GUJGUJ 16531

# ગૌધૂલિ

સ્થાપના : ૨૦૧૭
વિક્રમ સંવત : ૨૦૭૩

કામધેનુ યુનિવર્સિટીનું ત્રિમાસિક પ્રકાશન

વાર્ષિક લવાજમ ₹ 150/-

વર્ષ : ૦૪ | અંક : ૦૧ | જાન્યુ.-માર્ચ, ૨૦૨૦ | સળંગ અંક : ૧૫

# કામધેનુ યુનિવર્સિટી
## ગાંધીનગર

सर्वभूतहिते रताः

### દ્રષ્ટિ
આ યુનિવર્સિટી પશુચિકિત્સા અને સંલગ્ન શાખાઓમાં શિક્ષણ, સંશોધન અને વિસ્તરણ ક્ષેત્રે રાષ્ટ્રીય કક્ષાએ નેતૃત્વ પુરું પાડવાની નેમ ધરાવે છે.

### હેતુ
સર્વ જીવોના કલ્યાણ અર્થે સદાય રત રહેવું.

### ધ્યેય
૧. શિક્ષણ અને સંશોધન ક્ષેત્રે સર્વ શ્રેષ્ઠતા હાંસલ કરવી તેમજ દરેક ક્ષેત્રોમાં પ્રગતી થકી સમગ્ર જીવસૃષ્ટિના ઉદ્ધાર માટે કાર્ય કરવું.

૨. વિદ્યાર્થીઓનું કરુણામય વ્યાવસાયિકો તરીકે જીવન ઘડતર કરવું.

૩. જ્ઞાનના આદાન-પ્રદાન દ્વારા પશુપાલન, ડેરી અને મત્સ્યપાલનમાં ઉત્પાદકતા વધારીને પશુપાલકો તેમજ મત્સ્ય ઉત્પાદકોને આર્થિક રીતે સક્ષમ બનાવવા.

### અનુસ્નાતક કાર્યક્રમો
૧. અનુસ્નાતક પશુચિકિત્સા શિક્ષણ અને સંશોધન સંસ્થાન, હિંમતનગર

૨. અનુસ્નાતક ડેરી શિક્ષણ અને સંશોધન સંસ્થાન, અમરેલી

૩. અનુસ્નાતક મત્સ્ય શિક્ષણ અને સંશોધન સંસ્થાન, હિંમતનગર

### અંગભૂત સંસ્થાઓ
૧. ડેરી વિજ્ઞાન મહાવિદ્યાલય, અમરેલી

૨. પશુપાલન પોલીટેકનીક, રાજપુર (નવા) હિંમતનગર

### સંલગ્ન સંસ્થાઓ
એક ડેરી વિજ્ઞાન મહાવિદ્યાલય – (MIDFT, મહેસાણા) અને સાત પશુપાલન પોલીટેકનીકો ગુજરાતના વિવિધ સ્થળો પર કાર્યરત છે.

### સંશોધન અને વિસ્તરણ શિક્ષણ પ્રવૃત્તિઓ :
કામધેનુ યુનિવર્સિટી મહિલા પશુપાલકો માટેના તાલીમ કાર્યક્રમોનું નિયમિત આયોજન કરે છે અને નિયમિત રીતે પશુપાલકોના લાભ માટે ગુજરાતી સામયિક "ગૌધૂલિ" તેમજ અન્ય વિસ્તરણ સામગ્રી જેમકે પત્રિકાઓ, સામયિકો વગેરે પ્રકાશિત કરે છે. કામધેનુ યુનિવર્સિટી તેના વિસ્તરણ કાર્યક્રમ તરીકે પશુ સારવાર અને રોગ નિદાન કેમ્પ, પશુપાલકો માટે પ્રશિક્ષણ કાર્યક્રમો, મહિલા પ્રશિક્ષણ કાર્યક્રમો, ખેડુત મેળાઓ, સ્પર્ધાઓ અને પ્રદર્શનોનું આયોજન કરે છે.

University Flag

:: સંપર્ક ::

ડૉ. એન. એચ. કેલાવાલા
કુલપતિ

ડૉ. પી. એચ. વાટલિયા
વિસ્તરણ શિક્ષણ નિયામક

કામધેનુ યુનિવર્સિટી
કર્મયોગી ભવન, બ્લોક-૧, બી-૧ વિંગ, ચોથો માળ, સેકટર-૧૦/એ, ગાંધીનગર
ફોન નં. ૦૭૯-૨૩૨૨૦૭૧૫
E-mail : dee@ku-guj.com, Website : www.ku-guj.org


150 YEARS OF CELEBRATING THE MAHATMA

# ગૌધૂલિ

વર્ષ : ૦૪
અંક : ૦૧
જાન્યુ.-માર્ચ : ૨૦૨૦
સળંગ અંક : ૧૫

કામધેનુ યુનિવર્સિટીનું ત્રિમાસિક પ્રકાશન

પેટ્રન : ડૉ.એન.એચ. કેલાવાલા    તંત્રી : ડૉ. પી. એચ. વાટલિયા
સહતંત્રી : ડૉ. એમ. બી. રાજપુત, ડૉ. શ્રદ્ધા વેકરિયા

