തൈറോയ്ഡ് ഗ്രന്ഥി
(THYROID GLAND)

Dr. M Vijayakumar
Prof., Department of Pediatrics
Govt. Medical College, Kozhikode

നവജാതശിശുക്കളിലെ തൈറോയ്ഡ് സ്ക്രീനിംഗ് (Newborn screening)

എല്ലാ നവജാതശിശുക്കളെയും തൈറോയ്ഡ് സ്ക്രീനിംഗിന് വിധേയരാകേണ്ടതാണ്. ഓസ്ട്രേലിയ പോലുള്ള വികസിത രാജ്യങ്ങളിൽ സ്ക്രീനിംഗ് പ്രോഗ്രാം (screening programme) വർഷങ്ങൾക്കുമുമ്പേ തുടങ്ങിക്കഴിഞ്ഞിരിക്കുന്നു.

ജനിച്ചയുടനെ നവജാതശിശുക്കളിലെ പൊക്കിൾക്കൊടിയിൽ നിന്നോ ജനിച്ച് നാൽപ്പത്തിയെട്ടു മണിക്കൂർ കഴിഞ്ഞ് കുഞ്ഞുങ്ങളുടെ കാൽപാദത്തിൽ നിന്നോ സ്ക്രീനിംഗിന് ആവശ്യമുള്ള രക്തം ശേഖരിക്കാം. ഇത് ഒരു ഫിൽട്ടർ പേപ്പറിലാണ് ശേഖരിക്കുന്നത്. ഈ ഫിൽട്ടർ പേപ്പർ ലബോറട്ടറിയിൽ പരിശോധിച്ച് അതിലെ TSH (Thyroid stimulating hormone) ന്റെ അളവ് രേഖപ്പെടുത്തുന്നു.

സ്ക്രീനിംഗ് പരിശോധനയിൽ TSH ന്റെ അളവ് കൂടുതലാണെങ്കിൽ കുഞ്ഞിന് തൈറോയ്ഡ് ഹോർമോണിന്റെ അഭാവമുണ്ടെന്ന് മനസിലാക്കാം. തുടർന്ന് കുഞ്ഞിന്റെ രക്തം വീണ്ടുമെടുത്ത് തൈറോയ്ഡ് ഹോർമോൺ T4, TSH എന്നിവ വീണ്ടും പരിശോധിക്കുന്നു. രണ്ടാമത്തെ സാമ്പിളിലും TSH കൂടുതലും T4 കുറവുമാണെങ്കിൽ തൈറോയ്ഡ് ഹോർമോണിന്റെ അഭാവം സ്ഥിരീകരിക്കപ്പെട്ടു. തുടർന്ന് കുഞ്ഞുങ്ങൾക്ക് തൈറോക്സിൻ എന്ന ഗുളിക (ഹോർമോൺ) കൊടുത്തു തുടങ്ങാവുന്നതാണ്. Central hypothyroidism സ്ക്രീനിംഗ് വഴി കണ്ടുപിടിക്കപ്പെടുന്നില്ല.

എന്തിനാണ് നവജാതശിശുക്കളിലെ സ്ക്രീനിംഗ് എല്ലാ കുഞ്ഞുങ്ങളിലും ചെയ്യുന്നത്?

ജനിച്ചയുടനെയുള്ള കുഞ്ഞുങ്ങളെ പരിശോധിച്ച് (clinical examination) തൈറോയ്ഡ് ഗ്രന്ഥിയുടെ അഭാവം കണ്ടുപിടിക്കാൻ കഴിയില്ല. ജനിച്ച് കുറച്ച് ആഴ്ചകൾക്കു ശേഷം മാത്രമേ തൈറോയ്ഡ് ഹോർമോണിന്റെ അഭാവത്തിന്റെ ലക്ഷണങ്ങൾ കാണപ്പെടുകയുള്ളൂ. അതിനാൽ സ്ക്രീനിംഗ് നടന്നില്ലെങ്കിൽ നവജാതശിശുക്കളിൽ ഈ അസുഖം കണ്ടുപിടിക്കാനുള്ള സാധ്യത വളരെ കുറവാണ്. തന്മൂലം ചികിത്സ വൈകുകയും കുഞ്ഞുങ്ങളിൽ ബുദ്ധിമാന്ദ്യം, ഉയരക്കുറവ് എന്നിവ കാണപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു. കുഞ്ഞുങ്ങളെ ജീവിതകാലം മുഴുവൻ ബുദ്ധിമാന്ദ്യതയിലേക്ക്

NEO CRADLE
"A comprehensive newborn care management system"

