રેડિયેશન થેરાપી શું છે?

રેડિયેશન થેરાપી કેન્સરની એક સારવાર છે, જે કેન્સરના કોષોને મારવા અને ગાંઠોને નાની કરવા માટે રેડિયેશનના ઊંચા ડોઝનો ઉપયોગ કરે છે. તે કેન્સરના કોષોની અંદરના DNA ને નુકસાન પહોંચાડીને કામ કરે છે, જેથી તે કોષો વિભાજિત થવાનું બંધ કરે અથવા મરી જાય. તેના બે મુખ્ય પ્રકારો છે: એક્સટર્નલ બીમ રેડિયેશન, જે મશીનમાંથી આવે છે, અને ઇન્ટરનલ રેડિયેશન, જે શરીરની અંદર મૂકવામાં આવે છે.

આ પાનું એવા દરેક વ્યક્તિ માટે છે જેમને કહેવામાં આવ્યું છે કે રેડિયેશન થેરાપી તેમની કેન્સરની સારવારનો ભાગ હોઈ શકે છે. તેમાં સમજાવ્યું છે કે તે કેવી રીતે કામ કરે છે, તેના મુખ્ય પ્રકારો, અને શું અપેક્ષા રાખવી.

સરળ સમજૂતી

રેડિયેશન થેરાપી (જેને રેડિયોથેરાપી પણ કહેવાય છે) કેન્સરની એક સારવાર છે. તે કેન્સરના કોષોને મારવા અને ગાંઠોને નાની કરવા માટે રેડિયેશનના ઊંચા ડોઝનો ઉપયોગ કરે છે. ઓછા ડોઝમાં, રેડિયેશનનો ઉપયોગ શરીરની અંદર જોવા માટેના x-ray માં થાય છે, જેમ કે દાંતના કે તૂટેલાં હાડકાંના x-ray. રેડિયેશન થેરાપીમાં તેના કરતાં ઘણા વધારે ડોઝ વપરાય છે.

તે કેવી રીતે કામ કરે છે

ઊંચા ડોઝમાં, રેડિયેશન થેરાપી કેન્સરના કોષોના DNA ને નુકસાન પહોંચાડીને તેમને મારે છે અથવા તેમની વૃદ્ધિ ધીમી કરે છે. જે કેન્સર કોષોનું DNA સુધરી ન શકે એટલું નુકસાન પામ્યું હોય, તે વિભાજિત થવાનું બંધ કરે છે અથવા મરી જાય છે. નુકસાન પામેલા કોષો મરી જાય ત્યારે શરીર તેમને તોડીને બહાર કાઢી નાખે છે.

રેડિયેશન થેરાપી કેન્સરના કોષોને તરત જ મારતી નથી. કેન્સરના કોષો મરે એટલું DNA નુકસાન થાય તે માટે દિવસો કે અઠવાડિયાં સુધી સારવાર લેવી પડે છે. પછી, રેડિયેશન થેરાપી પૂરી થયા પછી પણ અઠવાડિયાં કે મહિનાઓ સુધી કેન્સરના કોષો મરતા રહે છે.

રેડિયેશન કેન્સરના કોષોના DNA ને નુકસાન પહોંચાડે છે, જેથી તે વિભાજિત થવાનું બંધ કરે અથવા મરી જાય — પણ તરત જ નહીં.

બે મુખ્ય પ્રકારો

રેડિયેશન થેરાપીના બે મુખ્ય પ્રકારો છે: એક્સટર્નલ બીમ (બહારથી) અને ઇન્ટરનલ (અંદરથી).

એક્સટર્નલ બીમ રેડિયેશન થેરાપી એક મશીનમાંથી આવે છે, જે રેડિયેશનને તમારા કેન્સર તરફ તાકે છે. મશીન મોટું હોય છે અને અવાજ કરી શકે છે. તે તમને અડતું નથી, પણ તમારી આસપાસ ફરી શકે છે. તે ઘણી દિશાઓથી તમારા શરીરના એક ભાગ પર રેડિયેશન મોકલે છે. તે સ્થાનિક સારવાર છે, એટલે કે તે તમારા શરીરના ચોક્કસ ભાગની સારવાર કરે છે. ઉદાહરણ તરીકે, કોઈને ફેફસાનું કેન્સર હોય, તો રેડિયેશન ફક્ત છાતી પર જાય છે, આખા શરીર પર નહીં.

