10 માનવ-સ્વાસ્થ્ય અને રોગો

રોગ એટલે શું ?

- રોગ એટલે સંપૂર્ણ રીતે શારીરિક, માનસિક અને સામાજિક હિત વ્યક્ત કરવું.
- જો જનસમુદાય તંદુરસ્ત હોય તો સર્વે કામ પ્રત્યે વધુ કાર્યક્ષમ બને. પરિણામે ઉત્પાદકતા વધે જેથી આર્થિક આબાદી સર્જાય તેમજ તંદુરસ્તી લોકોનું આયુષ્ય વધારે છે અને બાળ તથા પ્રસૂતાનું મૃત્યુ ઘટાડે છે.
- સારી તંદુરસ્તીની જાળવણી માટે સંતુલિત આહાર, વ્યક્તિગત સ્વચ્છતા અને નિયમિત કસરત ખૂબ જ અગત્યના છે.
- શારીરિક અને માનસિક તંદુરસ્તી પ્રાપ્ત કરવા વર્ષોથી યોગ કરાય છે.
- 21 જૂન વિશ્વ યોગ દિન તરીકે ઓળખાય છે.
- સારા સ્વાસ્થ્ય (તંદુરસ્તી)ની પ્રાપ્તિ માટે રોગો વિશેની સભાનતા અને શરીરનાં વિવિધ કાર્યો પર તેની અસરના નિરૂપણની જાગૃતિ, ચેપી રોગો સામે રસીકરણ, કચરાનો યોગ્ય નિકાલ, રોગવાહકોનું નિયંત્રણ અને સ્વાસ્થ્યપ્રદ ખોરાકનું નિરૂપણ અને પાણીના સ્રોતોની વ્યવસ્થા જરૂરી છે.
- જ્યારે આપણા શરીરમાં વિવિધ અંગો કે તંત્રના કાર્ય પર ખરાબ અસર થાય છે. ત્યારે વિવિધ રોગોનાં લક્ષણો અને ચિહ્નો શરીરમાં દેખાય છે. તેથી આપણે તંદુરસ્ત નથી તેનો ખ્યાલ આવે છે. એટલે આપણને રોગ થયો છે. તે અનુભવી શકાય છે.

- **રોગ શું છે?**
  - સામાન્ય સ્થિતિમાં થતો કોઈ પણ ભૌતિક કે ક્રિયાત્મક ફેરફાર જે અસ્વસ્થતા કે અશક્તિ પેદા કરે અથવા જીવંત સજીવના સ્વાસ્થ્યને બગાડે તેને રોગ કહેવાય છે.
  - વૈકલ્પિક રીતે શરીર કે શરીરના ભાગોનું ચોક્કસ નિશાનીઓ સાથેની ખરાબ ક્રિયાશીલતાને રોગ કહેવાય છે. (ફ્રેન્ચમાં des = away = દૂર aise = આરામ)
  - ઑક્સફર્ડ અંગ્રેજી ડિક્ષનરી અનુસાર રોગ એટલે શરીરના કેટલાક ભાગોની એવી સ્થિતિ કે જે તેઓનાં કાર્યોમાં ખલેલ પહોંચાડે અથવા તેમને અવ્યવસ્થિત કરે છે.
  - રોગોને મુખ્યત્વે બે પ્રકારમાં વર્ગીકૃત કરાય છે :

    (1) ચેપી અને (2) બિનચેપી

    (1) **ચેપી રોગો :** ચેપી રોગો સહેલાઈથી એક વ્યક્તિમાંથી બીજી વ્યક્તિમાં ફેલાય છે. આ રોગો વિવિધ પ્રકારનાં રોગકારકો દ્વારા થાય છે. જેવા કે વાઈરસ, બૅક્ટેરિયા, ફૂગ, પ્રજીવો અને કૃમિઓ. એઇડ્સ જેવા ચેપી રોગ જીવલેણ હોય છે.

    (2) **બિનચેપી રોગો :** આ રોગો જે વ્યક્તિઓમાં વિકસે છે. તેઓ પૂરતા મર્યાદિત રહે છે અને અન્ય વ્યક્તિમાં ફેલતા નથી. કેન્સર શરીરની નિશ્ચિત પેશીની અનિયંત્રિત વૃદ્ધિને કારણે થતો બિનચેપી રોગ છે. જેને લીધે વ્યક્તિનું મૃત્યુ પણ થઈ શકે છે.

---

(1) વ્યક્તિ દ્વારા શારીરિક, માનસિક અને સામાજિક રીતે સંપૂર્ણ હિત વ્યક્ત કરવું એટલે શું?

(A) તંદુરસ્તી (B) રોગ પ્રતિકારકતા (C) રોગકારક સ્થિતિ (D) એક પણ નહિ.

(2) જો જનસમુદાય તંદુરસ્ત હોય તો શેના પ્રત્યે વધુ કાર્યક્ષમ બને છે?

(A) ઉત્પાદકતા વધે જેથી આર્થિક આબાદી સર્જાય. (B) લોકોનું આયુષ્ય વધારે છે.

(C) બાળ તેમજ પ્રસૂતાનું મૃત્યુ ઘટાડે છે. (D) આપેલ તમામ

(3) મનુષ્યમાં સારી તંદુરસ્તીની જાળવણી માટે કઈ બાબતો અગત્યની છે?

(A) સંતુલિત આહાર (B) વ્યક્તિગત સ્વચ્છતા (C) નિયમિત કસરત (D) આપેલ તમામ

(4) સારા સ્વાસ્થ્ય (તંદુરસ્તી)ની પ્રાપ્તિ માટે શું જરૂરી છે?

(A) રોગો વિશેની સભાનતા અને શરીરનાં વિવિધ કાર્યો પર તેની અસરના નિરૂપણની જાગૃતિ

(B) ચેપી રોગો સામે રસીકરણ, કચરાનો યોગ્ય નિકાલ, રોગવાહકોનું નિયંત્રણ

(C) સ્વાસ્થ્યપ્રદ ખોરાકનું નિરૂપણ અને પાણીના સ્રોતોની વ્યવસ્થા

(D) આપેલ તમામ

(5) રોગ એટલે શું?

(A) સામાન્ય સ્થિતિમાં થતો કોઈ પણ ભૌતિક કે ક્રિયાત્મક ફેરફાર કે જે અસ્વસ્થતા કે અશક્તિ પેદા કરે.(B) જીવંત સજીવના સ્વાસ્થ્યને બગાડે.

(C) સામાન્ય સ્થિતિમાં થતો કોઈ પણ ભૌતિક કે ક્રિયાત્મક ફેરાફાર કે જે સ્વસ્થતા કે શક્તિ પેદા કરે.

(D) A અને B

(6) ફ્રેન્ચમાં des = <u> x </u> અને aise = <u> y </u> થાય છે.

(A) x = આરામ, y = દૂર

(B) x = દૂર, y = આરામ

(C) x = નજીક, y = આરામ

(D) x = પાસે, y = આરામ

(7) ચેપી રોગો કયા રોગકારકો દ્વારા ફેલાય છે?

(A) વાઈરસ, બૅક્ટેરિયા, ફૂગ, સૂત્રકૃમિ, સંધિપાદ

(B) વાઈરસ, બૅક્ટેરિયા, ફૂગ, પ્રજીવ, કોષ્ઠાંત્રિ

(C) વાઈરસ, બૅક્ટેરિયા, ફૂગ, પ્રજીવ, કૃમિઓ

(D) વાઈરસ, બૅક્ટેરિયા, સંધિપાદ, પ્રજીવ, ઊભયજીવી

જવાબો : (1-A), (2-D), (3-D), (4-D), (5-D), (6-B), (7-C)

મહત્ત્વના કેટલાક સામાન્ય રોગો

- **ટાઈફોઈડ**
  - ટાઈફોઈડ સામાન્ય બૅક્ટેરિયા જન્ય રોગ છે. જે સળી જેવા બૅક્ટેરિયા સાલ્મોનેલા ટાઈફી દ્વારા થાય છે.
  - આ બૅક્ટેરિયા રોગગ્રસ્ત સ્થિતિમાં મનુષ્યના આંત્રમાર્ગમાં જોવા મળે છે. આ રોગ 1-15 વર્ષના વયજૂથમાં બાળકોમાં સામાન્ય છે.
  - દર વર્ષે લગભગ 2.5 મિલિયન લોકો ટાઈફોઈડથી પિડાય છે.
  - **ફેલાવો :** દર્દીઓના મળથી પ્રદૂષિત થયેલા પાણી અને ખોરાક દ્વારા આ રોગ ફેલાય છે. આ રોગકારકોના મળ પરથી ખોરાક, દૂધ અને પાણીમાંથી ઘરમાખી દ્વારા વહન કરે છે.
  - રોગકારક સજીવો મુખ દ્વારા શરીરમાં પ્રવેશે છે અને આંતરડામાં પહોંચે છે. જ્યાંથી રુધિર દ્વારા બીજાં અંગોમાં પહોંચે છે.
  - આંતરડાની દીવાલમાં જખમ પેદા કરે છે. બૅક્ટેરિયાના સેવનકાળનો સમયગાળો 1-3 અઠવાડિયાનો છે. સરેરાશ-2 અઠવાડિયા.
  - **ચિહ્નોઃ** સામાન્ય લક્ષણોમાં પહેલા અને બીજા અઠવાડિયામાં તીવ્ર તાવ આવે છે અને તેને અનુસરીને ત્રીજા અને ચોથા અઠવાડિયા તાવ ક્રમિક ઘટે છે.
  - માથાનો દુઃખાવો, અત્યંત નબળાઈ, જઠરમાં દુઃખાવો, કબજિયાત રહે તેમજ મળાશય અને આંતરડામાં બળતરા થાય છે.
  - યકૃત અને બરોળ મોટાં થાય છે. ટાઈફોઈડ વિડાલ કસોટી દ્વારા નક્કી થાય છે.
  - એન્ટિબાયોટિકની સારવાર લઈ શકાય છે.