തള്ളി വിടുന്നത് കൊടിയ അപരാധമാണ്. 2000 കുട്ടികളിൽ ഒരു കുട്ടിക്ക് ഈ അസുഖം പിടിപെടുന്നുണ്ടെന്നാണ് കണക്ക്. നമ്മുടെ നാട്ടിൽ ദിവസവും എത്ര കുഞ്ഞുങ്ങൾ ഈ അസുഖം ബാധിച്ച് ജനിക്കാൻ സാധ്യതയുണ്ട്? ഇതൊരു ചെറിയ സംഖ്യയല്ല. ചില കുഞ്ഞുങ്ങളിൽ, പ്രത്യേകിച്ച് മാസം തികയാതെയുള്ള കുട്ടികൾ, അതീവഗുരുതരാവസ്ഥയിലുള്ള കുഞ്ഞുങ്ങൾ, തൂക്കം വളരെ കുറഞ്ഞ കുട്ടികൾ തുടങ്ങിയവരിൽ ചിലപ്പോൾ രണ്ടാമതും സ്ക്രീനിംഗ് വേണ്ടിവരും.

തൈറോയ്ഡ് ഗുളിക വെറും വയറ്റിൽ വളരെ പെട്ടെന്നുതന്നെ ആഗിരണം ചെയ്യപ്പെട്ട് രക്തത്തിൽ കലരുന്നതാണ്. അതിനാൽ ഇഞ്ചക്ഷൻ രൂപത്തിൽ ഈ മരുന്ന് നൽകണ്ട ആവശ്യം ഇല്ല.

തൈറോയിഡ് ഹോർമോണിന്റെ അഭാവം പരിശോധനകൾ (Investigations to Determine the Type of Hypothyroidism)

നവജാതശിശുക്കളിലെ സ്ക്രീനിംഗ് പരിശോധനയിൽ കുഞ്ഞിന്റെ TSH വളരെ കൂടുതലാണെങ്കിൽ ഉടൻ തന്നെ ആ കുഞ്ഞിനെ വിദഗ്ധ പരിശോധനയ്ക്ക് വിധേയമാക്കുന്നു. അമ്മയുടെയും കുഞ്ഞിന്റെയും ചികിത്സ സംബന്ധിച്ച വിവരങ്ങൾ ശേഖരിക്കുന്നു.

കുഞ്ഞിന്റെ രക്തം വീണ്ടും പരിശോധനകൾക്ക് വിധേയമാക്കുന്നു. തൈറോയ്ഡ് ഹോർമോണിന്റെയും (Thyroxine T4), TSH ന്റെയും അളവ് പരിശോധിക്കുന്നു. കുട്ടിയുടെ കാൽമുട്ടിന്റെ എക്സ്റേ പരിശോധന നടത്തേണ്ടതുണ്ട്. (അസ്ഥികളുടെ വളർച്ച തൈറോയ്ഡ് ഹോർമോണിന്റെ അഭാവത്താൽ മുരടിച്ചിരിക്കും)

തൈറോയ്ഡ് ഗ്രന്ഥിയുടെ സ്കാനിംഗ് അത്യാവശ്യമായും ചെയ്യേണ്ട ഒരു പരിശോധനയാണ്. റേഡിയോ ഐസോടോപ്പ് പരിശോധനയ്ക്കുവേണ്ടി ടെക്നീഷ്യം (Technietium) എന്ന ഒരു രാസവസ്തു കുഞ്ഞിന്റെ സിരയിലേക്ക് കുത്തിവയ്ക്കുന്നു. ഈ രാസവസ്തുവിനെ തൈറോയ്ഡ് ഗ്രന്ഥി ആഗിരണം ചെയ്യുകയും തന്മൂലം തൈറോയ്ഡ് ഐസോടോപ് സ്കാനിൽ ഗ്രന്ഥിയുടെ സ്ഥാനവും ആകൃതിയും കൃത്യമായി മനസ്സിലാക്കാൻ സാധിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. റേഡിയോ ഐസോടോപ്പ് സ്കാനിംഗ് സംവിധാനം എല്ലാ സൗകര്യങ്ങളുമുള്ള വലിയ ആശുപത്രികളിൽ മാത്രമേ കാണുകയുള്ളൂ. എന്നാൽ അൾട്രാ സൗണ്ട് സ്കാനിംഗ് സംവിധാനം (Ultrasound scaning) മിക്കവാറും എല്ലാ ആശുപത്രികളിലും ലഭ്യമാണ്. തൈറോയ്ഡ് ഗ്രന്ഥിയുടെ സ്ഥാനവും വലിപ്പവും അൾട്രാ സൗണ്ട് സ്കാനിംഗിലൂടെ മനസിലാക്കാൻ സാധിക്കുന്നതാണ്.

