સાયન્સ સેન્ટર ન્યુઝ લેટર

ફેબ્રુઆરી-૨૦૨૩
અંક-૮૩

SCIENCE CENTRE SCS SURAT

પ્રકાશક
શાલિની અગ્રવાલ
આઈ.એ.એસ.
મ્યુનિસિપલ કમિશ્નર

સંપાદક
એ. એમ. દુબે
સીટી ઈજનેર

સહ સંપાદક
ભામિની મહિડા
ચીફ ક્યુરેટર

દિવ્યેશ ગામેતી
ક્યુરેટર (સાયન્સ)

સંયોજક
ડૉ. પૃથુલ દેસાઈ
પ્રિન્સીપાલ
પી.ટી.સાયન્સ કૉલેજ

बहुजनहिताय बहुजनसुखाय

સાયન્સ સેન્ટર

વોલ્યુમ-૭, ઈશ્યુ-૧૧

વિજ્ઞાનમાં નવીન ખોજ

અલ્ઝાઈમરના લક્ષણો પહેલા રક્ત પરિક્ષણ

સંશોધકો અલ્ઝાઈમર રોગથી પીડિત વ્યકિતઓના લોહીમાં ચોક્કસ પ્રોટીનના 'ઝેરી' નાના સમૂહને શોધી શકે છે. એવા વ્યકિતના નમુના લેવામાં આવ્યા જેમને તે સમયે જ્ઞાનાત્મક ક્ષતિના કોઈ ચિન્હો દર્શાવ્યા નહતા, પરંતુ પછીથી આવા વ્યકિતઓમાં અલ્ઝાઈમર રોગ વિકસિત થયો હતો. આ રક્ત પરિક્ષણ એમીલોઈડ બીટા પ્રોટીનના ઓલિગોમર અથવા નાના મિસફોલ્ડેડ (ખોટી રીતે વાળેલા) સમુચ્ચય પસંદ કરે છે, જે સંશોધકોના માનવા મુજબ અલ્ઝાઈમરના વિકાસને ઉત્તેજીત કરે છે.

આજે સામાન્ય રીતે, દર્દીઓને અલ્ઝાઈમરનું નિદાન ત્યારે જ થાય છે જયારે તેઓ રોગના જાણીતા ચિન્હો જેમકે, યાદશકિતમાં ઘટાડો દર્શાવે છે. તે સમયે, શ્રેષ્ઠ સારવારના વિકલ્પો લક્ષણોના વધારાને ધીમું કરે છે.

પરંતુ સંશોધન એવું દર્શાવે છે કે અલ્ઝાઈમર રોગનું નિદાન શકય બનાવતી જ્ઞાનાત્મક ક્ષતિઓ સપાટી પર આવ્યાના ઘણાં સમય પહેલા જ તેના બીજ વર્ષો કે દાયકાઓ પહેલાથી મુળમાં આવ્યા હોય છે. તે એમીલોઈડ બીટા પ્રોટીન છે જે મીસફોલ્ડેડ (ખોટી રીતે વળેલા) અને એકસાથે ગઠ્ઠો (ગુચ્છો) થયેલા હોય છે, જે ઓલિગોમર તરીકે ઓળખાતા નાના સમુચ્ચય બનાવે છે. સમય જતા, પ્રક્રિયા દ્વારા સંશોધનકારો હજુ પણ એ સમજવાનો પ્રયત્ન કરી રહ્યા છે કે, એમીલોઈડ બીટાના તે 'ઝેરી' ઓલિગોમર્સ અલ્ઝાઈમરમાં કેવી રીતે વિકસે છે.

યુનિવર્સિટી ઓફ વોશિંગ્ટનના, યુ.એસ (યુનાઈટેડ સ્ટેટ્સ) સંશોધનકારોએ લેબોરેટરી પરિક્ષણ વિકસાવ્યું, જે રકતના નમૂનાઓમાં એમીલોઈડ બીટા ઓલિગોમરનું સ્તર માપે છે. સંશોધનપત્ર પ્રોસિડિંગ ઓફ નેશનલ એકેડમી ઓફ સાયન્સ જર્નલમાં પ્રસિધ્ધ થયું હતું. તેમના પરિક્ષણને ટૂંકાક્ષર SOBA (Soluble Oligomer Binding Assay) દ્વારા ઓળખાય છે, જે અલ્ઝાઈમરનો રોગ ધરાવતા દર્દીઓના રકતમાં ઓલિગોમરને શોધી કાઢે છે, પરંતુ જયારે રકતનો નમુનો લેવામાં આવ્યો હોય ત્યારે જ્ઞાનાત્મક ક્ષતિના કોઈ ચિન્હો દર્શાવતા ન હોય તેવા નિયંત્રિત જૂથના સભ્યોમાં તે શોધી શકાતું નથી.