## અનુક્રમણિકા


| ક્રમ | વિષય | પેજ |
|---|---|---|
| ૧. | **બળદમાં થતો પથરીનો રોગ**<br>ડો. ડી. એન. સુથાર, ડો. ઝેડ. એમ. ભાયલા, ડો. એસ. કે. ઝાલા અને ડો. વી. એસ. ડબાસ | ૧ |
| ૨. | **અશ્વોમાં લંગડાપણાની પ્રાથમિક સમજ અને અટકાવવાના ઉપાયો**<br>ડો. આર. એચ. ભટ્ટ, ડો. એન. આર. પાડલીયા અને ડો. વી. ડી. ડોડીયા | ૪ |
| ૩. | **ક્રીમિયન કોન્ગો હેમરેજીક ફીવર : પશુ મારફતે મનુષ્યમાં ફેલાતો એક ઈતરડીજન્ય રોગ**<br>ડો. જે. બી. બુટાણી અને ડો. સી. ડી. પંડ્યા | ૬ |
| ૪. | **ગીર ગાયોમાં ઉથલા મારવાની સમસ્યા અને ઉપાયો**<br>ડો. ડી.એન. બોરખતરીયા, ડો.વિ.કે. કરંગીયા અને ડો. એન. કે. રીબડીયા | ૮ |
| ૫. | **પશુઓમાં ગાંઠીયો તાવ**<br>ડો. ડી. બી. સાધુ, ડો. આર. જે. ભોજાણી અને ડો. કે. એમ. દવે | ૧૧ |
| ૬. | **હડકવા-એક જીવલેણ પ્રતિસંચારિત રોગ**<br>ડો. જે. એચ. ચૌધરી,ડો. એ. એસ. પટેલ અને ડો. એસ. એ. પટેલ | ૧૩ |
| ૭. | **બળદમાં શિંગડાનું કેન્સર**<br>ડો. ટી. પી. પટેલ, ડો. સી. એમ. ભાડેસિયા અને ડો. એલ. એમ. સોરઠિયા | ૧૯ |
| ૮. | **ઊંટમાં થતા રોગો અને તેની કાળજી**<br>ડો. દિપાલીબેન એ. પટેલ, ડો. હર્ષદ એચ. પંચાસરા અને ડો. યોગેશ એમ. ગામી | ૨૩ |
| ૯. | **ચેપી ગર્ભપાત**<br>ડો. એ. આઈ. દાદાવાલા ડો. પી. પી. મકવાણા અને ડો. એન. બી. ભાટી | ૨૭ |
| ૧૦. | **પશુઓમાં ખરવા-મોવાસા રોગ**<br>ડો. એમ. ડી. શ્રીમાળી, ડો. એસ. એસ. પટેલ અને ડો. એ. સી. પટેલ | ૩૧ |


નોંધ : "ગૌધૂલિ"માં પ્રગટ થતા લેખો કામધેનુ યુનિવર્સિટીની માલિકીના છે. આ લેખોમાં દર્શાવેલ અભિપ્રાયો કામધેનુ યુનિવર્સિટીના નથી, પરંતુ જે તે લેખકોના છે. આ લેખોનો "ગૌધૂલિના સૌજન્યથી" એમ ઉલ્લેખ કરીને આંશિક કે પૂર્ણત: ઉપયોગ કરી શકાશે. વધુ માર્ગદર્શન માટે સંબંધિત લેખકોનો સંપર્ક કરવો હિતાવહ રહેશે.

તંત્રી

ડૉ. પી. એચ. વાટલિયા
વિસ્તરણ શિક્ષણ નિયામક



કામધેનુ યુનિવર્સિટી
કર્મયોગી ભવન, બ્લોક-૧,
૪થો માળ, બી-૧ વીંગ,
સેકટર-૧૦-એ,
ગાંધીનગર-૩૮૨૦૧૦


# તંત્રી સ્થાનેથી....

સ્વતંત્રતા મળ્યા બાદ ભારત દેશ દૂધ ઉત્પાદન ક્ષેત્રે ‘‘શ્વેત-ક્રાંતિ’’ થકી સ્વાવલંબી બન્યો છે. કેટલાક દૂધ ઉત્પાદનોની નિકાસ કરી દેશની અર્થવ્યવસ્થા જાળવવામાં પણ ડેરી ક્ષેત્રનું એક મહત્ત્વનું યોગદાન છે. પ્રવર્તમાન કોવીડ-૧૯નાં રોગચાળાની પરિસ્થિતિમાં પણ પશુપાલકોએ નીડરતાથી દૂધ ઉત્પાદનને જાળવવા માટે અથાગ પ્રયાસ કર્યો છે જે પ્રસંશનીય છે.

દૂધ ઉત્પાદન એ સસ્તન પ્રાણીઓનું એક આગવું અને સ્વાસ્થ્યપ્રદ પ્રદાન છે, પરંતુ જો દૂધ ઉત્પાદન કરતા અવયવમાં કે પશુના શરીરના અન્ય અવયવોમાં કોઈ ખામી સર્જાય કે અવરોધ આવે અને પરિણામે પશુનું શરીર રોગોનો ભોગ બને તો દૂધ ઉત્પાદન ઉપર ખૂબ જ માઠી અસર થાય છે. આપણા વિશાળ દેશમાં જુદી જુદી પર્યાવરણીય પ્રતિકુળ અવસ્થાઓની આડઅસરરૂપે તથા ગ્રામ્ય કક્ષાએ પશુઓના સારસંભાળની સાચી સમજણના અભાવે પશુઓમાં રોગ થવાની શક્યતા ખૂબ જ વધી જાય છે. આથી જ પશુપાલકો પશુઓને થતાં રોગો વિષે માહિતગાર થાય તથા તેને અટકાવવા માટે સાવચેતી રાખે તે ખૂબ જ જરૂરી છે.

આ બાબતને લક્ષમાં રાખીને ‘‘ગૌધૂલિ’’ આ વખતે ‘‘પશુરોગ’’ વિશેષાંક બહાર પાડી રહ્યું છે, જે દૂધ ઉત્પાદકો તથા દૂધ ઉત્પાદન સાથે સંકળાયેલ સૌને ઘણો ઉપયોગી નીવડશે એવી આશા છે.

સૌ લેખકોને માહિતી સભર લેખો તૈયાર કરવા બદલ ધન્યવાદ આપું છું. વધુમાં પશુપાલકો માટે ઉપયોગી લેખો તૈયાર કરી ‘‘ગૌધૂલિ’’ના ભાવિ અંકમાં પ્રસિધ્ધ કરવા માટે મોકલી આપવા તજજ્ઞોને આહવાન કરું છું. આવો આપણે સૌ પશુપાલન, ડેરી તથા મત્સ્યપાલન ક્ષેત્રે વૈજ્ઞાનિક ઢબે વિકાસ સાધવા માટે નિષ્ઠાપૂર્વક લાગી જઈએ અને રાષ્ટ્ર નિર્માણમાં આપણું યોગદાન આપી ‘સર્વ જીવોનું કલ્યાણ થાઓ’ની પ્રાર્થના સાર્થક કરીએ.