- **ન્યુમોનિયા**
  - મનુષ્યમાં સ્ટ્રેપ્ટોકોક્સ ન્યુમોની અને હિમોફીલસ ઇન્ફ્લુએન્ઝી જેવા બૅક્ટેરિયા દ્વારા થાય છે.
  - સ્ટ્રેપ્ટોકોક્સ ન્યુમોની સામાન્ય રીતે ન્યુમોકોક્સ કહેવાય છે.
  - ન્યુમોનિયા શ્વસનમાર્ગની ગંભીર બિમારી છે. વાયુકોષ્ઠ અને શ્વાસવાહિકાઓમાં પ્રવાહી એકઠું થાય છે. જેના પરિણામે ફેફસાંને જીવવા માટે પૂરતો ઑક્સિજન મળતો નથી.
  - **ફેલાવો :** આ રોગ દર્દીના ગળફાથી થાય છે. ન્યુમોકોકાઇ શ્વાસમાં લેવાય છે અને શ્વાસવાહિનીઓમાં અવરોધાય છે.
  - વાયુકોષ્ઠીય દીવાલમાં બળતરા થાય છે. જે પ્રોટીન સભર પ્રવાહીનો સ્રાવ કરે છે. ત્યાર પછી બૅકટેરિયા માટે તે સંવર્ધન માધ્યમ તરીકે વર્તે છે. અને શ્વાસવાહિકાઓને રુંધે છે.
  - સેવનકાળ ફક્ત 1-3 દિવસનો છે. ન્યુમોનિયા સામાન્ય રીતે વૃદ્ધોમાં જોવા મળે છે.
  - **ચિહ્નો :** તાવ આવે છે, શ્વાસોચ્છ્વાસમાં દર્દ, કફ અને માથાનો દુઃખાવો, કેટલાક કિસ્સામાં હોઠ અને આંગળીના નખ ભૂખરાથી વાદળી રંગમાં ફેરવાય છે.
  - ન્યુમોનિયામાં ઘણી વાર અપૂરતા પોષણ, આલ્કોહોલ અથવા દવાની વિષારીતા અથવા ઇન્ફ્લ્યુએન્ઝા જેવા અન્ય રોગોના ચેપના કારણે શરીરની પ્રતિકારકતા ઘટે છે.
  - ગળફા લોહીયુક્ત હોય છે.
- **શરદી**
  - મનુષ્યના ચેપી રોગો પૈકીનો એક અગત્યનો રોગ છે.
  - તે રીહનોવાઇરસથી થાય છે. આ વાઇરસ નાક અને શ્વસન માર્ગને ચેપ લગાડે છે. પણ ફેફસાંને નથી લગાડતો.
  - **ફેલાવો :** ચેપગ્રસ્તની છીંક, ખાંસી દ્વારા અથવા ચેપગ્રસ્તની પેન, ચોપડીઓ, કપ, કમ્પ્યૂટરનું કી-બોર્ડ, માઉસ વગેરે વાપરવાથી તંદુરસ્ત વ્યક્તિને ચેપ લાગે છે.
  - **ચિહ્નો :** શરીરના સામાન્ય લક્ષણોમાં નાસિકાકોટરનો સ્રાવથી ભરાવો, ગળાની બળતરા, ઓછી ધ્રાણ સંવેદના, કફ, માથાનો દુઃખાવો, થાક વગેરે. તે ઓછામાં ઓછા 3-7 દિવસ રહે.
- **મૅલેરિયા**
  - પ્લાઝમોડિયમ નામનું સૂક્ષ્મ પ્રજીવ મૅલેરિયા રોગ માટે જવાબદાર છે.
  - પ્લાઝમોડિયમ વાયવેક્સ અને પ્લાઝમોડિયમ ફેલસીપેરમ વિવિધ પ્રકારના મૅલેરિયા માટે જવાબદાર છે.
  - પ્લાઝમોડિયમ ફેલસીપેરમ ગંભીર પ્રકારના મૅલેરિયા માટે જવાબદાર છે. તેના જીવનચક્ર બે યજમાન માનવ અને માદા એનોફિલિસ મચ્છર છે.
  - માનવમાં તેના જીવનચક્ર ત્રણ તબક્કાઓમાં જોવા મળે છે.

(1) **પ્રી ઇરીથ્રોસાઇટીક ચક્ર:** માદા એનોફિલિસ મચ્છર કરડવાથી થોડીક માત્રામાં લાળ માનવશરીરમાં દાખલ થાય → સ્પોરોઝુઓઇટ માનવ રુધિરમાં દાખલ થાય. → ત્રાક આકારના સ્પોરોઝુઓઇટ રુધિરમાંથી યકૃતકોષમાં દાખલ થાય. → તેમાં ખોરાક ગ્રહણ કરી ગોળાકાર બને તેને ક્રિપ્ટોસાઇઝોન્ટ કહે. → અલિંગી પ્રજનન જોવા મળે. → જે સાઇઝોગોની કહેવાય. → ક્રિપ્ટોસાઇમોન્ટ હવે ક્રિપ્ટોમેરોઝુઆઇટમાં ફેરવાય.

(2) **એક્સોઇરીથ્રોસાઇટીક ચક્ર:** ક્રિપ્ટોમેરોઝુઓઇટ નવા યકૃતકોષમાં દાખલ થઈ ગોળાકાર બને. તેને મેટાક્રિપ્ટોસાઇઝોન્ટ કહે. → જે અલિંગી પ્રજનન દ્વારા મેટાક્રિપ્ટોમેરોઝુઓઇટમાં ફેરવાય છે, જે યકૃતકોષને તોડી રુધિરમાં દાખલ થાય છે.

(3) **એન્ડોઇરીથ્રોસાઇટીક ચક્ર:** આ ચક્ર રક્તકણમાં જોવા મળે છે. મેટાક્રિપ્ટોસાઇઝોન્ટ રક્તકણમાં દાખલ થઈ ગોળાકાર બને જે એક ટ્રોફોઝુઓઇટ તરીકે ઓળખાય. → તેમાં ખોટા પગ ઉદ્ભવે તે એમીબોઇડ અવસ્થા

તરીકે ઓળખાય.⟶ પરોપજીવી હવે ગોળાકાર બને. જેને સાઇઝોન્ટ કહે છે. ⟶ અલિંગી પ્રજનન દ્વારા મેરોઝુઓઇટમાં ફેરવાય ⟶ ગેમેટોસાઇટમાં ફેરવાય. તેઓ બે પ્રકારના છે :

(1) **નર ગેમેટોસાઇટ :** કદમાં નાના અને તેનું કોષકેન્દ્ર મોટું.

(2) **માદા ગેમેટોસાઇટ :** કદમાં મોટા અને તેનું કોષકેન્દ્ર નાનું.

મચ્છર અને જીવનચક્ર :

- માદા એનોફિલિસ મચ્છર ગેમેટોસાઇટ ધરાવતા માનવનું રુધિર ચૂસે ત્યારે પાચનમાર્ગમાં દાખલ થાય છે.

ગેમેટોસાઇટ

↓ ↓

નર ગેમેટોસાઈટ - માઇક્રોગેમીટ | **માદા ગેમેટોસાઈટ -મેગાગેમીટ**

બંનેનું જોડાણ થઈ ફલન બાદ તે ફલિતાંડમાં ફેરવાય છે. તે ત્રાકાકાર બને

↓

ઉકાઇનેટ

↓

ઉસીસ્ટ

↓ લિંગી પ્રજનન

સ્પોરોઝુઓઇટ

↓

લાળગ્રંથિમાં દાખલ થાય

↓

સ્પોરોઝુઓઇટ વધુ વિકાસ માટે માનવરુધિરમાં દાખલ થવું પડે

↓

આ મચ્છર માનવને કરડે ત્યારે તેના લોહીમાં લાળની સાથે
સ્પોરોઝુઓઇટ દાખલ થાય છે.

- આમ, માનવમાં ફરીથી જીવનચક્રની શરૂઆત થાય છે.