જો કે, SOBAએ નિયંત્રિત જૂથના ૧૧ વ્યકિતઓના લોહીમાં ઓલિગોમર શોધી કાઢયા હતા. તેમાંના ૧૦ વ્યકિતઓના ફોલો-અપ પરિક્ષણના રેકોર્ડ ઉપલબ્ધ હતા અને વર્ષો બાદ તે બધાને અલ્ઝાઈમર રોગ સાથે સુસંગત હળવી જ્ઞાનાત્મક ક્ષતિ અથવા મગજની પેથોલોજી હોવાનું નિદાન થયું હતું. આવશ્યકપણે, આ ૧૦ વ્યકિતઓ માટે, SOBAએ અલ્ઝાઈમરના લક્ષણો દેખાય તે પહેલા ઝેરી ઓલિગોમર શોધી કાઢયા હતા.

યુનિવર્સિટી ઓફ વોશિંગ્ટનના બાયો-એન્જીન્યરીંગના પ્રોફેસર અને યુનિવર્સિટી ઓફ વોશિંગ્ટનની મોલેકયુલર એન્જીન્યરીંગ એન્ડ સાયન્સ ઈન્સ્ટિટયુટ વિદ્યાશાખાના સભ્ય વેલેરી ડેગેટના જણાવ્યા મુજબ "તબીબો અને સંશોધકોને અલ્ઝાઈમર રોગ માટે એક વિશ્વસનીય નિદાન પરિક્ષણ જોઈએ છે જે માત્ર અલ્ઝાઈમરના નિદાનની પુષ્ટિ કરતું પરિક્ષણ જ નહીં, પરંતુ જ્ઞાનાત્મક ક્ષતિ થાય તે પહેલા રોગના ચિન્હો શોધી શકે તેવું હોવું જોઈએ. તે વ્યકિતના સ્વાસ્થ્ય માટે મહત્વપૂર્ણ છે અને એમીલોઈડ બીટાના ઝેરી ઓલિગોમર કેવી રીતે આગળ વધે છે તેમજ તે ઓલિગોમર જે નુકસાન કરે છે તે અંગેના તમામ સંશોધન માટે મહત્વપૂર્ણ છે."

SOBA ઝેરી ઓલિગોમરના અનન્ય ગુણધર્મનું શોષણ કરે છે, જયારે મિસફોલ્ડેડ (ખોટી રીતે વાળેલા) એમિલોઈડ બીટા પ્રોટીન ઓલિગોમરમાં ગંઠાવાનું શરૂ કરે છે ત્યારે તે આલ્ફા શીટ તરીકે માળખું બનાવે છે. આલ્ફા શીટ સામાન્ય રીતે પ્રકૃતિમાં જોવા મળતી નથી. SOBAના હાર્દમાં કૃત્રિમ આલ્ફા શીટ હોય છે જે સેરેબ્રોસ્પાઈનલ પ્રવાહી અથવા રકતના નમુનાઓમાં આવેલા ઓલિગોમર સાથે જોડાઈ શકે છે. ત્યારબાદ પરિક્ષણ પ્રમાણભૂત પધ્ધતિનો ઉપયોગ કરી પરિક્ષણ સપાટી સાથે જોડાયેલા ઓલિગોમરર્સ એમિલોઈડ બીટા પ્રોટીનના બનેલા છે- તેની પુષ્ટિ કરે છે.

આ માસના વૈજ્ઞાનિક

સુબ્રમણિયા રંગનાથન

સુબ્રમણિયા રંગનાથનનો જન્મ ૨જી ફેબ્રુઆરી ૧૯૩૪ના રોજ તમિલનાડુમાં થયો હતો. મદ્રાસ યુનિવર્સિટીમાંથી રસાયણશાસ્ત્રમાં સ્નાતક થયા બાદ ઈ.સ. ૧૯૫૭માં અનુસ્નાતક ડિગ્રી પૂર્ણ કરવા માટે ત્યાં જ અભ્યાસ ચાલુ રાખ્યો હતો. સ્લોગન કેરીંગ ફાઉન્ડેશન ફેલોશીપમાં ડોકટરેટનો અભ્યાસ કરવા માટે યુ.એસ (યુનાઈટેડ સ્ટેટ્સ) જતા પહેલા તેમણે થોડા સમય માટે સેન્ટ્રલ લેધર રિસર્ચ ઈન્સ્ટિટયૂટના બાયોકેમિસ્ટ્રી વિભાગમાં કામ કર્યું હતું. યુ.એસમાં ઓહિયો સ્ટેટ યુનિવર્સિટીની હેરોલ્ડ સ્કેટર લેબોરેટરી વિભાગમાં પ્રવેશ મેળવ્યો અને ઈ.સ. ૧૯૬૨માં પી.એચ.ડી પૂર્ણ કર્યુ. ઈ.સ. ૧૯૬૬માં ભારત પરત ફરતા તેઓ IIT (Indian Institute of Technology)કાનપૂરમાં જોડાયા, જયાં તેમણે તેમની સંપૂર્ણ શૈક્ષણિક કારકિર્દી વિતાવી. ઈ.સ. ૧૯૯૪માં નિવૃત થતા પહેલા તેઓએ પ્રોફેસર, વિભાગના વડા અને ડીનનો હોદો સંભાળ્યો હતો. નિવૃતિ બાદ તેમણે INSAના (Indian National Science Academy) વરિષ્ઠ વૈજ્ઞાનિક તરીકે, પ્રથમ નેશનલ ઈન્સ્ટિટયૂટ ઓફ ઈન્ટરડિસિપ્લિનરી સાયન્સ એન્ડ ટેકનોલોજીમાં અને ત્યારબાદ ઈન્ડિયન ઈન્સ્ટિટયૂટ ઓફ કેમિકલ ટેકનોલોજીમાં (IICT) સેવા આપી હતી.