सर्वभूत हिते रता: ।

ભવદીય,

(પી. એચ. વાટલિયા)

# બળદમાં થતો પથરીનો રોગ

**ડો. ડી. એન. સુથાર, ડો. ઝેડ. એમ. ભાયલા, ડો. એસ. કે. ઝાલા અને ડો. વી. એસ. ડબાસ**
સર્જરી અને રેડિયોલોજી વિભાગ, વનબંધુ વેટરનરી કોલેજ
નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટી, નવસારી (ગુજરાત)

**પ્રસ્તાવના :**

- પથરીની બીમારી મનુષ્ય અને દરેક પાલતું પ્રાણી જેવા કે ગાય, ભેંસ, ઘેટું, બકરા, કૂતરા, બિલાડી, ઊંટ વગેરેમાં જોવા મળે છે. આ રોગ નર તેમજ માદા બંને જાતિના પ્રાણીમાં થઇ શકે છે. પરંતુ સૌથી વધુ સમસ્યા ખસીકરણ કરાવેલા નર પ્રાણીમાં વધુ પ્રમાણમાં જોવા મળે છે. ભારતમાં થયેલા એક સર્વે અભ્યાસ પ્રમાણે ૫.૦૪% તમામ વર્ગના પ્રાણીઓમાં અને ૩૨.૮૭% ગાયવંશના પ્રાણી એટલે કે બળદ પથરીની સમસ્યાથી ભારતમાં પીડાય છે.
- પેશાબ દ્વારા શરીરમાંથી નીકળતા ખનીજદ્રવ્યો વધારે પડતી સાંદ્રતાને કારણે એકતીત થઈ નાની રજકણ બનાવે છે, જેનું સમયજતા ધીમે-ધીમે કદ મોટું થતું જાય છે અને અંતે પથરીનું સ્વરૂપ ધારણ કરે છે.
- પથરી સામાન્ય રીતે, પેશાબ ને લગતા અવયવો જેવા કે મૂત્રપિંડ, મૂત્રાશય અને મૂત્રવાહીનીમાં થઈ શકે છે. સંશોધન ઉપરથી જોવા મળ્યું છે કે, બળદમાં પથરી મૂત્રાશયમાં કોઈ પણ તકલીફ વગર પડી રહે છે.પરંતુ જયારે આ પથરી આગળ વધી મૂત્રાશયના માર્ગમાં અટકાવ કરે છે એટલે કે મૂત્રવાહીનીમાંથી પસાર થતા અટકી જાય ત્યારે પેશાબ નીકળવામાં અવરોધ થાય છે અને પથરીની બીમારીની સમસ્યા ઉદભવે છે. સામાન્ય રીતે બળદમાં પથરી મૂત્રવાહીનીમાં આવેલા વળાંક કે જે સીગ્મોઈડ ફ્લેક્ષર તરીકે ઓળખાતા ભાગમાં અટકી જાય છે.
- પથરીની બીમારીમાં સમસ્યાની શરૂયાત પેશાબ કરવામાં તકલીફ, પેશાબ કરતી વધતે દુ:ખાવો થવો તેમજ અટકી અટકીને પેશાબ થવાથી થઈ આગળ જતા પેશાબનું સંપૂણપણે બંધ થઈ મૂત્રાશય ફાટી જતા બળદનું મુત્યુ થતું હોય છે આવા સંજોગોમાં આપણા ખેડૂતમિત્રને આર્થિક નુકશાનની સાથે-સાથે તેના એક સાથી મિત્રને ગુમાવાનો વારો આવે છે. આપણે આ લેખમાં બળદમાં થતી પથરી ક્યાં કારણોસર થાય છે તેમજ કેવા પ્રકારના લક્ષણો ધરાવે છે તેમજ તેનો અટકાવ કેવી કરી શકાય તેની ચર્ચા કરીશું.

**પથરી થવા ના કારણો :**

- પથરીની બીમારી કોઈ એકજ કારણથી નહિ, પરંતુ ઘણા બધા કારણોના મિશ્રણ/સંયોજનથી થાય છે. પથરી માટે જવાબદાર મુખ્ય પરિબળ તેને આપવામાં આવતો ખોરાક/પોષણ છે, પરંતુ સાથે-સાથે શારીરિક તથા સંચાલનને લગતા પરિબળો પણ જવાબદાર હોય છે.
- પોષણમાં મુખ્યત્વે ખોરાકમાં રહેલા ખનીજદ્રવ્યો જેવા કે કેલ્શિયમ અને ફોસ્ફરસની ૨:૧ માત્રા ન જાળવતા વધુ પ્રમાણમાં ફોસ્ફરસ અને વધુ પ્રમાણમાં મેગ્નેશિયમ અપાતા પથરી થઇ શકે છે .
- ખોરાકમાં વધુ માત્રામાં લીલો ઘાસ ચારો અપાવો, વધુ દાણ આપવું, ઓછા પ્રમાણમાં સૂકો ઘાસચારો આપવો અને ખોરાકમાં રેતી/સિલિકાની વધુ માત્રા હોવી પણ પથરી થવા માટે અગત્યના પરિબળો છે.
- ઓકઝેલેટ, સિલિકા અને ઈસ્ટ્રોજનની વધુ માત્રા ધરાવતા છોડ, ઘાસ અથવા નિંદણ ખાવાથી પણ પથરી થવાની શક્યતાઓ રહેલી છે.
- ઓછુ પાણી પીવું અથવા પુરતા પ્રમાણમાં ચોખ્ખું પીવાનું પાણી મળી ન રહેવું, વધુ માત્રામાં ક્ષારવાળું પાણી પીવું, ઉનાળા અથવા રણ જેવા ગરમ વાતાવરણમાં શરીરમાં પાણીની ઉણપ થવી. આ બધા કારણોસર શરીરમાં પેશાબ કેન્દ્રિત અને ઘટ્ટ બંને છે, જેમાં ક્ષારનું વધુ પ્રમાણ હોવાથી પથરી થવાથી શક્યતાઓ વધે છે.

- સંચાલનને લગતા પરિબળમાં જો નાની ઉંમરમાં ખસીકરણ કરવામાં આવે તો શરીરમાં ટેસ્ટોસ્ટેરોનનું યોગ્ય પ્રમાણ ન જળવતા પ્રાણીના મૂત્રમાર્ગનો યોગ્ય વિકાસ થતો નથી. જેને કારણે નાના કદની પથરી પણ મૂત્રવાહીનીમાં અટકી જવાથી આ રોગ થાય છે.