હાથીપગો

- હાથીપગો ફીલારીઅલ કૃમિ દ્વારા થાય છે.
- પુખ્ત નર અને માદા અનુક્રમે 40 મિમી અને 80 મિમી લાંબા હોય છે. તેઓ મનુષ્યની લસિકાવાહિની અને લસિકાગાંઠમાં રહે છે.
- મનુષ્ય તેનો પ્રથમ યજમાન છે. કૃમિ અપત્યપ્રસવી છે.
- માદા આવા કૃમિને જન્મ આપે છે, જેને સૂક્ષ્મ ફીલારિઆ કહે છે.
- પછી તે ઊંડી રુધિરવાહિનીઓમાં સ્થળાંતર કરે છે, જે ક્યુલેક્સ ફેટિજન મચ્છર દ્વારા ચુસાય છે.
- જે મધ્યસ્થ યજમાન અને વાહક છે. અહીં તેઓ લગભગ 10 દિવસમાં ચેપી ઇયળમાં વિકસે છે અને મચ્છરનાં મુખાંગોમાં સ્થળાંતરણ પામે છે.
- જ્યારે ચેપી મચ્છર મનુષ્ય યજમાનને કરડે છે. ત્યારે ઈયળ તેની ત્વચામાં પ્રવેશે છે. તેઓ મચ્છરે કરેલા ચામડીમાં છિદ્ર દ્વારા નવા યજમાનમાં પ્રવેશે છે. રુધિરમાંથી તેઓ લસિકાવાહિનીઓ અને લસિકાગ્રંથિઓમાં વહન પામે છે. અહીં તે એક વર્ષમાં પુખ્ત થાય છે. પુખ્ત કૃમિ 5 થી 8 વર્ષ જીવે છે.

- **યજમાન પર અસર :** પ્રચંડ સ્થિતિમાં ફિલારીઅલ ચેપથી તાવ આવે છે.
- દીર્ઘકાલીન સ્થિતિમાં કૃમિ લસિકાવાહિનીઓને બંધ કરે છે, જેના કારણે હાથ-પગના તળિયા, સ્તન અને વૃષણકોથળી જેવા અસરકારક ભાગો સૂજી જાય છે.
- આમ, ત્વચા અને અધિચ્છદીય પેશીના જાડા થવાના કારણે થાય છે. પગ વિસ્તૃત થવાના કારણે તેને હાથીપગો નામ આપેલ છે. જોકે આ રોગ જીવલેણ નથી. રોગથી બચવા મચ્છરોનો નાશ કરવો.

(6) દરાજ, ધાધર (રિંગવર્મ) :

- આ રોગ માટે ફૂગ જવાબદાર છે. જેવી કે, માઇક્રોસ્પોરમ, ટાઇકોફાઇટોન અને એપિડમોફાઇટોન.
- **ચિહ્નો :** સામાન્ય લક્ષણોમાં ત્વચા, નખ અને શીર્ષ જેવા શરીરના વિવિધ ભાગો પર ચકામા થઈ સૂજી જાય છે.
- સતત ખંજવાળથી ચકામા વિસ્તરે છે. ગરમી અને ભેજને લીધે જાંઘની ખાંચ, ચામડીની ગડીઓ અને પગની આંગળીઓ વચ્ચેની ત્વચામાં ફૂગની વૃદ્ધિમાં મદદ કરે છે.
- **ફેલાવો :** દરાજના ચેપી વ્યક્તિના વાપરેલા ટુવાલ, કપડાં અથવા કાંસકાથી આ રોગ લાગે છે.
- રોગોને ફેલાતા અટકાવવા અને નિયંત્રણમાં રાખવા માટે વ્યક્તિગત આરોગ્યની જાળવણી માટે શરીરને સ્વચ્છ રાખવું, સ્વચ્છ પાણી, ખોરાક, શાકભાજી અને ફળ વાપરવાં જોઈએ.
- જાહેર આરોગ્યની જાળવણી માટે યોગ્ય રીતે ગંદા પાણીનો નિકાલ, ડેમ અને પાણીની ટાંકીના પાણીનો ચોક્કસ સમયના અંતરે સ્વચ્છ અને બિનચેપી કરવા.
- પાણી અને ખોરાક દ્વારા ફેલાતા રોગો માટે આ ઉપાય ખૂબ જરૂરી છે.
- મૅલેરિયા અને હાથીપગો જેવા રોગો મચ્છર દ્વારા ફેલાતા હોવાથી તેમનાં ઈંડા મૂકવાનાં સ્થળ દૂર કરવાં જોઈએ, જેમાં રહેઠાણની આસપાસ બંધિયાર પાણીના ખાબોચિયા દૂર કરવા, કૂલરના પાણીને નિયમિત રીતે બદલાવવું, નેટલોન જાળી એને ગેમ્બુસિયા જેવી માછલીઓ મચ્છરની ઈયળો ખાઈ જતી હોવાથી તે તળાવમાં ઉછેરવી.
- ડેન્ગ્યુ અને ચીકનગુનીઆ જેવા રોગ મચ્છર (એડિસ)થી ફેલાતા હોવાથી મચ્છરનો ઘરમાં પ્રવેશ ન થાય તે માટે બારી-બારણામાં તારની જાળીઓ ફિટ કરવી.
- પોલીઓ, ડિફથેરિયા, ટીટનેસ અને ન્યુમોનિયા રોગથી બચવા રસીઓનો ઉપયોગ કરવો જેથી તેનું નિયંત્રણ થઈ શકે.

---

(8) ટાઇફોઇડ રોગ કયા બૅક્ટેરિયા દ્વારા થાય છે ?

(A) સાલ્મોનેલા ટાઇફી (B) ન્યુમોકોક્સ

(C) હીમોફિલસ ઇન્ફ્લુએન્ઝા (D) સ્ટ્રેપ્ટોકોક્સ

(9) ટાઇફોઇડ રોગમાં બૅક્ટેરિયા રોગગ્રસ્ત સ્થિતિમાં મનુષ્યના કયા અંગમાં જોવા મળે છે ?

(A) જઠર (B) અન્નનળી (C) આંત્રમાર્ગ (D) શ્વસનમાર્ગ

(10) __x__ રોગ __y__ વર્ષના વયજૂથમાં બાળકોમાં સામાન્ય છે, જેથી દર વર્ષે લગભગ __z__ લોકો પીડાય છે.

(A) x = ન્યુમોનિયા, y =1 -15, z = 2.5 મિલિયન (B) x = ટાઇફોઇડ, y =1 -15, z = 2.5 બિલિયન

(C) x = ટાઇફોઇડ, y =1 -15, z = 2.5 મિલિયન (D) x = ન્યુમોનિયા, y =1 -20, z = 2.5 બિલિયન

(11) __x__ રોગ દર્દીઓના મળથી પ્રદૂષિત પાણી અને ખોરાક દ્વારા ફેલાતો હોય છે.

(A) x = ટાઇફોઇડ (B) x = શરદી (C) x = ન્યુમોનિયા (D) x = કૉલેરા

(12) સાલ્મોનેલા ટાઇફી બૅક્ટેરિયાના સેવનકાળનો સમયગાળો __x__ અઠવાડિયાનો છે. સરેરાશ __y__ અઠવાડિયા છે.

(A) x = 1 - 3, y = 3 (B) x = 1 - 3, y = 2 (C) x = 1 - 2, y = 2 (D) x = 1 - 4, y = 2

(13) ટાઇફોઇડ રોગનાં ચિહ્નો નીચે પૈકી કયું છે ?

(A) માથાનો દુ:ખાવો, જઠરમાં દુ:ખાવો, કબજિયાત રહે, મળાશય અને આંતરડામાં બળતરા થાય.

(B) માથાનો દુ:ખાવો, આંતરડામાં દુ:ખાવો, મળાશય અને જઠરમાં બળતરા થાય.

(C) અત્યંત નબળાઈ, આંતરડામાં દુ:ખાવો, મૂત્રપિંડ અને મોટા આંતરડામાં બળતરા થાય.

(D) માથાનો દુ:ખાવો, અત્યંત નબળાઈ, આંતરડામાં દુ:ખાવો, જઠરમાં બળતરા થાય.

(14) ન્યુમોનિયા એ x ની ગંભીર બીમારી છે, જે y માં પ્રવાહી એકઠું થાય છે.

(A) x = શ્વસનમાર્ગ, y = વાયુકોષ્ઠ અને શ્વાસવાહિનીઓ

(B) x = શ્વસનમાર્ગ, y = વાયુકોષ્ઠ અને શ્વાસવાહિકાઓ

(C) x = અન્નમાર્ગ, y = વાયુકોષ્ઠ અને શ્વાસવાહિનીઓ

(D) x = અન્નમાર્ગ, y = વાયુકોષ્ઠ અને શ્વાસવાહિકાઓ

(15) ન્યુમોનિયા રોગ શેનાથી થાય છે ?