તેમના પોસ્ટ ડોકટરલ દિવસો દરમિયાન રંગનાથને રોબર્ટ બર્નસ વુડવર્ડ (અમેરિકન કાર્બનિક રસાયણશાસ્ત્રી) સાથે ખૂબ જ નજીકથી કામ કર્યું હતું અને બાદમાં વુડવર્ડ-હોફમેન નિયમો પરના તેમના કામમાં વુડવર્ડને મદદ કરી હોવાનું જાણીતું હતું. આ સમય દરમિયાન જ તેમણે સેફાલોસ્પોરિન સીનું (એન્ટિબાયોટિક) કુલ સંશ્લેષણ પૂર્ણ કર્યું હતું. પાછળથી, કૃત્રિમ અને મિકેનિસ્ટિક કાર્બનિક રસાયણશાસ્ત્ર પરના તેમના સંશોધનોને આધારે તેમણે પ્રોસ્ટાગ્લાન્ડિસના સંશ્લેષણ માટે નવી પધ્ધતિઓ ઓળખી, જે જૈવિક રીતે સક્રિય સંયોજનોના જૂથ છે.

સુબ્રમણિયા રંગનાથને ઈ.સ. ૧૯૭૫માં બાસુદેવ બેનર્જી મેડલ મેળવ્યો હતો અને ઈ.સ. ૧૯૭૭માં કાઉન્સિલ ઓફ સાયન્ટિફિક એન્ડ ઈન્ડસ્ટ્રિયલ રિસર્ચ દ્વારા તેમને ભારતના સર્વોચ્ચ વિજ્ઞાન પુરસ્કારોમાંના એક શાંતિ સ્વરૂપ ભટનાગર પુરસ્કારથી નવાજવામાં આવ્યા હતા. તેમને ઈ.સ. ૨૦૦૦માં આર. સી. મહેરોત્રા એન્ડોવમેન્ટ ગોલ્ડ મેડલ અને ઈ.સ. ૨૦૦૧માં કેમિકલ રિસર્ચ સોસાયટી ઓફ ઈન્ડિયા તરફથી સિલ્વર મેડલ એનાયત થયો હતો. ઈ.સ. ૨૦૧૪માં ઈન્ડિયન નેશનલ સાયન્સ એકેડમી દ્વારા તેમને શ્રેષ્ઠ શિક્ષક પુરસ્કાર એનાયત થયો હતો. ઈ.સ. ૧૯૭૫માં ઈન્ડિયન એકેડમી ઓફ સાયન્સે તેમને ફેલો તરીકે ચૂંટયા હતા. રંગનાથન ૮ જાન્યુઆરી ૨૦૧૬ના રોજ ૮૧ વર્ષની વયે મૃત્યુ પામ્યા ત્યારે તેઓ IICT માં વરિષ્ઠ વૈજ્ઞાનિકના માનદ્ હોદા પર હતા.