സ്കാനിംഗ് വൈകിയതുകൊണ്ടുമാത്രം കുഞ്ഞുങ്ങളുടെ ചികിത്സ നീട്ടിക്കൊണ്ടുപോകരുത്. ചികിത്സ എത്രയും വേഗത്തിൽ തുടങ്ങുന്നതാണ് ഉത്തമം. അൾട്രാ സൗണ്ട് സ്കാൻ ഏതുദിവസവും ചെയ്യാവുന്നതാണ്. എന്നാൽ ഐസോടോപ്പ് സ്കാൻ ചികിത്സ തുടങ്ങി ആദ്യനാളുകളിൽ തന്നെ ചെയ്യേണ്ടതാണ്. എല്ലാ കുഞ്ഞുങ്ങളുടെയും കേൾവി പരിശോധിക്കേണ്ടത് അത്യന്താപേക്ഷിതമാണ്.

ചികിത്സ (Treatment)

ജന്മനായുള്ള തൈറോയ്ഡ് ഹോർമോണിന്റെ അഭാവം മൂലം കുഞ്ഞിന്റെ ശരീരത്തിനാവശ്യമായ ഹോർമോൺ നിർമിക്കപ്പെടുന്നില്ല. അതിനാൽ തൈറോയ്ഡ് ഹോർമോൺ ഈ കുട്ടികൾക്ക് പുറമേനിന്ന് നൽകേണ്ടിവരും. സ്ക്രീനിംഗിനുശേഷം തൈറോയ്ഡ് ഹോർമോണിന്റെയും (T4) TSH ന്റെയും റിസൾട്ട് അറിഞ്ഞയുടൻ ചികിത്സ ആരംഭിക്കേണ്ടതാണ്. തൈറോക്സിൻ (Thyroxine) എന്ന ഹോർമോൺ ഗുളികരൂപത്തിൽ ലഭ്യമാണ്. നമ്മുടെ ശരീരത്തിൽ ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന തൈറോക്സിൻ എന്ന ഹോർമോണിന്റെ അതേ പതിപ്പാണ് ഗുളികരൂപത്തിൽ നൽകുന്നത്. കുഞ്ഞുങ്ങൾക്ക് ഈ ഗുളിക പൊടിച്ച്

വെള്ളത്തിലോ മുലപ്പാലിലോ ലയിപ്പിച്ച് കൊടുക്കാവുന്നതാണ്. കുഞ്ഞ് വലുതാകുമ്പോൾ ചിലപ്പോൾ ഗുളികയുടെ അളവ് കൂട്ടുവാൻ ചികിത്സിക്കുന്ന ഡോക്ടർ നിർദേശിച്ചെന്നുവരാം.

കുഞ്ഞുങ്ങൾക്ക് തൈറോക്സിൻ ഗുളികകൾ കഴിക്കാൻ തുടങ്ങുന്ന ദിവസം മുതൽ കൃത്യമായ ദിവസങ്ങളിൽ രക്തപരിശോധനകൾ (Thyroid function test) നടത്തുകയും കൃത്യമായ ഇടവേളകളിൽ വീണ്ടും പരിശോധനയ്ക്ക് തിരിച്ചുവരാൻ നിർദേശം നൽകുകയും വേണം. കുട്ടിയുടെ TSH സാധാരണ നിലയിലാകുന്നതുവരെ രണ്ട് ആഴ്ച കൂടുമ്പോൾ പരിശോധനാ റിസൾട്ടുമായി തുടർ പരിശോധനകൾക്ക് വരേണ്ടതാണ്. TSH സാധാരണ നിലയിലായിക്കഴിഞ്ഞാൽ രണ്ട് മൂന്ന് മാസത്തിലൊരിക്കൽ തുടർ പരിശോധനയ്ക്ക് വന്നാൽ മതി. പക്ഷേ തൈറോക്സിൻ ഗുളികയുടെ അളവ് കൂടുകയോ കുറയുകയോ ചെയ്തെങ്കിൽ 4-6 ആഴ്ചകൾക്കു ശേഷം വീണ്ടും Thyroid function test റിസൾട്ടുമായി തുടർ പരിശോധനയ്ക്ക് വരേണ്ടിവരും.

