

ક્રિમોથેરપીની શોધ કઈ રીતે થઈ તે આપણા જાણતા નથી અને એવું તો કાંઈ કેટલું જ જાણતા નથી, પરંતુ આપણને ઉપયોગી થતી અનેક શોધો એક લાંબી શોધ-પ્રક્રિયાનું પરિણામ હોય છે. કાને મોબાઇલ લગાડતી વેળા આપણે બહુ બહુ તો તેના માટે ખર્ચેલી કિંમત વિચાર્યો પણ તે કોના દિમાગનો ચમત્કાર છે તે વિચારો છો? હવે વોકમેનનાં વપરાશ ઓછા થયા છે પણ તે કઈ બચ્ચું અને બજારમાં જાદુ કરી ગયું તે જાણો તો મનમાં ઝબકારા થશે. ચોગેશ કામદાર અને ડો. હરેશ કામદારના લેખમાં એ ઝબકાર અનુભવાશે.

## ક્રિમોથેરપી ન શોધાય હોત તો કેન્સર હજુ વધુ ડરામણું હોત

**બી**જી વિશ્વયુદ્ધ ધમસાણ ચાલી રહ્યું હતું અને યુરોપભરમાં તારાજીનું તાંડવ રચાયું હતું. હિટલરનું સૈન્ય એક પછી એક દેશ કબજે કરી પોતાનું સામ્રાજ્ય ફેલાવવામાં કામચાબ રહ્યું હતું. પર્લ હાર્બર પરના જાપાનના હુમલા

આવાં શસ્ત્રો પ્રથમ વિશ્વયુદ્ધમાં વાપરેલાં. જોકે બીજા વિશ્વયુદ્ધમાં બારી બન્દર પરના હુમલા સુધી બંને પક્ષે રાસાયણિક શસ્ત્રો વપરાયા નહોતાં- બધા પક્ષો સુસજ્જ હોવા છતાં)

બારી બન્દર પરના બોમ્બમારા દરમ્યાન જર્મન વાયુસેના દ્વારા ફેંકાયેલો એક બોમ્બ યુ.એસ.એસ. લિબર્ટી પર ઝિંકાયો અને

જીવ. ડૉ. રહોડસે નોંધ્યું કે મસ્ટર્ડ ગેસની તાત્કાલિક અસર એવી હતી કે લોહીમાંના શ્વેતકણોની સંખ્યા એકદમ વધી જાય. પરંતુ બે-ત્રણ દિવસમાં જ આ શ્વેતકણો- જેના પર આપણા શરીરના રક્ષણની જવાબદારી હોય છે-એકદમ ઘટી જાય અને તદ્દન નહીંવત થઈ જાય. ચામડી પર ચાંદાં પડવા માંડે અને અસહ્ય યાતના થાય. જો મસ્ટર્ડ

જ રહે અને આપણાં શરીરનું બહારના હુમલા સામે રક્ષણ કરતા આ શ્વેતકણો જ શરીરના દુશ્મન બની જાય છે. અનિયંત્રિત રીતે વધતા રહેતા આ શ્વેતકણો જ શરીર માટે મોત નોતરે.

ડૉ. રહોડસના મનમાં ઊઠેલા આ પ્રશ્ને લ્યુકેમિયા સામે પ્રતિકાર કરવાની દિશા ખોલી દીધી અને આ રીતે થઈ કેન્સર

**ડૉ. રહોડસના દિમાગમાં આ પ્રશ્ન ચકરાતો રહ્યો. જો આમ જ હોય તો લ્યુકેમિયા એટલે કે લોહીના કેન્સરમાં - કે જેમાં લોહીના શ્વેતકણો અમર્યાદ રીતે વધતા રહેતા હોય છે તેના પ્રતિકાર માટે મસ્ટર્ડ ગેસ વાપરી શકાય કે? લ્યુકેમિયામાં લોહીમાં રહેલા શ્વેતકણોની સંખ્યા વધતી જ રહે અને આપણાં શરીરનું બહારના હુમલા સામે રક્ષણ કરતા આ શ્વેતકણો જ શરીરના દુશ્મન બની જાય છે. અનિયંત્રિત રીતે વધતા રહેતા આ શ્વેતકણો જ શરીર માટે મોત નોતરે. ડૉ. રહોડસના મનમાં ઊઠેલા આ પ્રશ્ને લ્યુકેમિયા સામે પ્રતિકાર કરવાની દિશા ખોલી દીધી અને આ રીતે થઈ કેન્સર સામે લડવાની એ પદ્ધતિની શરૂઆત જેને આપણે 'ક્રિમોથેરપી' કહીએ છીએ.**



બાદ અમેરિકા પણ વિશ્વયુદ્ધમાં ઘસડાયું હતું.

