം ചികിത്സിച്ചു ഭേദമാക്കാൻ സാധിക്കുന്നതാണ്.

- ഇമ്മ്യൂണോതെറാപ്പി (Immunotherapy) - കാൻസർ കോശങ്ങളെ ശരീരത്തിന്റെ തന്നെ പ്രതിരോധശക്തി (immune mechanisms) കൊണ്ട് കീഴടക്കാൻ ശ്രമിക്കുന്ന ചികിത്സാരീതിയാണിത്. ഇതിൽ കൃത്രിമമായി നിർമ്മിക്കുന്ന ആന്റിബോഡീസ് (monoclonal ആന്റിബോഡീസ്), സെല്ലുലാർ തെറാപ്പി (CAR T cell therapy) എന്നിവ ഉൾപ്പെടുന്നു.

**കുട്ടികളിലെ കാൻസർ ചികിത്സരംഗത്തുള്ള ലക്ഷ്യങ്ങൾ**

ചികിത്സാ വിജയ സാധ്യത ചില തരത്തിലുള്ള കാൻസറുകൾക്ക് ( ഹൈ റിസ്ക് ന്യൂറോബ്ലാസ്റ്റോമ) ഈ കാലഘട്ടത്തിലും വളരെ പരിമിതമാണ്. ഇപ്പോഴും ഇതിനായി പല ഗവേഷണങ്ങൾ നടക്കുന്നുണ്ട്

നല്ല ചികിത്സാ വിജയ സാധ്യത ഉള്ള അസുഖങ്ങൾക്ക് ദീർഘ കാല പ്രശ്നങ്ങൾ ഒഴിവാക്കുന്നതിന് വേണ്ടി ചികിത്സയിൽ പല മാറ്റങ്ങൾ നടത്തിയുള്ള ഗവേഷണങ്ങൾ നടന്നു വരുന്നുണ്ട്

ഈ ഗവേഷണങ്ങൾ എല്ലാം പുറം രാജ്യങ്ങളിൽ നടത്തുന്നവയായതുകൊണ്ടു ഇന്ത്യയിൽ വംശീയമായ ശാരീരിക വ്യത്യാസങ്ങൾ ചികിത്സായെ ബാധിക്കുന്നുണ്ടോ എന്ന് പഠിക്കേണ്ടതായിട്ടുണ്ട്. ഇതിന് ഇന്ത്യയിലും ഗവേഷണങ്ങൾ നടക്കേണ്ടതായിട്ടുണ്ട്.

**ചികിത്സയ്ക്ക് എന്തെല്ലാം ആനുകൂല്യങ്ങൾ ലഭ്യമാണ് ?**

- കുട്ടികളുടെ കാൻസർ ചികിത്സയ്ക്കായി പല സർക്കാർ ആനുകൂല്യങ്ങളും ലഭ്യമാണ്. ഇതിലൂടെ 18 വയസ്സിനു താഴെയുള്ള കുട്ടികൾക്ക് ചികിത്സാ സൗജന്യമായി ലഭിക്കുന്നതാണ്.
- ലഭ്യമായ ആനുകൂല്യങ്ങൾ
  - കാൻസർ സുരക്ഷാ പദ്ധതി
  - ചിസ് പ്ലസ് പദ്ധതി
  - സുകൃതം
  - കാരൂണ്യ ബെനവലന്റ് ഫണ്ട്
  - സ്നേഹസാന്ത്വനം
  - മുഖ്യമന്ത്രിയുടെ ദുരിതാശ്വാസ നിധി
  - പ്രധാനമന്ത്രിയുടെ ദേശീയ ദുരിതാശ്വാസ നിധി
- കേരളത്തിലെ സർക്കാരിന് കീഴിലുള്ള സ്വതന്ത്ര കാൻസർ സെന്ററുകളായ റീജിയണൽ കാൻസർ സെന്ററിലും മലബാർ കാൻസർ സെന്ററിലും ഇവ ലഭ്യമാണ്. കൂടാതെ എല്ലാ സർക്കാർ മെഡിക്കൽ കോളേജുകളിലും ഈ ആനുകൂല്യങ്ങൾ ലഭിക്കും.