ઇન્ટરનલ રેડિયેશન થેરાપીમાં રેડિયેશનનો સ્રોત તમારા શરીરની અંદર મૂકવામાં આવે છે. સ્રોત ઘન કે પ્રવાહી હોઈ શકે છે:

- **ઘન સ્રોત** હોય ત્યારે, સારવારને બ્રેકીથેરાપી કહેવાય છે. રેડિયેશન સ્રોત ધરાવતાં બીજ, રિબન કે કેપ્સ્યુલ ગાંઠની અંદર કે તેની નજીક મૂકવામાં આવે છે. એક્સટર્નલ બીમ રેડિયેશનની જેમ, આ પણ સ્થાનિક સારવાર છે.

- **પ્રવાહી સ્રોત** હોય ત્યારે, સારવાર સિસ્ટમિક થેરાપીનું એક સ્વરૂપ છે. સિસ્ટમિક એટલે સારવાર લોહી દ્વારા આખા શરીરની પેશીઓ સુધી પહોંચે છે. ત્યાં તે કેન્સરના કોષોને શોધીને મારે છે. તે તમને ગળીને, અથવા IV લાઇન દ્વારા નસમાં આપવામાં આવે છે. સિસ્ટમિક રેડિયેશનમાં, તમારા શરીરનાં પ્રવાહી, જેમ કે પેશાબ, પરસેવો અને લાળ, થોડા સમય સુધી રેડિયેશન છોડશે.

તમને કયો પ્રકાર આપવામાં આવે તે ઘણાં પરિબળો પર આધાર રાખે છે. તેમાં કેન્સરનો પ્રકાર, ગાંઠનું કદ અને સ્થાન, અને તે સંવેદનશીલ પેશીઓની કેટલી નજીક છે તે આવે છે. તેમાં તમારું સામાન્ય સ્વાસ્થ્ય અને તમને બીજી સારવાર મળશે કે નહીં તે પણ આવે છે.

તેનો ઉપયોગ કેમ થાય છે અને તે કયાં કેન્સરની સારવાર કરે છે

રેડિયેશન થેરાપીનો ઉપયોગ કેન્સરની સારવાર કરવા અને કેન્સરનાં લક્ષણો હળવાં કરવા માટે થાય છે. કેન્સરની સારવાર માટે વપરાય ત્યારે, તે કેન્સર મટાડી શકે છે, તેને પાછું આવતું અટકાવી શકે છે, અથવા તેની વૃદ્ધિ રોકી કે ધીમી કરી શકે છે. લક્ષણો હળવાં કરવા વપરાય ત્યારે, તેને પેલિએટિવ સારવાર કહેવાય છે. ઉદાહરણ તરીકે, તે ગાંઠોને નાની કરીને દુખાવો, શ્વાસ લેવામાં તકલીફ, કે મળ અને પેશાબ પરનો કાબૂ ગુમાવવાની તકલીફ હળવી કરી શકે છે.

એક્સટર્નલ બીમ રેડિયેશન થેરાપીનો ઉપયોગ ઘણા પ્રકારનાં કેન્સરની સારવાર માટે થાય છે. બ્રેકીથેરાપી મોટાભાગે માથા અને ગરદન, સ્તન, ગર્ભાશયના મુખ (સર્વિક્સ), પ્રોસ્ટેટ અને આંખનાં કેન્સર માટે વપરાય છે. રેડિયોએક્ટિવ આયોડિન (I-131), જે એક સિસ્ટમિક સારવાર છે, મોટાભાગે અમુક થાઇરોઇડ કેન્સર માટે વપરાય છે.

બીજી સારવારો સાથે તેનો ઉપયોગ કેવી રીતે થાય છે

કેટલાક લોકો માટે, ફક્ત રેડિયેશન જ જરૂરી સારવાર હોઈ શકે છે. પણ મોટાભાગે, તેનો ઉપયોગ સર્જરી, કીમોથેરાપી અને ઇમ્યુનોથેરાપી જેવી બીજી સારવારો સાથે થાય છે. સારવાર સફળ થવાની શક્યતા વધારવા માટે, રેડિયેશન બીજી સારવારો પહેલાં, દરમિયાન કે પછી આપી શકાય છે.

સર્જરી સાથે જોડવામાં આવે ત્યારે, રેડિયેશન ત્રણ તબક્કે આપી શકાય છે:

- સર્જરી પહેલાં, કેન્સરને નાનું કરવા માટે.
- સર્જરી દરમિયાન, જેથી તે સીધું કેન્સર પર જાય.
- સર્જરી પછી, બાકી રહી ગયેલા કેન્સરના કોષોને મારવા માટે.

રેડિયેશન ઘણીવાર મોટી સારવાર યોજનાનો એક ભાગ હોય છે.