**રોગના લક્ષણો/ચિહ્નો :-**

- પેશાબ ન થવો અથવા પેશાબ થોડો- થોડો અટકી અટકીને થવો અને સાથે લોહી આવવું.
- પેશાબ કરતી વખતે અસહ્ય પીડા થવી/દુ:ખાવો થવો.
- પેશાબ કરવા જોર કરવું, પૂછડી હલાવવી, શરીરનું હલનચલન કરવું, બેચેની થવી, દાંત કચડાવવા, પેટમાં દુ:ખાવાના લક્ષણો.
- અસહ્ય પીડાના કારણે જાનવરનું ખોરાક અને પાણી લેવાનું બંધ અથવા ઓછું કરી દેવું.
- પેટમાં અસહ્ય દુ:ખાવાના કારણે પેટના નીચેના ભાગમાં વારંવાર લાતો મારવી અને વારંવાર ઉઠ-બેસ કરવું તેમજ આળોટવું.
- આ રોગને કારણે જાનવરની પાચનક્રિયાને પણ અસર થાય છે, જેથી કરીને ખોરાક લેવાનું બંધ અથવા ઓછુ કરી દે છે, વાગોળવાનું બંધ કરી દે, પેટમાં અફરો થવો તેમજ પેશાબ માટે સતત જોર કરવાથી મળાશય ક્યારેક બહાર આવી જવું વિગેરે.
- ઉભા રહેવાની અને ચાલવાની મુદ્રામાં પણ બદલાવ જોવા મળે છે. બળદ ઉભા રહેતી વખતે પાછલા બંને પગ ખુલ્લા એટલે કે પહોળા રાખે છે અને સાચવીને ધીમે ધીમે ચાલે છે.
- હૃદયના ધબકારા અને શ્વાસમાં પણ વધારો જોવા મળે છે.
- જો મૂત્રવાહીની ફાટી જાય તો શિર્ષની અને મળદ્વારની નીચેના ભાગે પેશાબ ભરાવો થતાં સોજો આવે છે.
- સંપૂર્ણ પેશાબ બંધ હોય તેવી પરિસ્થિતિમાં બીમારીના ૩-૫ દિવસ પછી અચાનક આ રોગ સંબંધી બધા જ લક્ષણો જતા રહે છે અને જાનવર રાહત અનુભવે છે પરંતુ પેશાબ નીકળતો નથી આ પરિસ્થિતિ મૂત્રાશય ફાટી જવાના કારણે ઉદ્ભવે છે, જેમાં ખેડૂત મિત્ર પોતાના દ્વારા કરેલી દેશી નુસખા કે દેશી દવાના અથવા ઘરેલું ઉપચારથી સારું થયેલું માનીને પશુચિકિત્સક પાસે દવા ન કરાવતા પરિસ્થિતિ વધુ વણસે છે અને અંતે જાનવરનું મૃત્યુ થાય છે.
- મૂત્રાશય ફાટતા બધો પેશાબ પેટમાં ભરાય છે અને પેટમાં રહેલા આ બીનઉપયોગી ઝેરી દ્રવ્યોના કારણે બળદનું સ્વાસ્થ વધુને વધુ બગડે છે અને જાનવરની આ પરિસ્થિતિને યુરેમીયા નામથી ઓળખવવામાં આવે જે આગળ જતા જીવલેણ સાબિત થાય છે.
- મૂત્રાશય ફાટતા પેટ બંને તરફ ફૂલી મોટું થતું જાય છે જેને વોટર બેલી કહે છે અને જાનવર ના ડાબા કે જમણા પેટના ભાગે હાથ વડે મારતા પેટની ચામડી ઉપર પાણીના તરંગો જોવા મળે છે જે મૂત્રાશય ફાટી ગયાની નીશાની છે.

**રોગ નિદાન :-**

- પથરીના રોગનું નિદાન બળદ ના માલિક અને પશુચિકિત્સકએ બળદમાં જોયેલા ચિહ્નો, લક્ષણો અને તેના વર્તનમાં થયેલા ફેરફારના આધારે કરી શકાય છે.
- પેશાબની લેબોરેટરી પરીક્ષણ દ્વારા તેમાં રહેલી પથરી અને તેના પ્રકાર વિષે માહિતી મળી રહે છે. લોહીના નમુનાની લેબોરેટરી પરીક્ષણ દ્વારા બળદના સ્વાસ્થ અને આરોગ્ય વિષે પણ માહિતી મળી રહે છે. તદઉપરાંત લોહીમાં રહેલા ખનીજ દ્રવ્યોની માત્રામાં ઉણપ અથવા વધારાની જાણકારી પણ મળી રહે છે.
- બળદને આપવામાં આવતા ખોરાક અને પાણીની લેબોરેટરી પરીક્ષણથી તેમાં રહેલા ખનીજદ્રવ્યો (મુખ્યત્વે કેલ્શિયમ અને ફોસ્ફરસ) તથા અશુદ્ધિઓ વિષે જાણી શકાય છે.
- ક્ષ-કિરણ (એક્ષરે) દ્વારા નાના પશુઓ જેવાકે કૂતરા, બીલાડી, ઘેટા, બકરા તદઉપરાંત નાના વાછરડામાં સચોટ નિદાન થઈ શકે છે, પરંતુ બળદના શરીરના મોટા કદને કારણે તેમાં ક્ષ-કિરણ દ્વારા નિદાન કરવું થોડું મુશ્કેલ હોય છે.

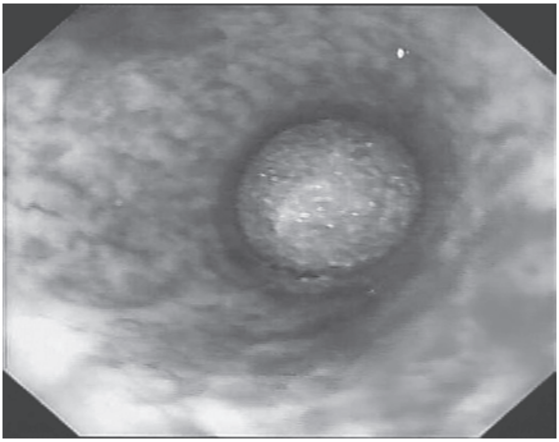
- અલ્ટ્રાસોનોગ્રાફી દ્વારા પથરીનું રોગનિદાન ખુબજ સચોટતા પૂર્વક કરી શકાય છે. જેમાં પથરીનું કદ, તેનું સ્થાન તથા પથરીની સંખ્યાનો પણ સચોટ અંદાજ મેળવી શકાય છે. અલ્ટ્રાસોનોગ્રાફી ઉપકરણ હવે રાજ્યના મોટા ભાગના પશુદવાખાનામાં ઉપલબ્ધ હોવાથી પથરીનું તેના દ્વારા સચોટ નિદાન હવે શક્ય બન્યું છે.
- પથરીના જુના કેસ કે, જેમાં મૂત્રાશય ફાટી જતા પેશાબ પેટમાં ભરાય છે તેમાં સોયથી પેટમાંથી પાણી નીકાળી તેનો લીટમસ પટ્ટી વળે પી.એચ. તપાસી અને ગંધ તથા રંગને આધારે પણ પશુચિકિત્સક તેનું નિદાન કરી શકે છે.

