ageasFEDERAL LIFE INSURANCE

ഒരു കോ

ആവർത്തിക്കുന്ന ദുരന്തങ്ങളിൽനിന്ന് മലയാളി പഠിക്കേണ്ടത്

കേരളത്തിൽ നാല് വർഷമായി തുടർച്ചയായി സംഭവിക്കുന്ന മഴ, ഉരുൾപൊട്ടൽ തുടങ്ങിയ പ്രകൃതി ദുരന്തങ്ങളുടെ പശ്ചാത്തലത്തിൽ ലാൻഡ് സ്ലൈഡിനെ (ഉരുൾപൊട്ടൽ/മണ്ണിടിച്ചിൽ) കുറിച്ച് പഠിക്കുന്ന ഇൻഡോർ ഐ ഐ ടിയിലെ ഗവേഷകരായ മിനു ട്രീസ എബ്രഹാമും ഡോ.നീലിമ സത്യവും എഴുതുന്നു.

Written By Minu Treesa Abraham , Dr. Neelima Satyam

Updated: October 26, 2021 6:06:57 pm

കേരളത്തിലെ മഴ മലയാളിയുടെ വമ്പ് പറച്ചിലുകളിലൊന്നായിരുന്നു അടുത്തകാലം വരെ. മൺസൂണിനൊപ്പം കേരളത്തിലെ ടൂറിസം രംഗത്തിനും ഉണർവ് ലഭിക്കുമായിരുന്നു. മഴ കാണാനെത്തുന്ന വിനോദസഞ്ചാരികളും മഴ ആസ്വദിക്കുന്ന മലയാളികളും മഴ ഗൃഹാതുരത്വമായി കൊണ്ടുനടക്കുന്ന പ്രവാസികളുമൊക്കെ ആഘോഷമായി തന്നെ നമ്മൾ കൊണ്ടുനടന്നു. മഴ കാണാൻ പറ്റാത്ത പ്രവാസി മലയാളിയുടെ വിഷമം തീർക്കാൻ, അവരുടെ ആവശ്യപ്രകാരം ടെവിലിഷൻ ചാനലിൽ മഴ റെക്കോർഡ് ചെയ്ത് സംപ്രേക്ഷണം ചെയ്ത ചരിത്രം പോലും കേരളത്തിനുണ്ട്. മലയാളിയുടെ കാൽപനിക ഭാവങ്ങൾ നെയ്തെടുക്കുന്ന പ്രധാന നൂലായിരുന്നു മഴ. എന്നാൽ അതെല്ലാം തകിടം മറിച്ചതാണ് കഴിഞ്ഞ കുറച്ച് കാലമായി

ജനതയ്ക്ക് മാത്രമായിരുന്നു മഴപ്പേടിയെങ്കിൽ ഇന്നത് കേരള സമൂഹത്തെ മൊത്തം ബാധിക്കുന്ന ഒന്നായി മാറിക്കഴിഞ്ഞു.

കേരളം കഴിഞ്ഞ അഞ്ച് വർഷങ്ങളിൽ തുടർച്ചയായി പ്രകൃതി ദുരന്തങ്ങളുടെ മുന്നിലാണ്. നാല് വർഷമായി പ്രളയവും ഉരുൾപൊട്ടലും കേരളത്തിലെ മഴമാസക്കാലങ്ങളിലെ ആവർത്തനാനുഭവങ്ങളായി മാറിയിരിക്കുന്നു. 2017 നവംബറിലെ അവസാന ദിവസമാണ് കേരളത്തിലെ തീരപ്രദേശങ്ങളിലെ ജീവിതം തന്നെ കടപുഴക്കിയ ഓഖി വീശിയിടച്ചത്. അത്

2017ലെ ഓഖി ചുഴലിക്കാറ്റും അതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ദുരന്തങ്ങളുമാണ് കേരളത്തിന് നേരിടേണ്ടിവന്നത്. 2018 മുതലാണ് കേരളത്തിന് മുകളിൽ പ്രകൃതി ദുരന്തങ്ങൾ മഴമേഘങ്ങളുടെ രൂപത്തിൽ നിലകൊള്ളാൻ തുടങ്ങിയത്. 2018ലെ പ്രളയജലം ഒഴുക്കികളഞ്ഞത് ഏകദേശം നാലായിരം ദശലക്ഷം [illegible] എന്നാൽ 2019ൽ പുത്തുമലയിലും

ഉരുൾപൊട്ടൽ എന്ന യാഥാർത്ഥ്യ വില്ലനെ പുറത്തു കൊണ്ടുവന്നത്.