સાયન્સ ફેક્ટ ફેબ્રુઆરી ૨૦૨૩

૧ ફેબ્રુઆરી	ભારતીય કોસ્ટગાર્ડ દિવસ.
૨ ફેબ્રુઆરી	વિશ્વ ભીની ભૂમિ દિવસ (યુ.એન દ્વારા)
૨ ફેબ્રુઆરી	RA (રુમેટોઇડ આર્થરાઈટિસ) જાગૃતિ દિવસ.
૪ ફેબ્રુઆરી	વિશ્વ કેન્સર દિવસ. (યુ.એન દ્વારા)
૫ ફેબ્રુઆરી ૧૯૭૧	અમેરિકન અવકાશયાન 'એપોલો ૧૪'નું ચંદ્ર પર ઉતરાણ.
૬ ફેબ્રુઆરી	આંતરરાષ્ટ્રીય સ્ત્રી જનનાંગ છેદન વિરોધ દિવસ. (યુ.એન દ્વારા)
૮ ફેબ્રુઆરી ૧૮૩૪	દિમિત્ર ઈવાનોવિચ મેન્ડેલીવ (આવર્તકોષ્ટકના રચયિતા)નો જન્મ.
૮ ફેબ્રુઆરી	સલામત ઈન્ટરનેટ દિવસ.
૧૦ ફેબ્રુઆરી	દેશના દરેક બાળકને કૃમિ મુક્ત બનાવવા માટે આરોગ્ય અને પરિવાર કલ્યાણ મંત્રાલય દ્વારા "રાષ્ટ્રીય કૃમિનાશક દિવસ".
૧૦ ફેબ્રુઆરી	ટકાઉ ખાદ્ય ઉત્પાદનના ભાગરૂપે કઠોળના પોષક અને પર્યાવરણીય ફાયદાઓ વિશે જાગૃતિ ફેલાવવા માટે "વિશ્વ કઠોળ દિવસ".
૧૧ ફેબ્રુઆરી ૧૮૪૭	થોમસ આલ્વા એડિસન (ડાયનેમોના શોધક)નો જન્મ.
૧૧ ફેબ્રુઆરી	વિજ્ઞાન ક્ષેત્રે મહિલાઓના પ્રદાનનો આંતરરાષ્ટ્રીય દિવસ.
૧૨ ફેબ્રુઆરી ૧૯૪૧	સર એલેકઝાન્ડર ફ્લેમીંગ દ્વારા પેનેસિલિનના ઔષધનો પ્રથમ પ્રયોગ થયો.
૧૨ ફેબ્રુઆરી	"ડાર્વિન દિવસ"- ઉત્ક્રાંતિ જીવવિજ્ઞાનના પિતા - ડાર્વિન ની જન્મ જયંતિ.
૧૩ ફેબ્રુઆરી	"વિશ્વ રેડિયો દિવસ" - રેડિયોના મહત્વ વિશે જાગૃતિ લાવવા માટે.
૧૪ ફેબ્રુઆરી ૧૯૨૯	દેવેન્દ્રલાલ (ભારતીય વિજ્ઞાનશાખાનાં ઉપપ્રમુખ તથા પીઆરએલનાં પૂર્વ સંચાલક)નો જન્મ
૧૫ ફેબ્રુઆરી ૧૫૬૪	ગેલિલીયો ગેલિલી (પ્રસિધ્ધ ખગોળશાસ્ત્રી)નો જન્મ
૧૬ ફેબ્રુઆરી ૧૯૧૯	જયોતિ ભૂષણ ચેટરજીયા (હિમોગ્લોબીન-ઈનાં શોધક)નો જન્મ
૧૮ ફેબ્રુઆરી ૧૭૪૫	એલેસાન્ડ્રો વોલ્ટા (ઈલેક્ટ્રીક બેટરીનાં શોધક)નો જન્મ
૧૯ ફેબ્રુઆરી ૧૪૭૩	નિકોલસ કોપરનીકસ (પ્રસિધ્ધ ખગોળશાસ્ત્રી)નો જન્મ
૨૦ ફેબ્રુઆરી	વિશ્વ સામાજીક ન્યાય દિવસ (યુ.એન દ્વારા)
૨૦ ફેબ્રુઆરી ૧૯૬૨	પ્રથમ અમેરિકન અવકાશયાત્રી જહોન ગ્લેને અવકાશયાત્રા કરી
૨૧ ફેબ્રુઆરી	આંતરરાષ્ટ્રીય માતૃભાષા દિવસ (યુનેસ્કો)
૨૪ ફેબ્રુઆરી ૧૯૪૦	સેંગામેડુ શ્રીનિવાસા બદ્રીનાથ ('વિટ્રો-રેટિના' શસ્ત્રક્રિયાનાં તજજ્ઞ)નો જન્મ
૨૫ ફેબ્રુઆરી ૧૯૮૮	ભારતમાં આ દિવસે પ્રથમ 'પૃથ્વી-૧ મિસાઈલ'નું સફળ પરીક્ષણ કરાયું
૨૮ ફેબ્રુઆરી	"રામન અસર"ની શોધનાં ચિહ્ન રૂપે ભારતમાં રાષ્ટ્રીય વિજ્ઞાન દિવસ તરીકે ઉજવાય છે

યુ. એન. : યુનાઈટેડ નેશન્સ

યુનેસ્કો- યુનાઈટેડ નેશન્સ એજયુકેશનલ સાયન્ટીફીક એન્ડ કલ્ચરલ ઓર્ગેનાઈઝેશન

જવાબઃ- ૧) અ, ૨) ક, ૩) બ, ૪) અ, ૫) બ, ૬) બ, ૭) અ

સમય
મંગળવાર થી રવિવાર
તથા
જાહેર રજાના દિવસે
સવારે ૯.૩૦ થી સાંજે ૪.૩૦

સરનામું
સાયન્સ સેન્ટર સુરત
સિટીલાઈટ રોડ,
સુરત - ૩૯૫ ૦૦૭

ફોન નં.
૦૨૬૧ - ૨૨૫૫૯૪૭
+૯૧ ૯૭૨૭૭ ૪૦૮૦૭

ફેક્ષ નં.
૯૧-૨૬૧-૨૨૫૫૯૪૬

ઈ-મેઈલ
sciencecentre@suratmunicipal.org

વેબ સાઈટ
www.suratmunicipal.gov.in

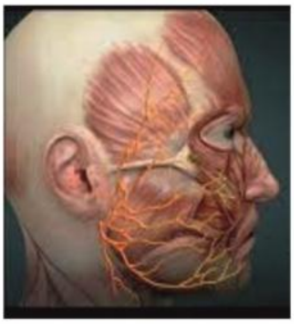
SCIENCE CENTRE SCS SURAT

सूरत महानगर पालिका
बहुजनहिताय बहुजनसुखाय

રામસે હન્ટ સિન્ડ્રોમ શું છે?