(A) દર્દીના ગળફા (B) દર્દીના ખોરાક (C) દર્દીના મળ (D) દર્દીના મૂત્ર

(16) ન્યુમોકોક્સ બૅક્ટેરિયાનો સેવનકાળ કેટલો છે ?

(A) 1 - 2 અઠવાડિયા (B) 1 - 3 દિવસ (C) 1 - 4 દિવસ (D) 1- 3 અઠવાડિયા

(17) શરદી x થી થાય છે, જે y ને ચેપ લગાડે છે.

(A) x = રીહનોવાઇરસ, y = નાક અને શ્વસનમાર્ગ (B) x = રીહનોવાઇરસ, y = નાક અને ફેફસાં

(C) x = રીટ્રોવાઇરસ, y = શ્વસનમાર્ગ અને ફેફસાં (D) x = રીહનોવાઇરસ, y = શ્વસનમાર્ગ અને ફેફસાં

(18) માનવમાં રીહનોવાઇરસના પ્રવેશથી કયા અંગમાં ચેપ લાગતો નથી ?

(A) નાક (B) શ્વસનમાર્ગ (C) શ્વાસનળી (D) ફેફસાં

(19) મનુષ્યમાં x દ્વારા y રોગ થાય છે.

(A) x = સંધિપાદ, y = ટાઇફોઇડ (B) x = પ્રજીવ, y = મૅલેરિયા

(C) x = પ્રજીવ, y = ન્યુમોનિયા (D) x = કોષ્ઠાંત્રિ, y = મૅલેરિયા

(20) વિવિધ પ્રકારના મૅલેરિયા માટે કયા સૂક્ષ્મ સજીવ જવાબદાર છે ?

(A) પ્લાઝમોડિયમ ફેલ્સિપેરમ (B) પ્લાઝમોડિયમ વાયવેક્સ

(C) પેરામિશિયમ ક્વોન્ટમ (D) A અને B બંને

(21) પ્લાઝમોડિયમનું જીવનચક્ર નીચે પૈકી કયા યજમાનમાંથી પસાર થાય છે ?

(A) મનુષ્ય અને માદા એનોફિલિસ મચ્છર (B) મનુષ્ય અને નર એનોફિલિસ મચ્છર

(C) મનુષ્ય અને એડિસ મચ્છર (D) મનુષ્ય અને માદા ક્યુલેક્સ મચ્છર

(22) નીચે પૈકી સંગત જોડ કઈ છે ?

(A) ન્યુમોનિયા-સાલ્મોનેલા ટાઇફી

(B) શરદી - રીટ્રોવાઇરસ

(C) મૅલેરિયા - પ્લાઝમોડિય વાઇવેક્સ અને પ્લાઝમોડિયમ ફેલ્સિફેરમ

(D) હાથીપગો - માદા એનફિલસ મચ્છર

(23) પ્લાઝમોડિયમનું માનવમાં એક્સોઇરીથ્રોસાઇટી ચક્ર માટેનો સાચો ક્રમ પસંદ કરો.

(A) ક્રિપ્ટોમેરોઝુઓઇટ → નવા યકૃતકોષોમાં દાખલ → મેટાક્રિપ્ટોસાઇઝોન્ટ → મેટાક્રિપ્ટોમેરોઝુઆઇટ → રુધિર

(B) ક્રિપ્ટોમેરોઝુઓઇટ → ક્રિપ્ટોસાઇઝોન્ટ → મેટાક્રિપ્ટોસાઇઝોન્ટ → મેટાક્રિપ્ટોમેરોઝુઆઇટ → યકૃત

(C) મેટાક્રિપ્ટોમેરોઝુઓઇટ → રુધિર → લાળ → મેટાક્રિપ્ટોસાઇઝોન્ટ → યકૃત

(D) ક્રિપ્ટોમેરોઝુઆઇટ → લાળ → રુધિર → યકૃત → મેટાક્રિપ્ટોસાઇઝોન્ટ

(24) પ્લાઝમોડિયમનું માનવમાં એન્ડોઈરીથ્રોસાઈટીક ચક્ર માટે સાચો ક્રમ જણાવો.

(A) મેટાક્રિપ્ટોમેરોઝુઓઇટ ⟶ રક્તકણમાં ⟶ મેરોઝુઓઇટ ⟶ ટ્રોફોઝુઓઇટ ⟶ સાઈઝોન્ટ ⟶ ગેમેટોસાઇટ

(B) મેટાક્રિપ્ટોમેરોઝુઓઇટ ⟶ સાઈઝોન્ટ ⟶ ટ્રોફોઝુઓઇટ ⟶ રક્તકણમાં ⟶ ગેમેટોસાઇટ ⟶ મેરોઝુઓઇટ

(C) મેટાક્રિપ્ટોમેરોઝુઓઇટ ⟶ રક્તકણમાં ⟶ ટ્રોફોઝુઓઇટ ⟶ સાઈઝોન્ટ ⟶ મેરોઝુઓઇટ ⟶ ગેમેટોસાઇટ

(D) રક્તકણમાં ⟶ મેટાક્રિપ્ટોમેરોઝુઓઇટ ⟶ ટ્રોફોઝુઓઇટ ⟶ સાઈઝોન્ટ ⟶ મેરોઝુઓઇટ ⟶ ગેમેટોસાઇટ

(25) હાથીપગાના રોગ માટે જવાબદાર ફિલારીઅલ કૃમિ કેવું હોય છે ?

(A) ટૂંકી દોરી જેવું સફેદ શરીરવાળું અને બંને છેડે અણીદાર

(B) લાંબી દોરી જેવું સફેદ શરીરવાળું અને બંને છેડે અણીદાર

(C) લાંબી દોરી જેવું સફેદ શરીરવાળું અને એક છેડે અણીદાર

(D) લાંબી દોરી જેવું પીળા શરીરવાળું અને બંને છેડે અણીદાર

(26) ફિલારીઅલ કૃમિ પુખ્ત નર x મિમી અને માદા y મિમી લાંબા હોય છે ?

(A) x = 40, y = 60 (B) x = 60, y = 40 (C) x = 40, y = 80 (D) x = 80, y = 40

(27) મૅલેરિયાના પરોપજીવીનો ફલિતાંડ ત્રાકાકાર બને તેને .... કહે છે.

(A) ઉકાઈનેટ (B) ઉસીસ્ટ (C) ટ્રોફોઝુઓઇટ (D) સ્પોરોઓઇટ

(28) વૃદ્ધિને અનુસારીને યોગ્ય ક્રમ દર્શાવોઃ

(A) ક્રિપ્ટોમેરોઝુઆઇટ ⟶ સ્પોરોઝુઓઇટ ⟶ ક્રિપ્ટોસાઈઝોન્ટ

(B) ક્રિપ્ટોસાઈઝોન્ટ ⟶ ક્રિપ્ટોમેરોઝુઓઇટ ⟶ સ્પોરોઝુઓઇટ

(C) સાઈઝોગોની ⟶ સ્પોરોઝુઓઇટ ⟶ ક્રિપ્ટોસાઈઝોન્ટ

(D) સ્પોરોઝુઓઇટ ⟶ ક્રિપ્ટોસાઈઝોન્ટ ⟶ ક્રિપ્ટોમેરોઝુઓઇટ

(29) નીચેનાં લક્ષણો કયા રોગમાં જોવા મળે છે તે જણાવોઃ

(i) પહેલા અને ત્રીજા અઠવાડિયામાં તીવ્ર તાવ આવે છે.

(ii) ત્રીજા અને ચોથા અઠવાડિયમાં તાવ ક્રમિક ઘટે.

(iii) માથાનો દુઃખાવો થાય .

(iv) યકૃત અને બરોળ મોટા થાય.

(A) શરદી (B) મૅલેરિયા (C) ન્યુમોનિયા (D) ટાઇફોઇડ

(30) ફિલારીઅલ કૃમિ મનુષ્યના શરીરમાં ક્યાં રહે છે ?

(A) લસિકાગાંઠ (B) લસિકાવાહિની (C) A અને B બંને (D) લસિકાકોષ

(31) નીચેનાં લક્ષણો કયા રોગમાં જોવા મળે છે તે જણાવોઃ

(i) ત્વચા અને અધિચ્છદીય પેશી જાડા થાય છે.

(ii) હાથ, પગ, પગનાં તળિયાં, સ્તન અને વૃષણકોથળી જેવા ભાગો સૂજી જાય છે.

(iii) દીર્ઘકાલીન સ્થિતિમાં લસિકાવાહિનીઓને બંધ કરે છે.

(iv) તેના ચેપથી તાવ આવે છે.

(A) મૅલેરિયા (B) હાથીપગો (C) ટાઇફોઇડ (D) ન્યુમોનિયા

(32) નીચેનાં લક્ષણો માટે કોણ જવાબદાર છે ?

(i) હાથીપગા રોગ માટે જવાબદાર છે.

(ii) પુખ્તકૃમિ 5 થી 8 વર્ષ જીવે છે.

