

શ્વેત રક્તકણો અને શ્વેત રક્તકણોના અસંતુલનને કારણે શ્વેત રક્તકણોની સંખ્યા વધી જાય છે ?

લેખનુ મ્હક : તૈવ શ્વેત રક્તકણો વાસનળીનો સોજો અને શ્વેત રક્તકણો પેશીમાં હવા ભયવાથી આવતે સોજો.

NHLBI.

પથસિંચિત્તિ : તૈવ શ્વેત રક્તકણો વાસનળીનો સોજો અને શ્વેત રક્તકણો પેશીમાં હવા ભયવાથી આવતે સોજો અને કુંટુંબના સભ્યોને શ્વેત રક્તકણો પેશીમાં હવા ભયવાથી આવતે સોજો.

ઉગમ્સથાન : NHLBI

લાંબ સમયથી ચલતે શ્વેત રક્તકણો વાસનળીનો સોજો તેટલે મંથી ક જાસ મહત્ત્વનો થેગ છે, જે ફેફસા COPD ના જુથ્મી સાથે છે અને તેમુ નદિાન થય છે, જ્વારે દર્શી દીને વધે પડતે શ્વેત રક્તકણો વાસ લેવાના થ્સત્ત્વમાં લાગા અને ઉત્તી પાદક ઉદ્ધ્સ વાથ્વાય થય છે. જ્વારે ક મણસને છામં છુ ૩ મ્હીના અને અનુકુ છે છામં છા ઠે વથ્ષ અથ્મા ક વથ્ષ દથ્ષ્યાન છ મ્હીના સુધી લાંબ સમયથી ચલતે શ્વેત રક્તકણો વાસનળીના સોજાનો થેગ છે મ્હાત્થ છે. લાંબ સમયથી ચલતે શ્વેત રક્તકણો વાસનળીમાં સોજાના થેગમં મેટા અને નાના શ્વેત રક્તકણો વાસ લેવાના થ્સત્ત્વ સાંકડા ળને છે, જેથી ફેફસામંથી હવાને અંદર અને ળહાટ નીકળવા ળલીક પડે છે. ક અંદાજ પ અણે ૧૨૦.૧ લાખ અમેરીકનોને લાંબ સમયથી ચલતે શ્વેત રક્તકણો વાસનળીના સોજાનો થેગ છે.

લોકોના કુંટુંબને લગત શ્વેત રક્તકણો પેશીમાં હવા ભયવાથી આવત સોજોને વંશાનુગાતલોહીના ઘટક ભગ જે alpha-1-antitrypsinની ખોટ છે, જેને લીધેફેફસામં ળધથ્ષ જસદ્ધ્થ્ચ, elastin ની ઘટ છે.

શ્વેત રક્તકણો પેશીમાં હવા ભયવાથી આવત સોજામં ક કાયમે વનિાશ alveoli elastin કહેવાય છે, તેપણ alveolar ની દીવાલોને તકતઆપવા મટે મહત્ત્વ વનુ છે. elastinની ખોટ આ પડી જવાને નમિતિ છે અથ્મા હવાના સૌથી નાના થ્સત્ત્વને સાંકડા ક્ષે છે, જેને નાની શ્વેત રક્તકણો વાસવાહીની કહેવાય છે, જે ળલામં ફેફસામંથી હવાને ળહાટ નીકળવા મ્થ્યાદતિ છે. અમેરીકામં શ્વેત રક્તકણો પેશીમાં હવા ભયવાથી આવત સોજાવાળા લોકોની સંખ્યા અંદાજે ૨૦ લાખ છે.