ચહેરાની ચેતાના જીનીકયુલેટ ગેન્ગ્લિઅનનો (માથામાં ચહેરાના નહેરમાં સ્થિત ચહેરાની ચેતાના સ્યુડોનિપોલર સંવેદનાત્મક ચેતાકોષોનો સંગ્રહ છે) સોજો એ વેરિસેલા ઝોસ્ટર વાયરસનું (VZV) પરિણામ છે, જેને રામસે હન્ટ સિન્ડ્રોમ (RHS) તરીકે ઓળખાય છે, જેને સામાન્ય રીતે હર્પીસ ઝોસ્ટર ઓટિકસ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. તીવ્રતાના સંદર્ભમાં, ૧% કરતા ઓછા વેરિસેલા ઝોસ્ટર ચેપમાં ચહેરાના ચેતા સામેલ હોય છે અને પરિણામે RHS થાય છે. પરંપરાગત રીતે તેને શરીરની એક તરફ થતા ચહેરાના લકવા, ઓટાલ્જીયા (કાનનો દુ:ખાવો) તેમજ કાન અને શ્રાવ્ય નહેરની નજીક વેસિકલ્સની (તે એક નાનો ફોલ્લો છે) ત્રિપુટી તરીકે વ્યાખ્યાયિત કરવામાં આવે છે. વેસ્ટિબ્યુલોકોકિલયર ચેતાની [એ ક્રેનિયલ ચેતા (મગજમાંથી સીધી બહાર આવતી ચેતાઓ) છે જે આંતરિક કાનમાંથી મગજમાં આવતા અવાજ અને સંતુલિત માહિતી પ્રસારિત કરે છે] નિકટતાને લીધે વાયરસ ફેલાય છે અને દવણની ખામી, ટિનીટસ (અવાજો સાંભળવા જે બહારના અવાજો દ્વારા થતા ન હોય) અને ચકકરનું કારણ બની શકે છે. આ રોગના નિદાનની અવગણના અથવા વિલંબ થવો સામાન્ય છે, જે લાંબા ગાળાના પરિણામોની સંભાવનાને વધારી શકે છે.

<u>ચિન્હો અને લક્ષણો</u>: પ્રારંભિક લક્ષણોમાં એક તરફના કાનમાં, એક બાજુના જડબામાં અથવા એક બાજુ ગરદનમાં તીવ્રદુ:ખાવાનો સમાવેશ થાય છે, જે એક અઠવાડિયા કે તેથી વધુ સમયમાં તીવ્રચહેરાના લકવામાં પરિણમી શકે છે. તીવ્રલક્ષણોમાં ચહેરાની ચેતાઓનો લકવો, કાન, જડબા અને/અથવા ગરદનમાં દુ:ખાવો, જીભના આગળના બે તૃતિયાંશ ભાગમાં સ્વાદની ખોટ, શુષ્ક મોં અને આંખો તેમજ કાનની નહેર, જીભ અને/અથવા સખત તાળવામાં એરીથેમેટસ (તે ચામડી અથવા મ્યુકોસ મેમ્બ્રેનની લાલશ છે) વેસિકયુલર ફોલ્લીઓનો (નાનો પ્રવાહીથી ભરેલો ફોલ્લો છે) સમાવેશ થાય છે કારણ કે વેસ્ટિબ્યુલોકોકિલયર ચેતાઓ જીનીકયુલેટ ગેન્ગ્લિઅનની નજીક આવેલ હોય છે, તે પણ અસરગ્રસ્ત થઈ શકે છે અને દર્દીઓ ટિનીટસ, બહેરાશ, હાયપરકયુસિસ (તે અવાજ પ્રત્યે વધેલી સંવેદનશીલતા અને પર્યાવરણીય અવાજ માટે ઓછી સહનશીલતા છે) અને ચકકર પણ અનુભવી શકે છે. ટ્રાઈજેમિનલ નર્વની [તે ચહેરાની સંવેદના અને કરડવા તેમજ ચાવવા જેવા મોટર કાર્યો (સજીવોમાં હલનચલનનું નિયમન) માટે જવાબદાર છે] સંડોવણી ચહેરાની નિષ્ક્રિયતાનું કારણ બની શકે છે.