കണ്ണടച്ചു തുറക്കുന്നതിന് മുമ്പ്, ജീവിതം തന്നെ മാറ്റി മറിക്കുന്ന അപ്രതീക്ഷിതമായ തകിടം മറിച്ചിലാണ് ഉരുൾപൊട്ടൽ സൃഷ്ടിക്കുന്നത്. ഒന്ന് ചിന്തിക്കാൻ, എന്തിന് ശ്വാസം വിടാനുള്ള സമയം ലഭിക്കുന്നതിന് മുൻപേ മണ്ണിൽ ഒലിച്ചുപോകുന്ന ജീവിതങ്ങൾ, കാടുകൾ, കൃഷിയിടങ്ങൾ, നിർമിതികൾ.

കൂടുതൽ നാശനഷ്ടമുണ്ടായത് വയനാട്, ഇടുക്കി ജില്ലകളിലാണ്.

മറ്റ് ലാൻഡ് സ്ലൈഡുകളിൽനിന്ന് ഉരുൾപൊട്ടൽ വ്യത്യസ്തമാകുന്നത് മണ്ണിനും പാറയ്ക്കുമൊപ്പമുള്ള വെള്ളത്തിന്റെ അളവ് കൊണ്ടാണ്. വളരെ കൂടുതൽ അളവിലുള്ള വെള്ളം, മണ്ണ്, പാറ എന്നിവയുടെ മിശ്രിതം ചരിഞ്ഞ പ്രതലങ്ങളിലൂടെ ഒലിച്ചിറങ്ങുന്നു. അതിവേഗത്തിൽ ഭൂപ്രകൃതിയിൽ പ്രകടമായ മാറ്റങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്ന, പുതിയ നീർച്ചാലുകൾ സൃഷ്ടിക്കുന്ന, മണ്ണിന്റെ വിതരണത്തെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന സ്വാഭാവിക പ്രതിഭാസമാണിത്. എന്നാൽ, മനുഷ്യവാസമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ ഇത്തരം ഉരുൾപൊട്ടലുകൾ ഉണ്ടാവുമ്പോഴത് വൻ ദുരന്തങ്ങളിലേക്ക് നയിക്കുന്നതായി മാറാം.

മനുഷ്യനിർമ്മിതികളിലും കൃഷിയിടങ്ങളിലും മാത്രമല്ല, ആവാസ വ്യവസ്ഥയിൽ തന്നെ പ്രകടമായ മാറ്റങ്ങളാണ് ഓരോ ഉരുൾപൊട്ടലിലും സംഭവിക്കുന്നത്. ഇത് സൃഷ്ടിക്കുന്ന ആഘാതം വ്യക്തിഗതമെന്നതിലുപരി സാമൂഹികപരം കൂടിയാകുന്നു എന്നതാണ് യാഥാർത്ഥ്യം.

ദുരന്തമുണ്ടായ ശേഷം രക്ഷാപ്രവർത്തനം നടത്തുകയെന്ന നമ്മുടെ പ്രവർത്തന ശൈലി മാറ്റി, ദുരന്തം ഒഴിവാക്കാനുള്ള മാർഗങ്ങളാണ് നാം തേടേണ്ടത്. ഇൻഡോർ ഐ ഐ ടിയിലെ ഡോ. നീലിമാ സത്യത്തിന്റെ നേതൃത്വത്തിലുള്ള ഗവേഷണ സംഘം, ഇടുക്കി, വയനാട് ജില്ലകൾക്കായുള്ള ലാൻഡ് സ്ലൈഡ് (ഉരുൾപൊട്ടൽ/ മണ്ണിടിച്ചിൽ) മുന്നറിയിപ്പ് സംവിധാനം

എവിടെയൊക്കെ ഏതൊക്കെ സമയത്ത് ഉരുൾപൊട്ടൽ ഉണ്ടാകുമെന്ന് മുന്നറിയിപ്പ് നൽകുന്നതിന് ഒപ്പം ഉരുൾപൊട്ടലുകൾ ഉണ്ടായാൽ അവയുടെ പാതകൾ എങ്ങനെയാകാമെന്നും വേഗത എത്രയാകുമെന്നും സിമുലേറ്റ് ചെയ്യുവാനുള്ള ന്യൂമറിക്കൽ മോഡലിങ്ങും ഗവേഷണത്തിന്റെ ഭാഗമാണ്.