(iii) તે મનુષ્યની લસિકાવાહિની અને લસિકાગાંઠમાં રહે છે.

(A) માદા એનોફિલિસ (B) સાલ્મોનેલા ટાઇફી (C) ફિલારીઅલ કૃમિ (D) પ્લાઝમોડિયમ વાયવેક્સ

(33) રિંગવર્મ માટે કઈ ફૂગ જવાબદાર છે ?

(A) માઇક્રોસ્પોરમ (B) ટ્રાઇકોફાઇટોન (C) એપિડર્મોફાઇટોન (D) આપેલ તમામ

(34) કઈ માછલી મચ્છરની ઈયળો ખાઈ જાય છે ?

(A) ગેમ્બુસિયા (B) કટલા (C) હિલ્સા (D) મિગ્રલ

(35) ડેન્ગ્યુ અને ચીકનગુનિયા જેવા રોગ માટે કયા મચ્છર જવાબદાર છે ?

(A) એડિસ (B) ક્યુલેક્સ ફેટિઝન (C) એનોફિલિસ માદા (D) નર એનોફિલિસ

(36) વ્યક્તિગત આરોગ્ય જાળવવા માટે શું કરવું જોઈએ ?

(A) સ્વચ્છ શાકભાજી અને ફળો ખાવાં. (B) સ્વચ્છ પાણી અને ખોરાક લેવા.

(C) શરીરને સ્વચ્છ રાખવું. (D) આપેલ તમામ.

જવાબો : **(8-A), (9-C), (10-C), (11-A), (12-B), (13-A), (14-B), (15-A), (16-B), (17-A), (18-D), (19-B), (20-D), (21-A), (22-B), (23-A), (24-C), (25-B), (26-C), (27-A), (28-D), (29-D), (30-C), (31-B), (32-C), (33-D), (34-A), (35-A), (36-D)**

રોગપ્રતિકારતા

- યજમાનમાં રહેલી રોગકારક સજીવો સામે લડવાની આ ક્ષમતાને પ્રતિકારકતંત્ર દ્વારા નિર્ધારિત થાય છે, જેને પ્રતિકારકતા કહે છે.
- પ્રતિકારકતા બે પ્રકારની છેઃ (1) જન્મજાત અને (2) ઉપાર્જિત.

(1) જન્મજાત પ્રતિકારકતા :

- જન્મતાની સાથે પ્રાણીને વારસામાં મળતી રોગપ્રતિકારકતાને જન્મજાત પ્રતિકારકતા કહે છે.
- જન્મજાત પ્રતિકારકતા માટે નીચેનાં ચાર અંતરાયોનો સમાવેશ થાય છે.

(A) ભૌતિક અંતરાય : આપણા શરીર પરની ત્વચા મુખ્ય ભૌતિક અંતરાય છે, જે સૂક્ષ્મ જીવાણુઓનો પ્રવેશ અટકાવે છે.

- શ્વસનમાર્ગ, જઠર, આંત્રીયમાર્ગ અને મૂત્રજનન માર્ગના અસ્તરમાં રહેલા શ્લેષ્મ પડ પણ આપણા શરીરમાં સૂક્ષ્મ જીવોને અટકાવે છે.

(B) દેહધાર્મિક અંતરાય : જઠરમાં ઍસિડ, મુખગુહામાં લાળ અને આંખમાંથી નીકળતા અશ્રુ આ બધા સૂક્ષ્મ જીવની વૃદ્ધિ અટકાવે છે.

(C) કોષીય અંતરાય : આપણા શરીરમાં કેટલાક શ્વેતકણો જેવા કે પોલિમોર્ફો ન્યુક્લિઅર લ્યુકોસાઇટ્સ (PMNL) (તટસ્થકણો) અને એકકેન્દ્રીકણ અને રુધિરમાં રહેલા નૈસર્ગિક મારકકોષો તેમજ પેશીમાં રહેલા મેક્રોફેઝ ભક્ષકકોષ તરીકે વર્તે છે, જે સૂક્ષ્મ જીવોનો નાશ કરે છે.

(D) કોષરસીય અંતરાય : વાઇરસગ્રસ્ત કોષ ઇન્ટરફેરોન્સ નામના પ્રોટીનનો સ્રાવ કરે છે, જે બિનચેપીગ્રસ્ત કોષોને વાઇરસના ચેપની સામે રક્ષણ આપે છે.

(2) ઉપાર્જિતા પ્રતિકારકતા (Pathogen Specific) :

- જે સ્મૃતિની લાક્ષણિકતા ધરાવે છે.
- પ્રાણીઓ જન્મ બાદ પોતાના જીવન દરમિયાન રોગોનો સામનો કરવા શરીરમાં પ્રતિકારકતા વિકસાવે છે. તેને ઉપાર્જિત પ્રતિકારકતા કહે છે.
- આપણું શરીર કોઈ રોગકારકના પ્રથમ વખત સંપર્કમાં આવે છે, ત્યારે જે પ્રતિકાર આપે છે. તેને પ્રાથમિક પ્રતિકાર કહે છે. જેની તીવ્રતા ઓછી છે. દ્વિતીય પ્રતિકાર એ ખૂબ જ તીવ્ર હોય છે, જે શરીરમાં પ્રથમ રોગકારક હુમલાની સ્મૃતિ હોય છે.
- આપણા રુધિરમાં રહેલા બે વિશિષ્ટ પ્રકારના લસિકાકોષો દ્વારા પ્રાથમિક અને દ્વિતીયક પ્રતિકારકતા પ્રતિચાર દર્શાવાય છે. જેવા કે B લસિકાકોષો અને T લસિકાકોષો.

- B લસિકાકોષો આપણા શરીરમાં પ્રવેશેલા રોગકારકો સામે લડવા માટે પ્રોટીનનું લડાયક સૈન્ય બનાવે છે. આ પ્રોટીનને એન્ટિબોડી કહે છે.
- પ્રત્યેક એન્ટિબોડીના અણુમાં ચાર પેપ્ટાઇડ શૃંખલા હોય છે. બે નાની શૃંખલાને હળવી શૃંખલા અને બે લાંબી શૃંખલાને ભારે શૃંખલા કહે છે. જેથી કરીને એન્ટિબોડીને H_2L_2 તરીકે દર્શાવાય છે.
- આપણાં શરીરમાં I_gA, I_gM, I_gE, I_gD, I_gG એન્ટિબોડીનો સમાવેશ થાય છે.

---

(37) યજમાનમાં રહેલી રોગકારક સજીવો સામે લડવાની ક્ષમતાને શું કહે છે ?

(A) પ્રતિકારકતા (B) પાચનતંત્ર (C) પ્રતિકૂળતા (D) આક્રમકતા

(38) જન્મતાની સાથે પ્રાણીને વારસામાં મળતી રોગપ્રતિકારકતાને _x_ કહે છે.

(A) x = વારસાગત પ્રતિકારકતા (B) x = જન્મજાત પ્રતિકારકતા

(C) x = નિષ્ક્રિય પ્રતિકારકતા (D) x = ઉપાર્જિત પ્રતિકારકતા

(39) આપણાં શરીર પરની _x_ મુખ્ય _y_ છે.

(A) x = ત્વચા, y = કોષીય અંતરાય (B) x = ત્વચા, y = દેહધાર્મિક અંતરાય

(C) x = ત્વચા, y = ભૌતિક અંતરાય (D) x = ત્વચા, y = કોષરસીય અંતરાય

(40) દેહધાર્મિક અંતરાયમાં નીચે પૈકી કોનો સમાવેશ થાય છે ?

(A) ત્વચા, શ્વસનમાર્ગ, મૂત્રજનનમાર્ગ, મુખગુહામાં લાળ

(B) જઠરમાં ઍસિડ, મુખગુહામાં લાળ અને આંખમાંથી નીકળતા અશ્રુ

(C) શ્વેતકણો, મારકકોષો, ત્વચા, અશ્રુ

(D) જઠરમાં ઍસિડ, શ્વસનમાર્ગ, મૂત્રજનનમાર્ગ, ત્વચા

(41) PMNL નું પૂર્ણ નામ જણાવો.

(A) પોલિમોર્ફો ન્યુક્લિઓટાઇડ લ્યુકોસાઇટ્સ (B) પોલિમોર્ફો ન્યુક્લિઓસાઇડ લ્યુકોસાઇટ્સ

(C) પોલિમોર્ફો ન્યુક્લિયર લ્યુકોસાઇટ્સ (D) પોલિમોર્ફો ન્યુક્લિયર લિમ્ફોસાઇટ્સ

(42) કોણ બિનચેપીગ્રસ્ત કોષોને વાઇરસના ચેપની સામે રક્ષણ આપે છે ?

(A) ઇન્ટર ફેરોન્સ (B) ઇન્ટરસાઇડ (C) લ્યુકોસાઇટ્સ (D) ઇમ્યુનોગ્લોબ્યુલિન

(43) સ્મૃતિની લાક્ષણિકતા ધરાવતી પ્રતિકારકતાને શું કહે છે ?