હિટલરની વાયુસેના બ્રિટન, ફ્રાંસ પર બોમ્બમારો કરી કર વર્તાવતી હતી ત્યારે અમેરિકા, બ્રિટન ફ્રાંસનાં સાથી લશ્કરો હિટલરને હરાવવા મરણિયાં પ્રયત્નો કરી રહ્યાં હતાં. ૩૭ ડિસેમ્બર ૧૯૪૩ની સાંજે હિટલરનાં બોમ્બર વિમાનો ઈટાલીના બારી બન્દર પર ત્રાટક્યાં. આ બન્દરમાં સાથી લશ્કરોનાં જહાજો સામાન ઠાલવી રહ્યાં હતાં જે ઈટાલીમાં યુદ્ધમાં કામે લગાડવાનો હતો. આ જહાજોમાંનું એક હતું અમેરિકાનું યુ.એસ. એ. લિબર્ટી. યુ.એસ.એસ. લિબર્ટી જંગી પ્રમાણમાં દારૂગોલો અને રાસાયણિક શસ્ત્ર તરીકે વપરાતા મસ્ટર્ડ ગેસ ભર્યા હતા. (પ્રથમ વિશ્વયુદ્ધમાં જર્મનીએ રાસાયણિક શસ્ત્રોના ઉપયોગ છોક ૧૯૧૭માં કર્યો હતો અને તેના પ્રત્યુત્તરરૂપે બ્રિટને પણ

એ જંગી જહાજ ધાડાકા સાથે ફાટ્યું અને તે સાથે જ તેમાં રહેલ દારૂગોળો પણ સાથે સાથે મસ્ટર્ડ ગેસનાં જંગી વાદળાંએ આસપાસના માર્ગલોના વિસ્તારને ઘેરી લીધો. હજો સૈનિકો અને નાગરિકો આ રાસાયણિક શસ્ત્રના ભોગ બન્યા-અસહ્ય યાતના ભોગવી મોતને શરણ થયા. તત્કાળ જરૂર ઊભી થઈ આ મસ્ટર્ડ ગેસના ભોગ બનેલા પણ જીવતા રહેલા લોકોને બચાવવાની.

બારી બન્દર સ્થિત અમેરિકન સૈન્યમાં ડૉ. કાર્નેલિયસ રહોડસ હતા. તબીબી સંશોધનમાં તેમણે યુદ્ધ પહેલી સારી નામના મેળવેલી. અમેરિકા યુદ્ધમાં સામેલ થયું એટલે ડૉ. રહોડસ સૈન્યના તબીબ તરીકે બારી બન્દરમાં હતા. મસ્ટર્ડ ગેસનો શિકાર બનેલી હજારો વ્યક્તિઓની સારવારમાં તેઓ લાગી ગયા. આમેય સંશોધકનો

ગેસની અસર ઓછી હોય તો થોડાંક અઠવાડિયામાં વ્યક્તિ સાજા થાય, પરંતુ જે અસર ગંભીર હોય તો મોટાપ્રમાણમાં લોહી બદલ્યા બાદ પણ વ્યક્તિ ન બચે. ડૉ. રહોડસે બીજું એ જોયું કે મસ્ટર્ડ ગેસ લોહીના શ્વેતકણો સિવાય શરીરના બીજા કોઈ કોષને નુકસાન પહોંચાડતો નથી. તેમના મગજમાં પ્રશ્ન ઉદભવ્યો મસ્ટર્ડ ગેસની અસર માત્ર શ્વેતકણોના નાશ પૂરતી જ મર્યાદિત છે? બીજા કોષો કેમ સલામત રહે છે?

ડૉ. રહોડસના દિમાગમાં આ પ્રશ્ન ચકરાતો રહ્યો. જો આમ જ હોય તો લ્યુકેમિયા એટલે કે લોહીના કેન્સરમાં - કે જેમાં લોહીના શ્વેતકણો અમર્યાદ રીતે વધતા રહેતા હોય છે તેના પ્રતિકાર માટે મસ્ટર્ડ ગેસ વાપરી શકાય કે? લ્યુકેમિયામાં લોહીમાં રહેલા શ્વેતકણોની સંખ્યા વધતી

સામે લડવાની એ પદ્ધતિની શરૂઆત જેને આપણે 'ક્રિમોથેરપી' કહીએ છીએ. ડૉ. રહોડસ અને બીજા સંશોધકોએ આ અખતરાઓ આગળ ધપાવ્યા ને લ્યુકેમિયા સામે તેમને સારી સફળતા મળી. ડૉ. રહોડસના મગજમાં ઉદભવેલા પ્રશ્નના થોડા મહિનાઓમાં જ શિકાગો શહેરમાં કેન્સરતજોએ નાઈટ્રોજન મસ્ટર્ડનો અસરકારક ઉપયોગ લ્યુકેમિયાના દરદીને સાજો કરવા માટે કર્યો.

એક સજાગ સંશોધકે કરેલા બારીક નિરીક્ષણે બીજા સંહારમાંથી લોકો માટે ઉપકારક સારવાર પદ્ધતિ શોધી કાઢી. 'ટાઈમ' સાપ્તાહિકે ૨૭ જુન ૧૯૪૮માં ડૉ. કોર્નેલિયસ રહોડસનું ચિત્ર મુખપુષ્ટ પર છાપ્યું અને ચિત્રને શીર્ષક આપ્યું- કેન્સર સામેનો યોદ્ધો-કોર્નેલિયસ રહોડસ.