ഇതേ ഗവേഷണ സംഘം തന്നെ, പശ്ചിമ ബംഗാളിലും ഉത്തരാഖണ്ഡിലും സെൻസറുകൾ ഉപയോഗിച്ച് ചരിവുള്ള പ്രതലങ്ങളെ വീക്ഷിക്കുന്നുണ്ട്. അസ്വാഭാവികമായ വിള്ളലുകൾ, ചരിവുകൾ എന്നിവ സെൻസറുകൾ ഉപയോഗിച്ച് ഓരോ പത്ത് മിനിട്ടിലും പരിശോധിച്ച് മഴയുടെ അളവും കൂടെ കണക്കാക്കി മുന്നറിയിപ്പ് നൽകുന്നതാണ് ഇവിടങ്ങളിലെ രീതി.

ആനമുടി കൊടുമുടിയുടെ വടക്ക് കിഴക്കൻ പ്രദേശങ്ങളിൽ ആയിരം മില്ലിമീറ്ററിന് താഴെയായി മാത്രം വ്യത്യസ്ത അളവുകളിൽ മഴ ലഭിക്കുമ്പോൾ പീരുമേട് ഭാഗത്ത് ഇത് 5,000 എം എം ആണെന്ന് അവിടുത്തെ നാല് സ്റ്റേഷനുകളിൽനിന്നു ലഭിക്കുന്നതെന്ന് കുറച്ച് വർഷങ്ങളിലെ

കാരണമല്ല, മറിച്ച് അതിന് മുമ്പേയുള്ള ദിവസങ്ങളിൽ പെയ്യുന്ന മഴയുടെ കൂടെ സ്വാധീനത്തിലാണ്. അതിനാൽ തന്നെ മഴയുടെ അളവിനൊപ്പം മണ്ണിലെ ജലാംശവും കൂടെ കണക്കിലെടുത്ത് കൊണ്ടുള്ള മുന്നറിയിപ്പ് സംവിധാനവും ഇൻഡോർ ഐ ഐ ടിയിലെ ഗവേഷകർ 2021 ൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ച പഠനത്തിൽ** ഉൾപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. ഇത്തരത്തിൽ മണ്ണിലെ ജലാംശം കൂടി കണക്കിലെടുക്കുന്നതു വഴി തെറ്റായ മുന്നറിയിപ്പുകൾ (false warnings) കുറച്ച്, മുന്നറിയിപ്പ് സംവിധാനത്തെ കൂടുതൽ ഫലവത്താക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു. മേഘാവൃതമായ കാലാവസ്ഥയിൽ ബാഷ്പീകരണം കുറയുകയും മണ്ണിലെ ജലാംശം നഷ്ടപ്പെടാതിരിക്കുകയും ചെയ്യുമ്പോൾ പെട്ടെന്നുള്ള തീവ്രമായ മഴയിൽ ഉരുൾപൊട്ടൽ ഉണ്ടാകാനും ചെറിയ മഴയിൽ പോലും മണ്ണിടിച്ചിൽ ഉണ്ടാകുവാനും ഉള്ള സാധ്യത കൂടുന്നു.

അപകടരമായ സ്ഥിതി വിശേഷം കണക്കിലെടുത്ത് ഇടുക്കിയിൽ കൂടുതൽ പഠനങ്ങൾ നടത്തണമെന്നും ഇടുക്കിക്ക് മാത്രമായി ഒരു മുന്നറിയിപ്പ് സംവിധാനം നടപ്പാക്കണമെന്നും ഈ പഠനത്തിന്റെ ഭാഗമായി നിർദ്ദേശിച്ചിട്ടുണ്ട്.