(A) જન્મજાત પ્રતિકારકતા (B) સક્રિય પ્રતિકારકતા

(C) ઉપાર્જિત પ્રતિકારકતા (D) સક્રિય પ્રતિકારકતા

(44) કયા પ્રકારનો પ્રતિકાર ખૂબ જ તીવ્ર હોય છે ?

(A) દ્વિતીય (B) જન્મજાત (C) પ્રાથમિક (D) તૃતીય

(45) જઠરમાં ઍસિડ : દેહધાર્મિક અંતરાય, ઇન્ટરફેરોન : ....

(A) ભૌતિક અંતરાય (B) દેહધાર્મિક અંતરાય (C) કોષરસીયઅંતર (D) કોષીય અંતરાય

(46) આંખના અશ્રુ : દેહધાર્મિક અંતરાય, ત્વચા : ....

(A) ભૌતિક અંતરાય (B) દેહધાર્મિક અંતરાય (C) કોષરસીય અંતરાય (D) કોષીય અંતરાય

(47) એન્ટિબોડીને H_2L_2 ને કઈ રીતે દર્શાવાય છે ?

(A) તેમાં બે નાની હળવી શૃંખલાઓ (L) અને બે લાંબી ભારે શૃંખલાઓ (H) હોય છે.

(B) તેમાં બે નાની હળવી શૃંખલાઓ (L) અને બે ટૂંકી ભારે શૃંખલાઓ (H) હોય છે.

(C) તેમાં બે નાની ટૂંકી શૃંખલાઓ અને બે નાની ભારે શૃંખલાઓ હોય છે.

(D) તેમાં બે નાની લાંબી શૃંખલાઓ અને બે લાંબી ભારે શૃંખલાઓ હોય છે.

(48) નીચે પૈકી એન્ટિબોડીના પ્રકારો કયા છેઃ

(A) I_gA, I_gB, I_gC, I_gD, I_gE (B) I_gA, I_gM, I_gE, I_gD, I_gG

(C) I_gA, I_gH, I_gK, I_gD, I_gE (D) I_gA, I_gP, I_gQ, I_gR, I_gG

જવાબો : **(37-A), (38-B), (39-C), (40-B), (41-C), (42-A), (43-C), (44-A), (45-C), (46-A), (47-A), (48-B)**

સક્રિય ઉપાર્જિત અને નિષ્ક્રિય ઉપાર્જિત પ્રતિકારકતા અને રસીકરણ અને રોગપ્રતિકારકતા

- યજમાન જ્યારે એન્ટિજનના સંપર્કમાં આવે છે ત્યારે યજમાનના શરીરમાં એન્ટિબોડી સર્જાય છે. એન્ટિજન મૃત કે જીવંત સૂક્ષ્મ જીવો કે અન્ય પ્રોટીનના સ્વરૂપમાં હોય છે. આ પ્રકારની પ્રતિકારકતાને સક્રિય પ્રતિકારકતા કહે છે. આ પ્રક્રિયા ધીમી છે તેમજ પ્રતિચાર આપવામાં સમય લે છે.
- આ પ્રતિકારકતામાં ઇરાદાપૂર્વક સૂક્ષ્મ જીવોને દાખલ કરવામાં આવે છે અથવા તો ચેપી સજીવોને શરીરમાં વધુ પ્રમાણમાં દાખલ કરાય છે. જેથી તે શરીરમાં એન્ટિબોડીનું સર્જન કરાવે છે. તેને સક્રિય ઉપાર્જિત પ્રતિકારકતા કહે છે.
- જ્યારે શરીર પરજાત દ્રવ્યોથી બચાવવા માટે તૈયાર એન્ટિબોડીનો સીધેસીધો પ્રવેશ શરીરમાં કરાવાય છે, ત્યારે તેને નિષ્ક્રિય પ્રતિકારકતા કહે છે.
- નવજાત શિશુ માટે માતાનું દૂધ ખૂબ આવશ્યક છે. શરૂઆતમાં લેક્ટેશનના દિવસોમાં માતાના દૂધમાંથી પીળાશ પડતા કોલોસ્ટ્રમનો સ્રાવ થાય છે, જેમાં પુષ્કળ એન્ટિબોડી (I_gA) હોય છે, જે બાળકને રક્ષણ આપે છે.
- ગર્ભાવસ્થા દરમિયાન ભ્રૂણ પણ પોતાના માતાના જરાયુમાંથી કેટલાક એન્ટિબોડી મેળવે છે. આ પણ નિષ્ક્રિય પ્રતિકારકતાના જ ઉદાહરણ છે.
- રોગપ્રતિકારકતા અથવા રસીકરણનો સિદ્ધાંત પ્રતિકારકતા તંત્રના સ્મૃતિના ગુણધર્મ પર આધારિત છે.
- રસીકરણમાં રોગકારકના એન્ટિજન પ્રોટીન અથવા નિષ્ક્રિય અથવા નબળા કરેલા રોગકારકોને શરીરમાં દાખલ કરાય છે. તે એન્ટિજનની સામે શરીરમાં એન્ટિબોડી સર્જે છે.
- ટીટાનસમાં સીધા તૈયાર કરેલા એન્ટિબોડી અથા એન્ટિટોક્સિન દાખલ કરાય છે.
- સર્પદંશના કિસ્સામાં પણ દર્દીને સાપના વિષ વિરુદ્ધ તૈયાર કરેલ એન્ટિબોડીનું ઇન્જેક્શન અપાય છે. આ પ્રકારના પ્રતિકારને સક્રિય પ્રતિકારક કહેવાય છે.
- રિકોમ્બિનન્ટ DNA ટેક્નોલૉજી દ્વારા યીસ્ટમાંથી હિપેટાઇટિસ-B રસી બનાવવામાં આવે છે.

(49) એન્ટિએલર્જન્સ : I_gE, કોલોસ્ટ્રમ : ....

(A) I_gG (B) I_gD (C) I_gA (D) I_gM

(50) નવજાતશિશુના જન્મ બાદ શરૂઆતના તબક્કામાં માતાના દૂધમાંથી બાળકને મળતું એન્ટિબોડીયુક્ત દ્રવ્ય કયું છે ?

(A) કોલોસ્ટ્રમ (B) કોલેસ્ટેરોલ (C) ક્લોસ્ટ્રીડિયમ (D) કેલ્સિસ્ટેરોલ

(51) હિપેટાઇટિસ Bની રસી શામાંથી બનાવવામાં આવે છે ?

(A) બૅક્ટેરિયા (B) વાઇરસ (C) લીલ (D) યીસ્ટ

(52) રસીકરણ વ્યક્તિને રોગોથી રક્ષણ આપે છે, કારણ કે,

(A) એન્ટિજનનું સર્જન કરે છે. (B) એન્ટિબોડીનું સર્જન કરે છે.

(C) રક્તકણની સંખ્યા વધારે છે. (D) શરીરને પાચનમાં મદદ કરે છે.

(53) કયા ગુણધર્મ પર રસીકરણનો સિદ્ધાંત આધારિત છે ?

(A) સ્મૃતિ (B) સ્વજાત (C) પરખ (D) ભક્ષણ

(54) ટિટેનસ થાય ત્યારે શરીરમાં શું દાખલ કરાય છે ?

(A) એન્ટિજન (B) એન્ટિઓક્સિડન્ટ (C) એન્ટિટોક્સિન (D) ઓક્સિટોસિન

(55) રિકોમ્બિનન્ટ DNA ટેક્નોલૉજી દ્વારા કયા સૂક્ષ્મ જીવો દ્વારા રસી બનાવાય છે ?

(A) બૅક્ટેરિયા અને અમીબા (B) બૅક્ટેરિયા અને યીસ્ટ

(C) યીસ્ટ અને અમીબા (D) યીસ્ટ અને યુગ્લીના

(56) ગર્ભવસ્થા દરમિયાન ગર્ભ પોતાના માતાના કયા ભાગમાંથી એન્ટિબોડી મેળવે છે ?