**પથરીના રોગની સારવાર :**

- પથરીના રોગમાં સમયસર યોગ્ય સારવાર ન મળતા આ રોગ પશુ માટે જીવલેણ નીવળી શકે છે. તેથી આ રોગની જાતે કે શીખાઉ વ્યક્તિ પાસે સારવાર ન કરાવતા યોગ્ય પશુચિકિત્સક પાસે જ સમયસર સારવાર કરાવવી હિતકારક છે.
- શરૂઆતના તબક્કામાં, જયારે પેશાબ સંપૂર્ણપણે બંધ ન થયો હોય ત્યારે નિદાન થાય તો પથરીની દવા દ્વારા સારવાર કરી શકાય છે જેમાં પથરીને ઓગાળીને નાની કરી પેશાબ સાથે બહાર નીકળી આવે છે. પરંતુ જો સંપૂણપણે પેશાબ બંધ થયેલ હોય અથવા મૂત્રાશય ફાટી જવાની પરિસ્થિતિમાં ઓપરેશન જ એક માત્ર ઉપાય છે.
- જો સમયસર પગલા લઈ શસ્ત્રકિયા કરી પથરીને નીકાળી અને ફાટેલી મૂત્રાશયની કોથળી સાંધી શકાય છે અને થોડા સમયમાટે મૂત્રમાર્ગને બદલે નળી ગોઠવીને પેશાબ નીકળવા માટે રસ્તો કરી પશુનો જીવ બચાવી શકાય છે.
- પરંતુ જો લાંબા સમય સુધી કોઇજ ઉપચાર એટલે કે દવા અથવા ઓપરેશન ન કરવામાં આવે તો બળદનું પીડાદાયક મૃત્યુ નિશ્ચિત છે જેથી સમયસર યોગ્ય પગલા લેવા અનિવાર્ય છે.

**અટકાવવાના ઉપાયો :**

- બળદને સમતોલ આહાર આપવો જોઈએ.
- ખોરાકમાં યોગ્ય માત્રામાં ખનીજદ્રવ્યોની માત્રા તપાસવી અને યોગ્ય પ્રમાણમાં ખનીજ મિશ્રણ ઉમેરી ખૂટતા ખનીજદ્રવ્યોની ઉણપ પૂરી કરવી.
- ખોરાકમાં કેલ્શિયમ અને ફોસ્ફરસની યોગ્ય ૨ :૧ ની માત્રા જાળવવી ખૂબજ મહત્ત્વનું છે.
- બળદને હંમેશા પૂરતા પ્રમાણમાં પીવા માટે ચોખું પાણી મળી રહે તેની વ્યવસ્થા કરવી, ખાસ કરીને ગરમીના દિવસોમાં, ઉનાળામાં, ગરમ રણ પ્રદેશોમાં અને ખારા-પાણીવાળા (દરિયાઈ) વિસ્તારમાં ખૂબ ધ્યાન રાખવું.
- પીવાના પાણીમાં થોડી માત્રામાં (૪%) મીઠું ઉમેરવાથી બળદને તરસ વધે છે જેથી તે વધુ માત્રામાં પાણી પીવે છે, જે પથરી થવાની શક્યતાઓ ઘટાડે છે.
- પથરીની સારવાર પછી લીલો ઘાસ ચારો અને દાણનું પ્રમાણ ખોરાક માં ઘટાડવું અને સૂકા ઘાસચારાનું ખોરાકમાં પ્રમાણ વધારવું.
- ખોરાક અને પાણીમાં અમોનીયમ ક્લોરાઈડ (નવસાર) સમયાંતરે ઉમેરવાથી પથરી ઓગળવામાં અને ફરીથી થતી અટકાવવામાં મદદરૂપ રહે છે.
- સિલિકા, ઓકઝેલેટ, ઈસ્ટ્રોજનનું વધુ પ્રમાણ ધરાવતા છોડ, ઘાસ અને નિંદણ બળદ ન ખાય તેનું ધ્યાન રાખવું.



# અશ્વોમાં લંગડાપણાની પ્રાથમિક સમજ અને અટકાવવાના ઉપાયો

ડો. આર. એચ. ભટ્ટ, ડો. એન. આર. પાડલીયા અને ડો. વી. ડી. ડોડીયા
પશુચિકિત્સા સંકુલ, પશુચિકિત્સા અને પશુપાલન મહાવિદ્યાલય, જૂનાગઢ કૃષિ વિશ્વવિદ્યાલય, જૂનાગઢ

અશ્વોમાં જોવા મળતી વિવિધ સમસ્યાઓ પૈકી લંગડાપણાની તકલીફ મુખ્ય છે. જેમા અશ્વોની ચાલ અને દોડમાં નજીવાથી માંડી ગંભીર ફેરફાર જોવા મળે છે. મોટા ભાગે ઈજા થવાથી, વાગવાથી કે પડી જવાથી આ તકલીફ ઉદભવે છે. તે ઉપરાંત અન્ય કેટલાક કિસ્સામાં પોષક તત્ત્વોની ખામી, ચેપી રોગની આડ અસર, જન્મજાત ખોડખાપણ, ખોરાકમાં અણધાર્યો ફેરફાર, અવ્યવસ્થિત રીતે પગમાં બેસાડેલી નાળ વગેરેને કારણે પણ અશ્વોમાં લંગડાપણાની સમસ્યા જોવા મળે છે.

તેના બાહ્ય લક્ષણોમા ચાલતી કે દોડતી વખતે લંગડાવુ, ઈજાગ્રસ્ત કે ખામીયુક્ત પગ પર વજન ના લેવુ, પગના જે ભાગમાં તકલીફ હોય ત્યાં સોજો આવવો તથા દુ:ખાવો બતાવવો મુખ્ય છે. મોટા ભાગે ઇજા થયા બાદ ત્રણથી ચાર દિવસ સુધી ઉપરોક્ત લક્ષણોની તિવ્રતા વધારે હોય છે ત્યારબાદ તે ધીમે ધીમે ઘટતી જાય છે. આથી જ્યારે અશ્વને કોઇ પણ જાતની લંગડાપણાની સમસ્યા સર્જાય તો તેને તુરંત જ પશુચિકિત્સક પાસે તપાસ અર્થે લઈ જવો હિતાવહ છે.