જીવનભરના ડોઝની મર્યાદા

તમારા શરીરનો કોઈ એક ભાગ આખા જીવન દરમિયાન સલામત રીતે કેટલું રેડિયેશન મેળવી શકે તેની એક મર્યાદા છે. તે ભાગને પહેલેથી કેટલું રેડિયેશન મળ્યું છે તેના આધારે, કદાચ તે ભાગ પર બીજી વાર રેડિયેશન થેરાપી ન આપી શકાય. પણ જો એક ભાગને જીવનભરનો સલામત ડોઝ પહેલેથી મળી ગયો હોય, તો બંને ભાગો વચ્ચે પૂરતું અંતર હોય તો બીજા ભાગની સારવાર હજુ પણ થઈ શકે છે.

પ્લાનિંગ સેશન

પહેલી મુલાકાતમાં સારવાર શરૂ થતી નથી. પહેલાં એક પ્લાનિંગ સેશન થાય છે, જેને ઘણીવાર સિમ્યુલેશન કહેવાય છે. જે સ્થિતિમાં તમારી સારવાર થશે તે જ સ્થિતિમાં તમે સૂઓ છો, અને એક સ્કેન ચોક્કસ વિસ્તારનો નકશો બનાવે છે. ટીમ તમારી ત્વચા પર નાનાં નિશાન કરી શકે છે, અથવા તમને સ્થિર રાખવા માટે મોલ્ડ કે માપસરનો માસ્ક બનાવી શકે છે. તે દિવસે કોઈ રેડિયેશન આપવામાં આવતું નથી. જુઓ રેડિયેશન સિમ્યુલેશન દરમિયાન શું થાય છે.

સારવાર દરમિયાન ખાવું અને કામ કરવું

રેડિયેશનથી એવી આડઅસરો થઈ શકે છે જેનાથી ખાવું મુશ્કેલ બને, જેમ કે ઉબકા, મોંમાં ચાંદાં અને ગળાની તકલીફો. સારવાર દરમિયાન સાજા થવા માટે તમારું શરીર ઘણી ઊર્જા વાપરે છે. તેથી વજન જાળવી રાખવા પૂરતી કૅલરી અને પ્રોટીન ખાવાં મહત્ત્વનાં છે. જો તમને મુશ્કેલી પડતી હોય, તો તમારા ડૉક્ટર કે નર્સ સાથે વાત કરો, અથવા ડાયેટિશિયન સાથે વાત કરો.

કેટલાક લોકો રેડિયેશન થેરાપી દરમિયાન પૂરો સમય કામ કરે છે. બીજા અમુક સમય જ કામ કરે છે અથવા બિલકુલ નથી કરતા. શરૂઆતમાં તમને કામ કરી શકો એટલું સારું લાગે તેવી શક્યતા છે. સમય જતાં, તમને વધુ થાક કે નબળાઈ લાગી શકે છે. સારવાર પૂરી થયા પછી, સારું લાગવામાં થોડાં અઠવાડિયાં કે કેટલાક મહિના લાગી શકે છે.