കേരളത്തിലെ ഇടുക്കി, വയനാട് ജില്ലകൾക്കായി റീജിയണൽ സ്കെയിലുള്ള മുന്നറിയിപ്പ് സംവിധാനമാണ് വേണ്ടത്. 2018ൽ ഏതാണ്ട് നാന്നൂറിന് അടുത്ത് ലാൻഡ് സ്ലൈഡുകൾ (ഉരുൾപൊട്ടലും മണ്ണിടിച്ചിലും) ഉണ്ടായ ജില്ലയാണ് വയനാട്. ഏതാണ്ട് മൂന്ന് കിലോമീറ്റർ ദൂരത്തിലാണ് കുറിച്ചിയാർമലയിൽ ഉരുൾപൊട്ടൽ ഉണ്ടായത്. ഇത് ആ വർഷം കേരളത്തിൽ

ഉരുൾപൊട്ടൽ ഉണ്ടായ പ്രദേശങ്ങളായ പഞ്ചാരക്കൊല്ലി, മണിയൻകുന്ന് എന്നിവിടങ്ങളിൽനിന്ന് ആളുകളെ മാറ്റിപ്പാർപ്പിച്ചിരുന്നു. ഒരു ഗ്രാമം മുഴുവൻ തകർത്തതായിരുന്നു 2019ലെ ഉരുൾപൊട്ടലിൽ പുത്തുമലയിൽ സംഭവിച്ചത്. അപകടം സംഭവിക്കുന്നതിന് മുമ്പ് അവിടെ നിന്നും ആളുകളെ മാറ്റിപ്പാർപ്പിച്ചിരുന്നു. ദുരിതാശ്വാസ ക്യാമ്പുകളിൽനിന്നു വീടുകളിലേക്ക് അവശ്യ സാധനങ്ങൾ എടുക്കാൻ മടങ്ങിയവരുടെ ജീവനാണ് ഇവിടെ നഷ്ടപ്പെട്ടത്. ആ ദുരന്തമാണ് ഉരുൾപൊട്ടലിന്റെ ഭീകരത കേരളത്തിന് മനസിലാക്കിക്കൊടുത്തത്.

ചരിവുള്ള പ്രതലങ്ങളിൽ കുറഞ്ഞ സമയത്തിനുള്ളിൽ പെയ്യുന്ന തീവ്രത കൂടിയ മഴയാണ് ഉരുൾപൊട്ടലുകളെ പ്രധാന കാരണം. ഇത്തരം തീവ്രത കൂടിയ മഴകളെ അതിതീവ്ര കാലാവസ്ഥ പ്രതിഭാസങ്ങളുടെ (Exteme Climate Events) എന്ന ഗണത്തിൽപ്പെടുത്താം. ഇത്തരം മഴയുടെ എണ്ണത്തിൽ ഗണ്യമായ വർദ്ധനവാണ് കേരളത്തിൽ ഇപ്പോൾ സംഭവിക്കുന്നതും ഇനി സംഭവിക്കാൻ പോകുന്നതും. ഇതോടൊപ്പം ഭൂവിനിയോഗത്തിൽ ഉണ്ടായ മാറ്റങ്ങൾ, മണ്ണിനേൽക്കുന്ന ആഘാതങ്ങൾ എന്നിവ, ചരിവുകളുടെ സ്ഥിരത കുറയ്ക്കുകയും കൂടുതൽ വെള്ളം വേഗത്തിൽ മണ്ണിലാഴ്ന്നിറങ്ങാൻ ഇടയാക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

ആഘാതത്തിന് ആക്കം കൂട്ടുന്നു. മനുഷ്യവാസമുള്ള പ്രദേശങ്ങളിലെ ഉരുൾപൊട്ടലുകളോ, ഉരുൾപൊട്ടൽ സൃഷ്ടിക്കുന്ന ആഘാതം എങ്ങനെ കുറയ്ക്കാമെന്നത് കേരളം ഗൗരവമായി കാണേണ്ടുന്ന വിഷയമായി മാറിക്കഴിഞ്ഞു.