અશ્વોના પગમાં જોવા મળતી વિવિધ તકલિફોમાં બોરહડ્ડી (સ્પ્લીંટ), મહોત્રો (બોન સ્પેવિન), ચક્રવાક (રીંગ બોન), કર્બ, પાછલા પગે રસ (બોગ સ્પેવિન), સાઈડ બોન, રેડીયલ નસમા પક્ષાઘાતની અસર, બગલની ગાંઠ, તળવાટ, ડાબનો સડો, પગમાં આવેલા વિવિધ કંડરા (ટેંડન) અને અસ્થીબંધ (લિગામેંટ)નો સોજો વગેરે મુખ્ય છે. જેને કારણે અશ્વોમા લંગડાપણાની તકલિફો ઉદભવે છે. તે ઉપરાંત પગમાં અસ્થીભંગ (ફ્રેક્ચર) કે સાંધાની લચક (જોઇંટ ડીસલોકેશન) જેવી તકલિફોના કારણે પણ લંગડાવાની તકલિફ ઉદ્‌ભવે છે.

આવી સમસ્યાઓના નિદાન માટે પશુચિકિત્સક દ્વારા શરૂઆતમાં જે તે અશ્વના ઇતિહાસની ઉંડાણપૂર્વક પૂછપરછ કરવામાં આવે છે. ત્યારબાદ તકલિફવાળા પગને નજીકથી જોઇ, હાથથી તપાસી, દબાવીને તપાસ કરવામા આવે છે. અશ્વને ચલાવીને અને દોડાવીને પણ તેની ચાલમા આવેલ ફેરફાર નોંધવામા આવે છે. તે ઉપરાંત લંગડાપણાના સચોટ નિદાન માટે અત્યાધુનિક નિદાન પધ્ધતિઓ જેવી કે ક્ષ-કિરણથી પગના ઇજાગ્રસ્ત ભાગનો ફોટો પાડવો (રેડીયોગ્રાફી), અલ્ટ્રાસોનોગ્રાફીની મદદથી કંડરા અને અસ્થીબંધને લગતી તકલિફોનું નિદાન અને થર્મોગ્રાફી દ્વારા પગમાં કે શરીરના અન્ય ભાગમાં આવેલ સોજાની તપાસ કરવામાં આવે છે. ઘણીવાર ઘોડાના પગના ડાબલાની અંદર સડો થવો કે કોષીકાઓનો વધારો થવા જેવી તકલિફો જોવા મળે છે જેના નિદાન માટે દાબને સ્વચ્છ કરી ત્યારબાદ તેને દબાવીને રોગનિદાન કરવામાં આવે છે.

પશુચિકિત્સક યોગ્ય તપાસ કર્યા બાદ જ લંગડાપણાની સારવાર કેવી રીતે કરવી તે નક્કી કરી શકે છે. વધુમાં લંગડાપણાની સારવાર માટે પ્રાણીના સ્વાસ્થ્યની ગંભીરતાને પણ ધ્યાને લઇ ચિકિત્સા પધ્ધતિ

અશ્વમાં જોવા મળતું લંગડાપણું

મહોત્રો (બોન સ્પેવીન)

અમલમાં મૂકવામાં આવે છે. સારવારનો પ્રકાર, દવાની પસંદગી અને દવાનો સમયકાળ જેવી બાબતો ઇજાગ્રસ્ત અંગ કે શરીરનો ભાગ, ઇજાની તિવ્રતા અને ઇજાના સમયગાળા પર આધાર રાખે છે. લંગડાપણાની સારવારમાં મુખ્યત્વે અશ્વનુ હલનચલન નિયંત્રીત કરીને પૂરતો આરામ આપવો, પીડાનાશક દવા આપવી, ચેપનાશક દવા આપવી, સોજો આવેલ હોય તે ભાગ પર પાટો બાંધવો અથવા પ્લાસ્ટર લગાડવું વગેરેનો સમાવેશ થાય છે. વધુમાં જો તકલીફ જૂની હોય તો તે ભાગ પર નવશેકા મીઠાવાળા પાણીનો શેક આપવાથી પણ રાહત મળે છે. જો અશ્વને ઇજા થયા બાદ ૨૪ કલાકમાં નિદાન અર્થે લાવવામાં આવેલ હોય તો સોજાવાળા ભાગ પર બરફનો શેક ફાયદાકારક રહે છે.

અશ્વોમાં જોવા મળતા લંગડાપણાની જો તાત્કાલીક સારવાર કરવામાં ના આવે તો તેને કારણે કાયમી ખોડખાંપણ રહી જવાની શક્યતા વધી જાય છે. આથી, દરેક અશ્વપાલકોએ અશ્વને થતી ઇજાને ગંભીરતાથી લેવી જોઇએ અને તુરંત જ લંગડાપણાની સારવાર કરાવવી જોઈએ.

અશ્વોમાં લંગડાપણાની ઘટના ઓછી કરવા નીચે મુજબના પ્રાથમિક પગલાં લેવા જોઇએ.

- અશ્વોના ડાબલાની નિયમીત સફાઈ કરવી જોઇએ.
- અશ્વોને બાંધવાના તબેલાને સ્વચ્છ રાખવા જોઈએ.
- તબેલામાંથી મળ-મૂત્રનો ત્વરીત નિકાલ કરવાની વ્યવસ્થા ગોઠવવી જોઈએ.