<u>નિદાન</u>: રામસે હન્ટ સિન્ડ્રોમનું નિદાન તબીબી લાક્ષણિકતાઓના આધારે કરી શકાય છે, જોકે અસ્પષ્ટ કેસોમાં, PCR (Polymerase Chain Reaction, જે શરીરમાં સોજો છે કે નહીં તે દર્શાવે છે) અથવા વેસીકયુલર પ્રવાહીના પ્રત્યક્ષ ઈમ્યુનોફલોરોસન્ટ પરિક્ષણ નિદાનમાં મદદ કરી શકે છે. લેબોરેટરી અભ્યાસ જેમકે, WBC કાઉન્ટ, ESR (Erythrocyte Sedimentation Rate) અને ઈલેકટ્રોલાઈટસ્ ચેપી અને દાહક ઈટીઓલોજીને (રોગનું કારણ અથવા મૂળ) અલગ પાડી શકે છે.

<u>તબીબી નિદાન</u>: શારીરિક પરીક્ષા પર, બાહ્ય દાવ્ય નહેર, શંખ અને પિન્ના (કાનનો દ્રશ્યમાન ભાગ છે જે માથાની બહાર હોય છે) પર વેસીકયુલર એકસેન્થેમાને (ત્વચાનું ફાટવું અથવા ફોલ્લીઓ) જોવામાં આવે છે. પોપચાના અપૂર્ણ બંધ થવાના કારણે નીચલા કોર્નિયા એપિથેલિયમના સંભવિત નુકસાન સાથે આંખો સુકી થઈ જાય છે.

<u>નિદાન પ્રક્રિયાઓ</u>: રામસે હન્ટ સિન્ડ્રોમનું સામાન્ય રીતે તબીબી લાક્ષણિકતાઓના આધારે નિદાન કરી શકાય છે. જો કે, અસ્પષ્ટ રજૂઆત સાથેના શંકાસ્પદ કેસો માટે, વેરીસેલા ઝોસ્ટર વાયરસને વેસીકલ પ્રવાહીથી અલગ કરી શકાય છે. ટીયર (આંસુ) કલ્ચર PCRમાં પોઝીટીવ વેરીસેલા ઝોસ્ટર વાયરસ હોઈ શકે છે. જો કે, બેલના લકવાવાળા (તે ચહેરાના લકવાનો એક પ્રકાર છે જે ચહેરાની અસરગ્રસ્ત બાજુ પરના ચહેરાના સ્નાયુઓને નિયંત્રિત કરવામાં અસ્થાયી અસમર્થતામાં પરિણમે છે) ૨૫-૩૫% દર્દીઓમાં આંસુમાં ખોટા પોઝીટીવ વેરીસેલા ઝોસ્ટર વાયરસ મળી શકે છે.

<u>નિવારણ</u>: ઝોસ્ટર રસીનો ઉપયોગ કરીને કારણભૂત વેરીસેલા ઝોસ્ટર વાયરસ સામે રોગ પ્રતિરક્ષા દ્વારા દાદરને અટકાવવામાં આવે છે. ૫૦ અને તેથી વધુ ઉંમરના પુખ્ત વયના લોકો માટે રસીકરણની ભલામણ કરવામાં આવે છે.

<u>સારવાર</u>: રામસે હન્ટ સિન્ડ્રોમ માટે સારવારનો ઉપયોગ વાયરલ ચેપના કારણે થતા નુકસાનને ઘટાડવા માટે થાય છે. કોર્ટીકોસ્ટેરોઈડ માટે પ્રિડનીસોન તેમજ એન્ટિવાયરલ દવા જેમકે એસાયકલોવીર, વેલાસાયકલોવીર અથવા ફેમસીકલોવીર સાથે ૫ થી ૭ દિવસ માટે પ્રારંભિક સારવાર પ્રમાણભૂત છે. અભ્યાસો દર્શાવે છે કે ચહેરાના લકવાની શરૂઆતના ૭૨ કલાકની અંદર શરૂ કરાયેલ સારવાર દર્દીની નોંધપાત્ર પુન:પ્રાપ્તિ (રીકવરી) અનુભવ કરવાની શકયતાઓને સુધારે છે. જયારે સારવારમાં વિલંબ થાય ત્યારે પુન:પ્રાપ્તિની શકયતાઓ ઘટી જાય છે. સારવારમાં વિલંબથી ચહેરાની ચેતાઓનો કાયમી લકવો થઈ શકે છે. જો કે, કેટલાક અભ્યાસો દર્શાવે છે કે જયારે સ્ટેરોઈડ્સ તાત્કાલિક શરૂ કરવામાં આવે છે, ત્યારે તમામ દર્દીઓમાંથી માત્ર ૨૨% જ ચહેરાના લકવાથી સંપૂર્ણ પુન:પ્રાપ્તિ (રીકવરી) કરે છે.