ശരീരത്തിലെ TSH ന്റെ അളവ് ആ പ്രായത്തിലുള്ള TSH ന്റെ അളവിന് സമാനമായി നിർത്തുകയാണ് ചികിത്സയുടെ ലക്ഷ്യം. ചികിത്സയ്ക്കിടയിൽ എപ്പോഴെങ്കിലും TSH ന്റെ അളവ് സാധാരണ റേഞ്ചിൽ നിന്ന് കൂടുതലാണെങ്കിൽ കുഞ്ഞിന്റെ ആവശ്യത്തിനുള്ള തൈറോക്സിൻ കുട്ടിക്ക് ലഭിക്കുന്നില്ല എന്നാണർത്ഥം, കുഞ്ഞുങ്ങളിലെ ജന്മനായുള്ള തൈറോയ്ഡ് ഹോർമോണിന്റെ അഭാവം (Congenital hypothyroidism) ചികിത്സിച്ചു മാറ്റാവുന്നതേയുള്ളൂ. എന്നാൽ ചികിത്സ ജീവിതകാലം മുഴുവൻ തുടരേണ്ടിവരും. എപ്പോഴെങ്കിലും ഈ ഗുളികകൾ നിർത്തിയാൽ തൈറോയ്ഡ് ഗ്രന്ഥിയുടെ അഭാവം മൂലമുള്ള ലക്ഷണങ്ങൾ ഒന്നൊഴിയാതെ തിരിച്ചു വരികയും ചെയ്യും.

ചിലപ്പോൾ ചില കുഞ്ഞുങ്ങൾക്ക് തൈറോയ്ഡ് ഗ്രന്ഥിയുടെ പ്രവർത്തനം താത്കാലികമായി കുറഞ്ഞിരിക്കും. അത്തരം കുഞ്ഞുങ്ങളിൽ ജനിച്ച് കുറച്ചുമാസങ്ങൾക്കകം തൈറോയ്ഡ് ഗ്രന്ഥി അതിന്റെ പ്രവർത്തനക്ഷമത വീണ്ടെടുക്കാൻ സാധ്യതയുണ്ട്. Transient congenital hypothyroidsim എന്നാണ് ഈ അവസ്ഥയുടെ പേര്. ആദ്യത്തെ രണ്ടുമൂന്ന് വർഷങ്ങൾക്കുശേഷം തൈറോക്സിൻ ഗുളികകൾ കുറച്ചുകൊണ്ടുവരാനും ക്രമേണ നിർത്താനും സാധിക്കും. എന്നാൽ ജനിച്ചയുടൻ കാണപ്പെടുന്ന തൈറോയ്ഡ് ഗ്രന്ഥിയുടെ പ്രവർത്തനക്കുറവുള്ള കുഞ്ഞുങ്ങളിൽ വളരെക്കുറച്ചു പേർക്കു മാത്രമേ Transient hypothyroidsim നിർണയിക്കപ്പെടുന്നുള്ളൂ.

കഴിവതും തൈറോയ്ഡ് ഗുളികകൾ റഫ്രിജറേറ്ററിൽ സൂക്ഷിക്കുന്നതാണുത്തമം. കുറച്ചുസമയത്തേക്ക്, ഉദാ: യാത്ര ചെയ്യുന്ന വേളയിൽ പുറത്തുവയ്ക്കുന്നതുകൊണ്ട് ദോഷമൊന്നുമില്ല.

അയൺ, കാൽസ്യം, സിങ്ക് തുടങ്ങിയ മൂലകങ്ങൾ അടങ്ങിയ മരുന്നുകൾ തൈറോക്സിൻ ഗുളികകയ്ക്കൊപ്പം നൽകരുത്. ഇത് ഈ ഗുളികയുടെ സുഗമമായ ആഗിരണത്തിന് തടസമായിത്തീരും.

ഈ അസുഖം ജീവിതകാലം മുഴുവൻ ചികിത്സയും തുടർപരിശോധനയും വേണ്ടിവരുന്ന രോഗമാണ്. വലിയ കുട്ടികളിൽ 6-12 മാസങ്ങൾക്കിടയിലെങ്കിലും തുടർപരിശോധനകൾ നടത്തേിവരും.

നവജാതശിശുക്കളിൽ ചിട്ടയായ സ്ക്രീനിംഗ് ടെസ്റ്റുകളും തുടർന്നുള്ള രോഗനിർണയവും കാരണം പല വികസിത രാജ്യങ്ങളിലും ഈ അസുഖം കാരണമുള്ള ബുദ്ധിമാന്ദ്യം കേട്ടുകേൾവി മാത്രമായിരിക്കുന്നു. മറ്റുള്ള കുട്ടികളിൽ നിന്ന് ഒരു തരത്തിലുള്ള വ്യത്യാസവും ഈ കുട്ടികൾക്ക് കാണപ്പെടുകയില്ല.