સામન્ય વસતિમં, શ્વેત રક્તકણો પેશી emphysema પુખ્ત વયના લોકોને સાધથ્ષપણે વકિસતિથય છે, જેનો ળુમ્પાન કથ્વાનો ળતહાસ ળુ લાંબે છે. તેછત કુંટુંબમં શ્વેત રક્તકણો પેશી emphysema નો ક પ ક્ષાટ ચલે છે. લોકો જેમ્ના કુંટુંબને લગતે શ્વેત રક્તકણો પેશી emphysema નો થેગમં લોહીના ઘટક જેને alpha-1-protease inhibitor કહેવાય છે તેમ્ની વંશાનુગતખોટ છે. તેમ્ને alpha-1-antitrypsin (AAT) પણ કહેવાય છે. અમેરીકન લોકો જેને જનનકિ ખોટ છે તેમ્ના ળુ છા છે, ૭૦,૦૦૦ કથ્ત વધે નહી. ક અંદાજ પ અણે ૩,૦૦૦ નવા જનમ્લા ળળાકોમંથી કને જનનકિ ખોટ AATની છે અને ૧ થી ૩% ળ્ધ શ્વેત રક્તકણો પેશી emphysema લોકો જેમ્ને AATની ખોટને લીધે છે. elastin નો નાશ જે શ્વેત રક્તકણો પેશી emphysema ને લીધે ળે તેમુ પથિામ ઠે જસ દ્ધ્થ્ચ જે ફેફસામં છે તેમ્ની અસમ્ત્ત્વનાને લીધે છે. ક પારક થ્સ જેને elastase કહેવાય છે તે elastinને તેડી નાખે છે અને AAT જે elastaseને થેકે છે. ક સાધથ્ષ વચ્ચે તમિ elastinને ળ્યવવા મટે પુથ્ત AAT છે અને તેમ્ને લીધે અસાધથ્ષ elastinનો નાશ નથી થ્ષે. તે છત જ્વારે જનનકિ ખોટ AATની હોય ત્ત્ત્વે elastinની પથ્થ્ત નથિંતિ થતિનથી થ્ષી અને elastinની ત્માસ કથ્થ્યા વીનાનો મનરંગ થય છે. જો તૈવ શ્વેત જનનકિ ખોટવાળા લોકો alpha-1-protease બદલ ળુમ્પાન ક્ષે, ત્ત્ત્વે સાધથ્ષપણે COPD ના લક ળણો જ્વારે તેમ્ની મ્હાત્થ ઉમ્થના થય ત્ત્ત્વે છે.alpha-1-protease inhibitor ની ખોટ લોહીની ળ્સાણી કથ્થ્યા પછી શોધી શકાય છે, જે ળસ પતિલની પથ્થ્થ્યોગશાળા ળ્ફથી મ્ળે છે. કુંટુંબના લોકો જેના સગાને emphysema નો થેગ તે જ્વારે ૩૦ થી ૪૦ વથ્ષ ળની ઉમ્થના હોય ત્ત્ત્વે થય છે અને તેમ્ને AATની ખોટની ત્માસણી કથ્થવવી જોઈ. જો ખોટ મ્ળે તે તેમ્ને મટે ળુમ્પાન કથ્થુ જોખમે છે.

કેટલાક વૈજ્ઞાનકિ મને છે કે “Smoker’s emphysema” નુ પથિામ અસમ્ત્ત્વના elastin અપમનજનક પારક થ્સ અને તેમ્ના નથિંધ્કની વચ્ચે છે.

કેટલાક વૈજ્ઞાનકિ મને છે કે તે nonfamilial emphysema જે સામન્ય થિતે “Smoker’s emphysema” કહેવાય છે તેમુ પથિામ અસમ્ત્ત્વના elastin અપમનજનક પારક થ્સ અને તેમ્ના નથિંધ્કની વચ્ચે છે. The elastase-AAT નુ અસમ્ત્ત્વન ળુમ્પાન કથ્થ્યાથી તેમ્ની અસથ સમ્જાય છે, તેમ્ના કથ્ત વંશાગતકુંટુંબને લગતે શ્વેત રક્તકણો પેશીમાં familial emphysema નો થેગ છે. આ સદિ ળંત્મા કેટલાક પુથવા અભ્યાસ કથિને તેમ્કુનુ ળુમ્પાન કથ્થ્યાથી ફેફસાના કોષ ઉપર શું અસથ થય છે. આ અભ્યાસ ળત્ત્વે છે કે તેમ્કુનો ળુમ્પાનો વધે પડત elastase ના ળોડવાથી તેમ્ના કોષોને સાધથ્ષપણે ફેફસામં મ્ળે છે. elastase ઉત્ત્ત્વેતક્ષે છે અને તે ફેફસામં જવા જે તેમ્ના ળલામં વધે પડત elastase ળોડે છે. આ ળત્ત્વવધે ળ્ગાડવા સગિથેટના ળુમ્પામં oxidants શથિલિ ક્ષે છે, જે નોંઘાત્ત્વે elastase નથિંધ્ક ના ભગને જે ત્ત્ત્વે હાજર છે, થિતસકથ્થ્ય antielastase જે

ફેફસાનું ઘટ્ટ પદાર્થ અને આગળ વધતી elastaseના સમ્મેલનને ઉત્પન્ન કરે છે.

વૈજ્ઞાનિકોના સંશોધનમાં છે કે ઘટ્ટ પદાર્થને લગતી પદાર્થોના વધતીમાં તમામ ઝાડા કારણો પણ છે જે શરીરની પેશીમાં મંદ હવા ભરવાથી આવતે સોજા ફેફસાં તરફ થી ૨૦ ટકા ઘટ્ટ પદાર્થ કાઢવાવાળા લોકોને થય છે. પદાર્થ અને કાર્બોનિક ઘટ્ટ પદાર્થ કલ્પે smokers' emphysema હવે સુધી સમજાવવામાં નથી.