ലാൻഡ് സ്ലൈഡ് (ഉരുൾപൊട്ടൽ/ മണ്ണിടിച്ചിൽ) കൊണ്ടുള്ള ദുരന്തങ്ങൾ ഒഴിവാക്കാൻ ശാസ്ത്രീയവും നിയമപരവും ആയ നടപടികൾ സ്വീകരിക്കേണ്ടതുണ്ട്. ഇതിനായി പ്രധാനമായും ലാൻഡ് സ്ലൈഡ് സാധ്യതാ പ്രദേശങ്ങളിലെ നിർമിതികൾക്കുള്ള അനുവാദം കർശന

സന്നദ്ധ സേന, തുടങ്ങിയ നടപടികൾക്കൊപ്പം തദ്ദേശ സ്വയംഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളെയും ഉൾപ്പെടുത്തിയുള്ള കർമപരിപാടികൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യണം. മഴയുടെ അളവ് കൃത്യമായി കണക്കാക്കാൻ കൂടുതൽ മഴ മാപിനികളോ ഓട്ടോമാറ്റിക് കാലാവസ്ഥാകേന്ദ്രങ്ങളോ (ഓട്ടോമാറ്റിക് വെതർ സ്റ്റേഷൻ) സ്ഥാപിക്കേണ്ടിയിരിക്കുന്നു. മഴയുടെ അളവിനൊപ്പം കൃത്യമായ ലാൻഡ് സ്ലൈഡ് മാപ്പിങ് സംവിധാനവും തദ്ദേശ സ്വയം ഭരണ സ്ഥാപനങ്ങളുടെ സഹായത്തോടെ നടപ്പാക്കാം.

സംഭവിച്ചുപോയതൊന്നും ഇനി നമുക്ക് മാറ്റാനാവില്ല. എന്നാൽ, അത്തരം ദുരന്തങ്ങളിലേക്ക് വഴിയൊരുക്കുന്ന തെറ്റുകൾ ഇനി സംഭവിക്കാതെ നോക്കേണ്ടതുണ്ട്. അതിനായി സംഭവിച്ച ദുരന്തങ്ങളിൽനിന്നു പാഠങ്ങൾ ഉൾക്കൊണ്ട് ആവർത്തിക്കാതിരിക്കാൻ ശ്രമിക്കാം. വിവാദ വാർത്തകൾക്കും വെല്ലുവിളി ചർച്ചകൾക്കും അപ്പുറമാണ് ഓരോ ദുരന്തവും സൃഷ്ടിക്കുന്ന ആഘാതം. ദുരന്തങ്ങൾ തകർത്തെറിഞ്ഞ ജീവിതങ്ങളുടെയും സ്വപ്നങ്ങളുടെയും മുകളിൽ ചർച്ചകൾ മാത്രം പോര, ഇനിയൊരു ദുരന്തം ഉണ്ടാകാതെ തടയാനുള്ള ശ്രമങ്ങളാണ് ഉണ്ടാകേണ്ടത്. ശാസ്ത്രീയമായ പഠനങ്ങളും ഇടപെടലുകളും നിയന്ത്രണങ്ങളും നടപടികളും കൊണ്ട് മാത്രമേ ഇത് സാധ്യമാകുകയുള്ളൂ.

**ഇൻഡോർ ഐ ഐ ടിയിലെ ഗവേഷകരായ മിനു ട്രീസ എബ്രഹാം, ദീക്ഷിത് പോത്തുരാജ്, ഡോ. നീലിമ സത്യം എന്നിവർ നടത്തിയ " Rainfall Thresholds for Prediction of Landslides in Idukki,*

*** ഇൻഡോർ ഐ ഐ ടിയിലെ മിനു ട്രീസ എബ്രഹാം, നീലിമാ സത്യം, ഇറ്റലിയിലെ യൂണിവേഴ്സിറ്റി ഓഫ് ഫ്ലോറൻസിലെ അസ്കാനിയോ റോസി, സാമുയേലാ സെഗോനി,സിഡ്നിയിലെ യൂണിവേഴ്സിറ്റി ഓഫ് ടെക്നോളജിയിലെ ബിശ്വജീത് പ്രധാൻ, എന്നിവർ ചേർന്ന് നടത്തി 2021 ജനുവരിയിൽ പ്രസിദ്ധീകരിച്ച Usage of Antecedent Soil Moisture for Improving the Performance of Rainfall Thresholds for Landslide Early Warning എന്ന പഠനം.*

Get the latest Malayalam news and Features news here. You can also read all the Features news by following us on Twitter, Facebook and Telegram.