તીવ્ર પુન:પ્રાપ્તિ (રીકવરી) તબકકા દરમિયાન ચહેરાની અસરગ્રસ્ત બાજુની આંખ સંપૂર્ણપણે અથવા બિલકુલ ઝબકી શકતી નથી અને સૂતી વખતે બિલકુલ બંધ થઈ શકતી નથી. જો આંખ શુષ્ક થાય અથવા બળતરા અનુભવે તો તે એક પ્રબળ સંકેત છે કે આંખ યોગ્ય રીતે ઝબકી શકતી નથી અથવા સંપૂર્ણપણે બંધ થઈ શકતી નથી. જાગતા હોય ત્યારે દર ૫ થી ૨૦ મિનિટે દવાના ટીપાંનો ઉપયોગ કરવો અને ઊંઘતી વખતે આંખનું રક્ષણ કરવું એ આંખનું સ્વાસ્થ્ય જાળવવા માટે ખૂબ જ મહત્વપૂર્ણ છે. સૂતી વખતે રાતભર આંખમાં જેલ લગાડવી અને આંખ બંધ રાખવા માટે સંવેદનશીલ ત્વચાની તબીબી ટેપ અથવા આંખના પેચનો ઉપયોગ કરવો અથવા ભેજવાળા ચેમ્બરનો ઉપયોગ કરવાથી આંખનું રક્ષણ થાય છે. આંખના સ્વાસ્થ્ય અને કાર્યક્ષમતાને જાળવવા અને કોર્નિયલ ઘર્ષણ અને કોર્નિયલ અલ્સરને રોકવા માટે આ સાવચેતીઓ લેવી અત્યંત મહત્વપૂર્ણ છે.

રામસે હન્ટ સિન્ડ્રોમ સાથે સંકળાયેલ ચેતાની પીડા કાન, ગરદન, ગાલ, જડબા અને ચહેરામાં તીવ્ર હોય છે તેમજ ત્યાં કેન્દ્રિત હોય છે. આ ચેતાની પીડા NSAIDS (Non Steroidal Anti-Inflammatory Drugs- સ્ટીરોઈડ ન ધરાવતી બળતરા વિરોધી દવા) અને Opioids (એવા પદાર્થો જે મોર્ફિન જેવી અસરો પેદા કરવા માટે ઓપીયોઈડ રીસેપ્ટર્સ પર કાર્ય કરે છે) સહિત પ્રમાણભૂત પીડાની સારવાર માટે સારી રીતે પ્રતિસાદ આપી શકતી નથી. ખાસ કરીને ચેતાના દુ:ખાવા માટે દવાઓ જેમકે ટ્રાયસાયકિલક એન્ટીડિપ્રેસન્ટ્સ અને ગેબાપેન્ટિન ન્યુરોપેથિક પીડા માટે અને RHS સાથે સામાન્ય પોસ્ટ-હર્પેટિક ન્યુરલજીયા માટે અસરકારક હોવાનું દર્શાવ્યું છે.

૧૦ જૂન ૨૦૨૨ના રોજ કેનેડિયન ગાયક જસ્ટિન બીબરે તેમને આ પ્રકારની સ્થિતિ હોવાનું નિદાન થયું છે એવી જાહેરાત કરી હતી. જેમાં આ વાયરસે તેમના કાન અને ચહેરાની ચેતાને અસર કરી છે અને આ કારણે તેમની જમણી આંખ ઝબકી શકતી નથી.