ક્યારે વહેલી મદદ મેળવવી

- **જો** તમારો શ્વાસ ન સમાતો હોય, છાતીમાં દુખાવો થાય, તમે તમારી પોતાની લાળ ગળી ન શકો, અથવા તમને આંચકી (ખેંચ) આવે કે અચાનક ગૂંચવણ થાય, **તો 911 પર કૉલ કરો અથવા ઇમરજન્સી વિભાગમાં જાઓ.** જાતે ગાડી ચલાવીને ન જશો.
- **જો** તમે અચાનક ગૂંચવાઈ જાઓ કે તમને જગાડવા ખૂબ મુશ્કેલ હોય, તમને ખૂબ લોહી વહે, અથવા તમને લોહીની કે કોફીના ભૂકા જેવી દેખાતી વસ્તુની ઊલટી થાય, **તો 911 પર કૉલ કરો અથવા ઇમરજન્સી વિભાગમાં જાઓ.** જાતે ગાડી ચલાવીને ન જશો.
- **જો કીમોથેરાપી તમારી યોજનાનો ભાગ હોય, અથવા તમારા શ્વેત કણો ઓછા હોય, અને** તમારું તાપમાન 100.4°F (38°C) કે તેથી વધુ થાય, **તો તરત જ, દિવસ હોય કે રાત, તમારી કેર ટીમને કૉલ કરો.** CDC કહે છે કે તરત જ તમારા ડૉક્ટરને કૉલ કરો. તાવ ચેપની એકમાત્ર નિશાની હોઈ શકે છે, અને કીમોથેરાપી દરમિયાન ચેપ જીવલેણ બની શકે છે. ઠંડી લાગે, ગળામાં દુખાવો થાય, મોંમાં ચાંદાં પડે, પેશાબ કરતી વખતે બળતરા થાય, કેથેટરની જગ્યાએ લાલાશ દેખાય, અથવા ચેપની બીજી કોઈ પણ નિશાની હોય — તાવ ન હોય તો પણ — તો પણ તરત જ કૉલ કરો. તાપમાન સામાન્ય હોય તેનો અર્થ એ નથી કે રાહ જોઈ શકાય. જો કોઈ ઝડપથી ફોન ન ઉપાડે, તો ઇમરજન્સી વિભાગમાં જાઓ અને કહો કે તમે કીમોથેરાપી લઈ રહ્યા છો.
- **જો** સારવાર કરાયેલી ત્વચા છોલાઈ જાય, તેમાંથી પાણી ઝરે, અથવા ઘા પડી જાય, **તો તે જ દિવસે તમારી કેર ટીમને કૉલ કરો.** NCI આને ભીની પ્રતિક્રિયા (moist reaction) કહે છે, અને તેમાં ચેપ લાગી શકે છે. જ્યારે તમે કીમોથેરાપી ન લઈ રહ્યા હો ત્યારે 100.4°F (38°C) કે તેથી વધુ તાપમાન હોય તો પણ તે જ દિવસે કૉલ કરો.
- **જો** સારવાર કરાયેલી ત્વચામાં ખંજવાળ આવે, તેની છાલ ઊખડે, કે તડકાથી દાઝી હોય તેવું લાગે અને ક્રીમથી ફાયદો ન થાય, **તો એક-બે દિવસમાં તમારી કેર ટીમને કૉલ કરો.** જો ઉબકા, મોંનો દુખાવો કે ગળાની તકલીફને કારણે તમે સામાન્ય રીતે ખાઈ-પી ન શકતા હો, તો પણ કૉલ કરો. આ વાત કરવા માટે આગલી નક્કી થયેલી તપાસની રાહ ન જુઓ.

સ્રોતો: NCI — Skin and Nail Changes During Cancer Treatment (cancer.gov/about-cancer/treatment/side-effects/skin-nail-changes) અને CDC — Fever during cancer treatment (cdc.gov/cancer-preventing-infections/patients/fever.html)

વિશ્વસનીય સ્રોત પર આધારિત

આ National Cancer Institute પર આધારિત શૈક્ષણિક સામગ્રીનો સરળ ભાષામાં અનુવાદ છે. સંપૂર્ણ અને અદ્યતન માહિતી માટે કૃપા કરીને મૂળ સ્રોત વાંચો. ફક્ત શૈક્ષણિક માહિતી — તબીબી સલાહ નથી. હંમેશા તમારી પોતાની કેર ટીમ સાથે વાત કરો.

National Cancer Institute: cancer.gov/about-cancer/treatment/types/radiation-therapy

અપડેટ કર્યું: 2026-09-29

તમને મફત દુભાષિયો મેળવવાનો અધિકાર છે. યુનાઇટેડ સ્ટેટ્સમાં જે હોસ્પિટલો અને ક્લિનિકો ફેડરલ ભંડોળ મેળવે છે, તેમણે તમને કોઈ ખર્ચ વિના લાયક દુભાષિયો આપવો જ પડે છે. તમે રિસેપ્શન પર અથવા તમારી એપોઇન્ટમેન્ટ પહેલાં દુભાષિયો માંગી શકો છો. તમારા માટે ભાષાંતર કરવા તમારે પરિવારના સભ્ય કે બાળકને સાથે લાવવાની જરૂર નથી.

ઓનલાઇન: cancerexplained.org/languages/gu/radiation-therapy

cancerexplained.org પરના અંગ્રેજી લેખમાંથી અનુવાદિત. સ્રોત સાથે ચકાસાયેલું સંસ્કરણ અંગ્રેજી સંસ્કરણ છે.

Educational information only, not medical advice. An AI-assisted editorial system helped prepare this page. No named medical reviewer has reviewed it unless one is listed.

કોઈ ફેરફાર વિના મફતમાં છાપી, નકલ કરી અને શેર કરી શકાય છે. પરવાનગીની જરૂર નથી. કૃપા કરીને તબીબી સામગ્રીમાં ફેરફાર કરશો નહીં. સંદર્ભ: cancerexplained.org. શૈક્ષણિક માહિતી, તબીબી સલાહ નથી.