(A) ઉપનાળ (B) ગર્ભકોથળી (C) જરાયુ (D) જરદી કોથળી

જવાબો : **(49-C), (50-A), (51-D), (52-B), (53-A), (54-C), (55-B), (56-C)**

એલર્જી, સ્વપ્રતિરક્ષા અને લસિકાઅંગો

- પર્યાવરણમાં રહેલ કેટલાક ચોક્કસ એન્ટિજન પ્રત્યે પ્રતિકારકતંત્રમાં વધુપડતા પ્રતિચારને એલર્જી કહે છે.
- પ્રતિકારકતંત્રમાં આવો પ્રતિચાર પ્રેરતા દ્રવ્યોને એલર્જન્સ કહે છે.
- આ દ્રવ્યો સામે I_gE પ્રકારની એન્ટિબોડી સર્જાય છે.
- એલર્જન્સનાં સામાન્ય ઉદાહરણોમાં ધૂળના રજકણ
- એલર્જીનાં સામાન્ય લક્ષણોમાં છીંકો આવવી, આંખમાંથી પાણી વહેવું, નાક વહેવું અને શ્વાસ લેવામાં તકલીફ થવી વગેરે.
- માસ્ટકોષમાંથી સ્રાવ પામતા હિસ્ટેમાઇન અને સેરોટોનીન જેવાં રસાયણોના સ્રાવના કારણે એલર્જી થાય છે.
- એન્ટિહિસ્ટેમાઇન, એડ્રિનાલીન અને સ્ટિરોઇડ જેવી દવાઓ દ્વારા એલર્જીનાં ચિહ્નો તાત્કાલિક દૂર કરી શકાય છે.
- અત્યાધુનિક જીવન પદ્ધતિના કારણે પ્રતિકારકતામાં ઘટાડો થાય છે, અને એલર્જન્સ પ્રત્યેની સંવેદના વધે છે.
- ભારતના મોટા ભાગનાં વિકસિત શહેરોમાં વધુમાં વધુ બાળકો એલર્જી અને અસ્થમાથી પીડાય છે.
- કેટલીક વખત જનીનિક કે બીજાં અજ્ઞાત કારણોસર શરીર પોતાના કોષો પર હુમલો કરે છે. જેના પરિણામે શરીરને નુકસાન થાય છે. તેને સ્વપ્રતિકારકતા રોગ કહે છે.
- સંધિવાએ આપણા સમાજમાં થતો સ્વપ્રતિરક્ષાનો રોગ છે. અન્ય ઉદાહરણમાં ઇન્સ્યુલિન આધારિત ડાયબિટીસ, સંધિવા અને મલ્ટિપલ સ્કેલેરોસિસ.
- પ્રાથમિક લસિકાઅંગોમાં અસ્થિમજ્જા અને થાયમસનો સમાવેશ થાય છે. જેમાં અપરિપક્વ લસિકાકણો, એન્ટિજન સંવેદી લસિકાકણોમાં વિભેદિત થાય છે.
- પરિપક્વ બન્યા પછી લસિકાકણો દ્વિતીય લસિકાઅંગોમાં સ્થાનાંતરિત થાય છે. જેવા કે બરોળ, લસિકાગાંઠ, કાકડા અને નાના આંતરડામાં, દ્વિતીય લસિકા અંગો લસિકાકણો એન્ટિજન સાથે પ્રક્રિયા કરવા માટેનું સ્થાન પૂરું પાડે છે.
- અસ્થિમજ્જા મુખ્ય લસિકાઅંગ છે. લસિકાકણ સહિત બધા રુધિરકોષો અસ્થિમજ્જામાં સર્જાય છે.
- થાયમસ એ પિંડ જેવું અંગ છે અને હૃદયની નજીક અને છાતીના અસ્થિની નીચે ગોઠવાયેલ છે.
- થાયમસ ગ્રંથિ જન્મસમયે મોટા કદની હોય છે. પુખ્તાવસ્થાએ તે ખૂબ જ નાની બને છે. થાયમસ અને અસ્થિમજ્જા બંને T_1 લસિકાકોષોને પરિપક્વ થવા સૂક્ષ્મ પર્યાવરણ પૂરું પાડે છે.
- બરોળ મોટા વટાણાના દાણા જેવું અંગ છે. તે મુખ્યત્વે લસિકાકણોને અને ભક્ષકકોષો ધરાવે છે.
- બરોળ ઈરીથ્રોસાઇટ્સનું મોટું સંગ્રહસ્થાન છે.

(57) પર્યાવરણમાં રહેલા કેટલાક ચોક્કસ એન્ટિજન પ્રત્યે પ્રતિકારકતંત્રમાં વધુપડતા પ્રતિચારને શું કહે છે ?

(A) એલર્જી (B) અસ્થમા (C) એલર્જન્સ (D) પ્રાથમિક પ્રતિકારક

(58) નીચે પૈકી લક્ષણો શેનાં છે ?

(i) નાક વહેવું. (ii) છીંકો આવવી.

(iii) આંખમાંથી પાણી વહેવું. (iv) શ્વાસ લેવામાં તકલીફ થવી.

(A) ન્યુમોનિયા (B) ટાઇફોઇડ (C) એલર્જી (D) એઇડ્સ

(59) એલર્જીનાં ચિહ્નો તાત્કાલિક દૂર કરવા કઈ દવાઓ વપરાય છે ?

(A) એન્ટિહિસ્ટેમાઇન (B) એડ્રિનાલીન (C) સ્ટીરોઇડ (D) આપેલ તમામ

(60) ભારતના મોટા ભાગનાં વિકસિત શહેરોમાં વધુમાં વધુ બાળકો શેનાથી પીડાય છે ?

(A) અસ્થમા (B) બ્રોન્કાઇટિસ (C) ન્યુમોનિયા (D) મૅલેરિયા

(61) જનીનિક કે બીજા અજ્ઞાત કારણોસર શરીર પોતાનાં કોષો પર હુમલો કરે જેથી શરીરને નુકસાન થાય છે તેને શું કહે છે ?

(A) સ્વપ્રતિરોધ (B) સ્વપ્રતિકારકતા (C) બિનપ્રતિકારકતા (D) પ્રતિરક્ષા

(62) સ્વપ્રતિરક્ષા રોગનાં ઉદાહરણ કયાં છે ?

(A) કૅન્સર, સંધિવા, કમળો, મૅલેરિયા (B) સંધિવા, ડાયાબિટીસ, ન્યુમોનિયા

(C) સંધિવા, ડાયાબિટીસ, મલ્ટિપલ સ્કેલેરોસિસ (D) ડાયાબિટીસ, ટાઇફોઇડ, હાથીપગો, શરદી

(63) બધા જ રુધિરકોષો કયા અંગેમાં નિર્માણ પામે છે ?

(A) થાયમસ (B) યકૃત (C) અસ્થિમજ્જા (D) બરોળ

(64) બરોળ કયા કોષોનું સંગ્રહસ્થાન છે ?

(A) મોનોસાઇટ્સ (B) ઇરીથ્રોસાઇટ્સ (C) લિમ્ફોસાઇટ્સ (D) લ્યુકોસાઇટ્સ

(65) T_1 લસિકાકોષોને પરિપક્વ થવા સૂક્ષ્મ પર્યાવરણ પૂરું પાડતું અંગ <u>x</u> અને <u>y</u> છે.

(A) x = થાયમસ, y = બરોળ (B) x = યકૃત, y = અસ્થિમજ્જા

(C) x = થાયમસ, y = અસ્થિમજ્જા (D) x = થાયમસ, y = યકૃત

જવાબો : **(57-A), (58-C), (59-D), (60-A), (61-B), (62-C), (63-C), (64-B), (65-C)**

- **એઇડ્સ**
  - એઇડ્સ એ ગંભીર, અસાધ્ય, ચેપી અને જીવલેણ રોગ છે.
  - એઇડ્સનું પૂરું નામ એક્વાયર્ડ ઇમ્યુનોડેફિસિયન્સી સિન્ડ્રોમ છે.
  - એઇડ્સ સૌપ્રથમ વખત USA માં 1981માં નોંધાયો હતો અને છેલ્લાં 21 વર્ષોમાં તે આખા વિશ્વમાં ફેલાયો છે. તેનાથી 25 મિલિયનથી પણ વધારે લોકો મૃત્યુ પામ્યા છે.
  - ભારતમાં સૌપ્રથમ 1986 માં તમિલનાડુમાં એઇડ્સનો ચેપ જોવા મળ્યો.
  - એઇડ્સ હ્યુમન ઇમ્યુનોડેફિસિયન્સી વાઇરસ (HIV) થી થાય છે.
  - તે રીટ્રોવાઇરસ સમૂહનો વાઇરસ છે. HIV માં RNA નો અણુ જનીનદ્રવ્ય તરીકે હોય છે.
  - મેક્રોફેઝમાં વાઇરસનું RNA જનીનદ્રવ્ય રિવર્સ ટ્રાન્સક્રિપ્ટેઝ ઉત્સેચકની મદદથી વાઇરસ RNA માં સ્વયંજનન પામે છે.
  - મેક્રોફેઝ સતત વાઇરસ પેદા કર્યા કરે છે. આથી તે HIV ના કારખાના તરીકે વર્તે છે.
- **એઇડ્સનો ફેલાવો**
  - એઇડ્સના રોગી સાથે વિજાતીય કે સજાતીય સમાગમ દ્વારા

- HIV યુક્ત રુધિરધાન દ્વારા
- રોગયુક્ત અંગ પ્રત્યારોપણથી
- એઇડ્સના દર્દી કે HIV વાઇરસ ધરાવતા વ્યક્તિ દ્વારા ઉપયોગમાં લેવાયેલ સીરિંજ કે સોયના વપરાશથી.
- એઇડ્સની રોગિષ્ટ માતાના ગર્ભસ્થ શિશુને તથા સ્તનપાન દ્વારા બાળકને ચેપ લાગી શકે છે. એઇડ્સ અન્ય રીતે ચેપી નથી. દર્દીના સંસર્ગમાં આવવાથી છે.