એક્ઝિબિટને ઓળખો

Modern Rocket -Soyuz

શરૂઆતમાં યુ.એસ.એસ.આર (સોવિયેટ સમાજવાદી પ્રજાસત્તાક સંઘ) દ્વારા સ્પુટનિક (પ્રથમ કૃત્રિમ ઉપગ્રહ), લાયકા (અવકાશમાં જનાર પ્રથમ પ્રાણી), યુરી ગાગરીન (પ્રથમ અવકાશયાત્રી) અને વેલેન્ટીના ટેરેસ્કોવા (પ્રથમ મહિલા અવકાશયાત્રી)ને અવકાશમાં લઈ જનાર વોસ્ટોક વિકસિત કર્યું હતું. ખૂબ થોડા સમયમાં, વધુ સારી કામગીરી કરી શકનાર મોલનીયા રોકેટોએ "વોસ્ટોક"ની જગ્યા લીધી. ફરીથી, મોલનીયા રોકેટને "વોસ્ખોડ" દ્વારા બદલવામાં આવ્યું. સોવિયેટ રશિયા યુ.એસ.એસ.આર દ્વારા તેમની સ્પેસક્રાફ્ટની શ્રેણી અને સોયુઝ (યુનિયન) નામના રોકેટો સાથે ઈ.સ. ૧૯૬૬માં તેમના સ્પેસ પ્રોગ્રામની શરૂઆત કરી હતી. આધુનિક સમયમાં રશિયા હજુ પણ ૧૮૦૦થી પણ વધુ પ્રક્ષેપણો સાથે આ સોયુઝ શ્રેણીના રોકેટોને ચાલુ રાખ્યા છે. આ રોકેટોને કોરોલેવ ડિઝાઈન બ્યુરો (હાલ આરકેકે એનર્જીયા)એ ડિઝાઈન કર્યા છે અને રશિયાના સમારાના પ્રોગ્રેસ રોકેટ સ્પેસ સેન્ટર દ્વારા તૈયાર થયા છે. સોયુઝ રોકેટ મોડેલ અત્યંત બહુઆયામી ખૂબી ધરાવે છે, જે વિવિધ હેતુઓ માટે સેવા આપી શકે છે. આંતરરાષ્ટ્રીય અવકાશ મથક તૈયાર કરવા માટે ૧૭ જેટલા વર્ષો લાગ્યા અને તેમાં કાર્ગો (માલવાહક) તરીકે સોયુઝ ૨.૧Aનો ઉપયોગ થયો હતો. જ્યારે પણ અવકાશયાત્રીને અવકાશ મથક પર મોકલવાની જરૂર ઊભી થઈ ત્યારે સોયુઝ-FG/ફ્રીગેટ સ્પેસક્રાફ્ટનો ઉપયોગ થતો હતો. કોઈપણ સેટેલાઈટનું પ્રક્ષેપણ કરવા માટે, સોયુઝ-સ્ટારસેમ પ્રક્ષેપણ વાહન તરીકે કાર્ય કરે છે. સોયુઝમાં એક ઓરડામાં ત્રણ વ્યકિતઓ રહી શકે છે. સોયુઝ આંતરરાષ્ટ્રીય અવકાશ મથક પર પહોંચવા માટે ૬ કલાક લે છે અને ત્યાંથી પરત આવવા માટે ૩.૫ કલાક થાય છે. તેની સફળતાનો દર ૯૮% !!! છે. સોયુઝએ જીવન રક્ષકનૌકા (લાઈફબોટ) જેવું છે. અવકાશ મથક સાથે ઓછામાં ઓછું એક સોયુઝ હંમેશા સંકળાયેલ રહે છે. અવકાશ મથક સાથે ઓછામાં ઓછું એક સોયુઝ હંમેશા સંકળાયેલ રહે છે. અવકાશ મથકમાં સંકટ સમયે, અવકાશ મથકનું જૂથ અવકાશ મથક છોડી અને પૃથ્વી પર પાછા આવવા માટે સોયુઝનો ઉપયોગ કરી શકે છે.

આ એક્ઝીબીટ સાયન્સ સેન્ટરના પ્રથમ માળ પર ફન સાયન્સ ગેલેરી અને પાવર ઓફ પ્લે ગેલેરીની વચ્ચે આવેલ 'એન્ટરીંગ સ્પેસ ગેલેરી' માં સ્થિત છે.

ક્વિઝ

૧. રોગોના પ્રસારણ માટે જવાબદાર જંતુઓને શું કહેવામાં આવે છે?

અ) વેકટર   બ) ટ્રાન્સમીટર   ક) ડ્રોન્સ   ડ) કંડકટર

૨. નીચેનામાંથી કઈ શરીરમાં આવેલ સૌથી મોટી અંતઃસ્ત્રાવી ગ્રંથી છે?

અ) એડ્રેનલ   બ) પેરાથાઈરોઈડ   ક) થાઈરોઈડ   ડ) કફોત્પાદક પિચ્યુટરી

૩. નાઈટ્રિફિકેશન પ્રક્રિયામાં કયા બેકટેરિયા મદદરૂપ થાય છે?

અ) એસીટોબેકટર   બ) નાઈટ્રોસોકોકસ   ક) કેમ્બીલોબેકટર   ડ) એકિટનોમીસેટ્સ

૪. નીચેનામાંથી કયો વાયરસ રોગ નથી?

અ) સેલ્મોનેલોસિસ   બ) રાનીખેત રોગ   ક) લેરીંગોટ્રાચેટીસ   ડ) ફોલપોકસ

૫. મનુષ્યના શરીરના ભાગોમાં, સૌથી મજબૂત સ્નાયુ માસસેટર કયાં આવેલ હોય છે?

અ) હાથ   બ) જડબાં   ક) જાંઘ   ડ) છાતી

૬. વિટામિન Cને બીજા કયા નામે ઓળખવામાં આવે છે?

અ) ટાર્ટરિક એસિડ   બ) એસિટિક એસિડ   ક) એસ્કોર્બિક એસિડ   ડ) મેલિક એસિડ

૭. તાજેતરમાં ભારતમાં લોન્ચ કરાયેલ 'એનોકોવેકસ'ની વિશિષ્ટ વિશેષતા શું છે?

અ) પ્રાણીઓ માટે કોવિડ-૧૯ રસી   બ) ગરમ કોવિડ-૧૯ રસી

ક) નવા જન્મેલા બાળકો માટે કોવિડ-૧૯ રસી   ડ) મંકીપોકસ રસી