**ડાબલાનો સડો**

- અશ્વોને ઘણીવાર લગ્નપ્રસંગમા પાછલા બે પગે ઉભો કરી ખેલ બતાવવામાં આવે છે. જેના કારણે પાછલા પગના સાંધામા ગંભીર ઈજા થવાની શક્યતા રહેલી હોય આવા ખેલ બંધ કરવા જોઈએ.
- અશ્વોને પગમાં લગાવવામાં આવતી નાળ યોગ્ય માપની બનાવવી જોઈએ.
- અશ્વોને ખાડા-ટેકરા તેમજ ખરબચડા રસ્તા પર દોડાવવાનો આગ્રહ રાખવો જોઈએ નહી.
- અશ્વોને શરીરમા ચેપ લાગ્યા બાદ ઘણીવાર લંગડાપણાની તકલીફ ઉદભવે છે જેથી આવા કિસ્સામા અશ્વને તુરંત જ સારવાર અપાવવી જોઈએ.
- જન્મજાત પગની ખોડખાપણ ધરાવતા અશ્વનો પ્રજોત્પતિ માટે ઉપયોગ કરવો જોઇએ નહી.
- અશ્વોને સમતોલિત આહાર આપવો જોઇએ જેથી તેના શરીરમાં જરૂરી પોષકતત્વોની ઉણપ ના સર્જાય.
- અશ્વો પાસેથી તેમની ઉંમર, વજન, જાતિ/નસલ, કાર્યશૈલી અને તાલીમ મુજબ કામગીરી લેવી જોઇએ.
- અશ્વોમાં ઉદભવતી લંગડાપણાની સમસ્યામાં પશુચિકિત્સક પાસે તુરંત જ સારવાર કરાવવાનો અભિગમ કેળવવો જોઇએ.

**સાંધાનો સોજો**

# ક્રીમિયન કોન્ગો હેમરેજીક ફીવરઃ
# પશુ મારફતે મનુષ્યમાં ફેલાતો એક ઇતરડીજન્ય રોગ

**ડૉ. જે. બી. બુટાણી અને ડૉ. સી. ડી. પંડ્યા**
કૃષિ વિજ્ઞાન કેન્દ્ર, નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટી, વ્યારા (તાપી)-૩૯૪૬૫૦ ફોન નં.: ૦૨૬૨૬ ૨૨૧૮૬૯

ક્રીમિયન કોન્ગો હેમરેજીક ફીવર એ એક વિશિષ્ટ પ્રકારની હાયેલોમાં પ્રજાતિની ઇતરડીથી મનુષ્યમાં ફેલાતો વિષાણુંજન્ય રોગ છે. આ રોગને ટૂંકમાં કોન્ગો ફીવર અથવાતો સીસીએચએફ તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે. વિશ્વમાં સૌપ્રથમ આ રોગ ઈ.સ. ૧૯૪૪માં ક્રીમિયા નામક પ્રદેશમાં અને ત્યારબાદ ઈ.સ. ૧૯૫૬ના દાયકામાં કોન્ગો દેશમાં જોવા મળેલ હોવાથી આ રોગનું નામ ક્રીમિયન કોન્ગો હેમરેજીક ફીવર રાખવામાં આવેલ છે. તેને ઇતરડી જન્ય રોગ પણ કહી શકાય છે.

**રોગનો ફેલાવોઃ**

- આ પ્રકારની ઇતરડી જંગલી તેમજ પાલતું પશુઓ જેવા કે ગાય, ભેંસ, ઘેટા અને બકરાના બાહ્ય શરીર ઉપર તેમજ ગમાણની આજુબાજુના વિસ્તારમાં વસવાટ કરતી જોવા મળે છે.
- મનુષ્યમાં મુખ્યત્વે આ રોગનો ફેલાવો ઇતરડીના કરડવાથી થાય છે.
- તેમજ એક માણસમાંથી બીજા માણસમાં પણ ચેપગ્રસ્ત લોહી કે અન્ય સ્રાવના સંસર્ગથી પણ ફેલાવાની સંભાવના રહે છે.

**લક્ષણોઃ**

મુખ્યત્વે બે તબક્કામાં આ રોગના લક્ષણો જોવા મળે છે.

**અ) પ્રારંભિક તબક્કામાં :**

- તાવ આવવો
- સ્નાયુઓમાં દુ:ખાવો
- કળતર થવી
- શરીર જકડાઈ જવું
- ગરદન અને કમરના ભાગમાં દુ:ખાવો
- આંખોમાં સોજા આવવા
- ફોટોફોબીયા (તડકા સામે અશક્ત )

**બ) જ્યારે પછીના દિવસોમાં**

- અત્યંત પેટમાં દુખાવો,
- ગળામાં સોજો આવવો,
- લોહીયુક્ત ઝાડા અને ઉલટી થવી,
- લીવર અને કીડની ઉપર સોજો વગેરે જેવા મુખ્ય લક્ષણો આ રોગમાં જોવા મળે છે.

**નિદાનઃ**

- આ રોગના લગભગ બધા જ લક્ષણો અન્ય રોગો જેવાકે ડેન્ગ્યું અને મલેરિયાને મળતા આવતા હોવાથી તેમનું તાત્કાલિક નિદાન અત્યંત જરૂરી છે.
- લેબોરેટરી ટેસ્ટ જેવીકે, ઈમ્યુનો ફ્લુરોસેન્ટ ટેસ્ટ, એલીઝા (એન્ઝાઇમ લિન્કડ ઈમ્યુનોસોર્બન્ટ એસેય), આરટી-પીસીઆર (પોલીમરાઈઝ્ડ ચેઈન રીએક્શન) વડે રોગનું નિદાન શક્ય છે.
- રોગીષ્ઠ વ્યક્તિના શરીર ઉપર ઇતરડી ચટકવાને કારણે લાલ ચાંઠું જોવા મળે છે. જેના પરથી અંશત: આ રોગનું નિદાન કરી શકાય છે.

**ઉપચારઃ**

- રીબાવીરીન નામની એન્ટીવાયરલ દવા ખાસ અસરકારક છે.
- સપોર્ટીવ ઉપચાર તરીકે ગ્લુકોઝ તેમજ નોર્મલ સાલાઈન દર્દીને રાહત સ્વરૂપે આપી શકાય.

**રોગને અટકાવવા માટેના ઉપાયોઃ**

- આ રોગમાં મનુષ્યનો મૃત્યુદર લગભગ ૮૦%ની આસપાસ હોવાને કારણે તેને એક ગંભીર અને જીવલેણ રોગ ગણી શકાય, માટે એક સમજદાર નાગરિક તરીકે રોગને અટકાવવા માટેના તાત્કાલિક પગલા લેવા અત્યંત જરૂરી છે. જે નીચે મુજબ છે.