- **એઇડ્સનાં લક્ષણો**
    - HIV નો ચેપ લાગેલ વ્યક્તિને ત્રણ કક્ષામાં વહેંચી શકાય છે.

(1) શરીરમાં HIV હોય પણ રોગનાં લક્ષણો ન જોવા મળે. તંદુરસ્ત જ દેખાય છે. પરંતુ આ વ્યક્તિ HIV ના વાહક તરીકે કાર્ય કરે છે.

(2) અમુક વ્યક્તિના શરીરમાં એઇડ્સના હળવા પ્રકારનાં ચિહ્નો જોવા મળે છે. થાક લાગે, લગભગ ચાર અઠવાડિયા સુધી કળતર જોવા મળે, તાવ આવે, લોહીના ઝાડા થાય, ભૂખ મરી જાય અને વજનમાં ઘટાડો નોંધાય. આ સ્થિતિને એઇડ્સ રિલેટેડ કૉમ્પલેક્સ (ARC) કહે છે.

(3) **પૂર્ણ કક્ષાનો એઇડ્સ :** આ રોગનો અંતિમ તબક્કો છે.

- કોઈ પણ કારણ વગર વજનમાં દસેક ટકા ઘટાડો થાય છે.
- એક માસથી વધુ તાવ આવે જેનું નિદાન ન થઈ શકે.
- ઝાડા થાય.
- શરદી, ખાસી, ન્યુમોનિયા વગેરે રોગો થાય.
- ચામડીની રુધિરવાહિનીનું કૅન્સર થાય. લસિકાગ્રંથિમાં સોજો આવે.

- એઇડ્સના નિદાન માટે એલિઝા ટેસ્ટ (ELISA) એન્ઝાઈમ લિંક્ડ ઇમ્યુનોએબ્સોબૅન્ટ એસે અને વેસ્ટર્ન બ્લોટ ટેસ્ટ (WB Test) કરવામાં આવે છે.
- **એઇડ્સનો અટકાવ**
- એઇડ્સની કોઈ સચોટ પદ્ધતિ શોધી શકાઈ નથી. તેના માટેની રસી પણ નથી.
- આપણા દેશમાં નેશનલ એઇડ્સ ઓર્ગેનાઇઝેશન (NACO) અને અન્ય બિનસરકારી સંસ્થાઓ પણ લોકોને એઇડ્સની જાગૃતિ આપવા કાર્યરત છે. WHO પણ HIV ના ચેપનો ફેલાવો અટકાવવા માટે પણ સંખ્યાબંધ કાર્યક્રમ યોજે છે.

- **અટકાવવાના ઉપાયો**
    - જાતીય સંબંધની બાબત લગ્નજીવનના એક જ જીવનસાથીની મર્યાદા ન ઓળંગો.
    - જાતીય સમાગમ વખતે નિરોધનો ઉપયોગ કરવાથી જાતીય રોગો સાથે એઇડ્સનું જોખમ પણ ટળી શકાય છે.
    - લોહીની જરૂર પડે ત્યારે ધંધાદારી રક્તદાતાનું લોહી ન લેવું.
    - ઉકાળેલી જંતુરહિત અથવા ડિસ્પોઝેબલ સોય અને સીરિંજથી ઇન્જેક્શન મુકાવવું. લોહીના સંપર્કમાં આવી શકે તેવી વસ્તુઓ જેવી કે ટૂથબ્રશ, રેઝર, બ્લેડ વગેરે બીજાએ ઉપયોગમાં લીધેલ હોય, તો ઉપયોગમાં ન લેવાં.
    - એઇડ્સના દર્દી કે HIV નો ચેપ ધરાવતાં વ્યક્તિ સાથે દૂર વ્યવહાર કે સામાજિક બહિષ્કાર ન કરવો.

---

(66) એઇડ્સ સૌપ્રથમ વખત __x__ માં __y__ માં નોંધાયો હતો.

(A) x = ભારત, y =1981 (B) x = અમેરિકા, y = 1981

(C) x = ઇંગ્લૅન્ડ, y = 1986 (D) x = અમેરિકા, y = 1986

(67) ભારતમાં સૌપ્રથમ x માં y માં એઇડ્સનો ચેપ જોવા મળ્યો.

(A) x = 1986, y = ગુજરાત
(B) x = 1986, y = મહારાષ્ટ્ર
(C) x = 1986, y = તમિલનાડુ
(D) x = 1984, y = તમિલનાડુ

(68) HIV કયા સમૂહનો વાઇરસ છે ?

(A) રીટ્રોવાઇરસ
(B) રીહ્નોવાઇરસ
(C) રીટ્રોવાઇરસ
(D) આપેલ તમામ

(69) મેક્રોફેઝમાં વાઇરસનું RNA જનીનિદ્રવ્ય કયા ઉત્સેચકની મદદથી વાઇરલ DNA માં સ્વયંજનન પામે છે ?

(A) રિવર્સ ટ્રાન્સક્રિપ્ટેઝ
(B) RNA ટ્રાન્સક્રિપ્ટેઝ
(C) DNA ટ્રાન્સક્રિપ્ટેઝ
(D) એક વખત પણ નહિ.

(70) એઇડ્સનો ફેલાવો કેવી રીતે થાય છે ?

(A) રોગયુક્ત અંગ પ્રત્યરોપણથી

(B) HIV યુક્ત રુધિરધાન દ્વારા

(C) એઇડ્સના રોગી સાથે વિજાતીય કે સજાતીય સમાગમ દ્વારા

(D) આપેલ તમામ

(71) પૂર્ણ કક્ષાનો એઇડ્સનાં લક્ષણો કયાં છે ?

(A) ઝાડા થાય.
(B) શરદી, ખાંસી, ન્યુમોનિયા વગેરે રોગો થાય.
(C) લસિકાગ્રંથિમાં સોજો આવે.
(D) આપેલ તમામ

જવાબો : **(66-B), (67-C), (68-A), (69-A), (70-D), (71-D)**

- **કૅન્સર**
  - કૅન્સર ખૂબ જ ભયંકર રોગ છે. તેનાથી વિશ્વમાં મોટે ભાગે મૃત્યુ પામે છે. ભારતમાં મિલિયનથી પણ વધારે લોકો કૅન્સરથી પીડાય છે.
  - આપણા શરીરમાં કોષીય વૃદ્ધિઓ અને વિભેદીકરણની પ્રક્રિય નિયમિત અને નિયંત્રિત રીતે થાય છે. કૅન્સરકોષોમાં આ નિયંત્રણની પ્રક્રિયા તૂટી જાય છે અને કોષવિભાજનની ક્રિયા નિરંકુશ થાય છે. તેથી કૅન્સરકોષમાં સતત કોષવિભાજન થાય છે. પરિણામે કોષોનો જથ્થો સર્જાય છે. તેને ગાંઠ કહે છે.
  - કૅન્સરગ્રસ્ત કોષોની શરીરમાં પ્રસરવાની ક્રિયાને રોગવ્યાપ્તિ કહે છે.
  - કૅન્સર ફેલાવતા કારકોને કૅન્સરજન કહે છે.
  - કૅન્સર પેદા કરતા વાઇરસને ઓન્કોજેનિક વાઇરસ કહેવાય છે. તેમના જનીનને વાયરલ ઓન્કોજિન કહે છે.
  - કૅન્સરના મુખ્ય ત્રણ પ્રકારો છે :

    (1) **કાર્સિનોમા :** શરીરમાં અધિચ્છદીય પેશીના કોષોની અસામાન્ય વૃદ્ધિથી થતા કૅન્સરને કાર્સિનોમા કહે છે.
    - સ્તનનું કૅન્સર, ફેફસાંનું કૅન્સર, સ્વાદુપિંડ અને જઠરનું કૅન્સર અને ત્વચામાં થતો મેલોનોમા કૅન્સર પણ આ પ્રકારનું છે.

    (2) **સારકોમા :** શરીરમાં મધ્યગર્ભસ્તરમાંથી ઉત્પન્ન થયેલી પેશીઓમાં અસાધ્ય વૃદ્ધિ થાય ત્યારે થતા કૅન્સરને સારકોમા પ્રકારનું કૅન્સર કહે છે.
    - હાડકાંના, કાસ્થિનાં, સ્નાયુઓના અને લસિકાગ્રંથિના કૅન્સર આ પ્રકારના છે.

    (3) **લ્યુકેમિયા :** રુધિરનું કૅન્સર છે. જે લોહીમાંના શ્વેતકણોમાં જોવા મળે છે. તેનો ઉદ્ભવ અસ્થિમજ્જામાં થાય છે.
    - આ પ્રકારના કૅન્સરમાં શ્વેતકણોની સંખ્યા ઘણી વધી જાય છે. તેમજ અપરિપક્વ શ્વેતકણોની સંખ્યા ઘણી મોટી જોવા મળે છે.