NEXT STORY
ഒരു നാട് വെള്ളം കുടിക്കുന്ന കഥ

You May Like

Promoted Links by Taboola

Book a free online Piano class for ages 6-18.
WhiteHat Jr

ഒരു നാട് വെള്ളം കുടിക്കുന്ന കഥ

Your gift supports mothers who will birth healthy babies
Akshaya Patra

അച്ഛനൊപ്പമിരിക്കുന്ന ഈ പയ്യൻ ഇന്ന് മലയാള സിനിമയിലെ ചുള്ളൻ നടൻ

മലവെള്ളപ്പാച്ചിലിൽ ഇരുനില വീട് നിലംപൊത്തി; ഞെട്ടിപ്പിക്കുന്ന ദൃശ്യം

Book a FREE Coding Class For Kids In Grades 1-9
CampK12

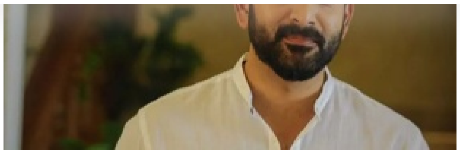
The moderation of comments is automated and not cleared manually by malayalam.indianexpress.com

ADVERTISEMENT

Best of Express

7163 പേർക്ക് കോവിഡ് സ്ഥിരീകരിച്ചു; 90 മരണം

University Announcements 26 October 2021: ഇന്നത്തെ യൂണിവേഴ്സിറ്റി അറിയിപ്പുകൾ



T20 WC: മത്സരത്തിനിറങ്ങാതെ ഡി കോക്ക്; പിന്മാറ്റം വർണവിവേചനത്തിനെതിരെ പ്രതിഷേധിക്കാൻ ആവശ്യപ്പെട്ടത് കൊണ്ടെന്ന് റിപ്പോർട്ട്

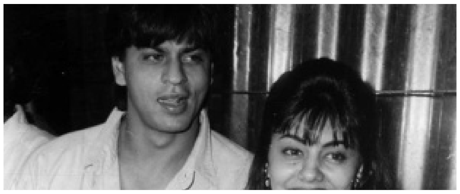
ഇരുവഴിഞ്ഞിപ്പുഴയുടെ കര പിടിച്ച് സിയാൽ; വൈദ്യുതിരംഗത്ത് പുത്തൻ 'ടേക്ക് ഓഫ്

സംസ്ഥാനത്തെ ബസ് ഉടമകൾ സമരത്തിലേക്ക്; നവംബർ ഒമ്പത് മുതൽ അനിശ്ചിതകാല പണിമുടക്ക്

ADVERTISEMENT

ഓടിടി സാധ്യത തള്ളിക്കളയാനാവില്ല; മരക്കാർ റിലീസിനെക്കുറിച്ച് ആൻറണി പെരുമ്പാവൂർ

സിനിമയെ വെല്ലുന്ന ഷാരൂഖിന്റെ പ്രണയം 30 വർഷം പിന്നിടുമ്പോൾ



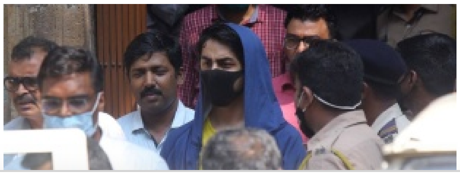
കൊണ്ടോട്ടിയിൽ ഇരുപത്തിയൊന്നുകാരിയെ പീഡിപ്പിക്കാൻ ശ്രമിച്ചത് പതിനഞ്ചുകാരൻ; കുറ്റം സമ്മതിച്ചെന്ന് പൊലീസ്

ADVERTISEMENT

Popular News

T20 World Cup South Africa vs West Indies: അർധ സെഞ്ചുറിയുമായി എവിൻ ലൂയിസ്; ദക്ഷിണാഫ്രിക്കക്ക് 144 റൺസ് വിജയലക്ഷ്യം

പ്രഭാകർ സെയിലുമായി ബന്ധമില്ലെന്ന് ആര്യൻ ഖാൻ; കേസ് അട്ടിമറിക്കാൻ ശ്രമമെന്ന് എൻസിബി



തിളങ്ങുന്ന ചർമ്മത്തിന് കഴിക്കേണ്ടതും ഒഴിവാക്കേണ്ടതുമായ ഭക്ഷണങ്ങൾ

Victers Channel Timetable October 27: വിക്ടേഴ്സ് ചാനൽ, ഒക്ടോബർ 27 ബുധനാഴ്ച ക്ലാസുകളുടെ ടൈംടേബിൾ

Copyright © 2021 The Indian Express [P] Ltd. All Rights Reserved

Powered by WordPress.com VIP