- પશુઓ ઉપરની ઇતરડીને દૂર કરવા પશુઓ ઉપર ૧.૨૫% ડેલ્ટામેથ્રીન કે ફ્લુંમેથ્રીન દવાનો સ્પ્રે કરવો અથવાતો લગાડવી.
- ૫% ડેલ્ટામેથ્રીન દવાનો સ્પ્રે ઇતરડીના છુપાવવાના સ્થાનો જેવા કે કોઢ, ગમાણ અને તેની આજુબાજુની દીવાલોની તિરાડો તથા બખોલો વગેરે સ્થાનોએ કરવો.
- ૭૫ મિલી ફોર્મેલીન અને ૫૦ ગ્રામ પોટેશીયમ પર્મેન્ગેનેટ પ્રતિ ૧૦૦ ચોરસ ફુટ જગ્યાના હિસાબે રહેઠાણમાં ધુમીકરણ કરવું.
- પશુ રહેઠાણની જગ્યાની જમીન ઉપર બિનજરૂરી કચરો કે ઘાસ પાથરીને સળગાવવાથી બાહ્ય પરોપજીવીઓની જુદી જુદી અવસ્થાઓનો નાશ થાય છે.
- પશુ રહેઠાણની આજુબાજુની પડતર જમીનનું ખેડાણ કરવું કે જેનાથી તેમાં રહેલા ઈંડાનો સુર્યપ્રકાશની સીધી અસરથી નાશ થાય છે.
- ઇતરાડીઓ રાત્રીના સમય દરમિયાન કાર્યરત રહેતી હોવાથી રાત્રીના સમયે પશુ રહેઠાણમાં લીમડાના પાનનો ધુમાડો કરવો.
- કાચા ભોય તળિયાવાળા પશુઓના રહેઠાણમાં ઇતરડીના છુપાવવાના સ્થાનો જેવાકે તિરાડો અને બખોલો પૂરો દેવી.
- પશુઓના બેસવા અર્થે પાથરેલું બેડિંગ મટીરીયલ જેમકે પરાળ, માટી, કુશકી, છારૂ વિગેરે દૂર કરીને આખું મીઠું તથા ચૂનો નાખીને નવું સ્તર પાથરવું.
- હવાડાની આજુબાજુની જગ્યા સ્વચ્છ રાખવી તથા પશુઓના મળમૂત્રની નિકાલ અર્થેની નીકો સાફ રાખવી.
- છાપરું અને લાકડાનો ઉપયોગ કરીને બનાવેલ પશુ રહેઠાણના કિસ્સામાં ઉપયોગ કરાયેલ લાકડાની તિરાડો, બખોલો કે જ્યાં ઇતરડી તેના ઈંડા મૂકી શકે છે તેમાં દવાનો છંટકાવ કરીને આરક્ષીત કરવી જરૂરી છે.
- આવી જગ્યાઓએ ૧૫ દિવસ બાદ દવા છંટકાવની કામગીરી પુન: કરવી કે જેના ફળસ્વરૂપે ઇતરડીના જીવનચક્ર નો  સંપૂર્ણ નાશ થાય છે.

આમ, ઉપર દર્શાવેલ મુજબના મુદ્દાઓને અમલમાં મુકવામાં આવે તો કોન્ગો ફીવરને વિકરાળ સ્વરૂપ ધારણ કરતા અટકાવી શકાય અને માનવસ્વરૂપ જીવને જોખમમાં મુકતા અટકાવી શકાય છે.

કોંગો ફીવર માટે જવાબદાર હાયેલોમાં પ્રજાતિની ઇતરડી

# ગીર ગાયોમાં ઉથલા મારવાની સમસ્યા અને ઉપાયો


**ડો. ડી.એન. બોરખતરીયા[૧], ડો.વિ.કે. કરંગીયા[૨] અને ડો. એન. કે. રીબડીયા**

મદદનીશ પ્રાધ્યાપક[૧], પશુપાલન પોલિટેકનીક[૨], જૂનાગઢ કૃષિ વિશ્વવિદ્યાલય, જૂનાગઢ - ૩૬૨ ૦૧૧


**પ્રસ્તાવના:**

ડેરી સેક્ટર ૧૯૦.૯ મિલિયન ગાયો અને ૧૦૮.૭ મિલિયન ભેંસોની વસ્તી સાથે ભારતીય કૃષિનો એક અભિન્ન ઘટક છે. કૃષિપ્રધાન દેશ ભારત છેલ્લા દસકામાં થયેલી શ્વેતક્રાંતિના સહારે દૂધ ઉત્પાદનમાં અવ્વલ આવી રહ્યો છે. પશુપાલકો બહોળા પ્રમાણમાં પશુઓ રાખતા થયા છે. દૂધ ઉત્પાદનમાં દેશી તથા વિદેશી જાતિની ગાયોનો બહુમૂલ્ય ફાળો છે. વધતા દૂધ ઉત્પાદન સાથે ગાયોમાં પશુ પ્રજનનને લગતી ફરિયાદો પણ વ્યાપક પ્રમાણમાં ઉઠતી થઇ છે. પશુપાલકો અને ડેરી ઉત્પાદકો માટે જાનવર વારંવાર વેતરમાં પાછુ ફરવુ એ પશુસંવર્ધન ક્ષેત્રમાં નીચા નફા અને આર્થિક નુકશાન માટે હજુ પણ નોંધપાત્ર સમસ્યા છે.

પશુપાલક ખેડૂતો દ્વારા અવાર નવાર કરવામાં આવતી ફરીયાદોમાં પશુને વારંવાર ફેળવવા છતા ગાભણ રહેતી નથી અને વેતરમાં (ગરમી) પાછી ફરે છે જેમને સામાન્ય રીતે ઉથલા મારવા કેહવામાં આવે છે. પશુ પ્રજનનમાં વારંવાર ઉથલા મારવા એ મુખ્ય બીમારી છે જેમને લીધે જાનવરની પુનરુત્પાદન ક્ષમતા ઘટી જાય છે અને પશુઓમાં પ્રથમ વિયાણની ઉમર અને બે વિયાણ વચ્ચેનો સમય ગાળો વધી જાય છે. જેમનું પ્રવર્તમાન જુદી જુદી વ્યવસ્થાપન પ્રણાલીઓ, વાતાવરણ અને પ્રદેશોમાં અલગ અલગ હોય છે. આવા જાનવરો દેખીતી રીતે તંદુરસ્ત દેખાય છે અને નિયમિત ઋતુચક્રમાં હોવા છતાં, જયારે જાણીતી પ્રજનન ક્ષમતાના સાંઢ મારફતે ફેળવવામાં આવે અથવા કૃત્રિમ રીતે ઉત્કૃષ્ટ ગુણવત્તાયુક્ત વીર્ય દ્વારા બીજદાન કરાવવામાં આવે તો પણ ફલિત થતા નથી. સંવર્ધનકાળમાં કોઈ પણ ફેરફાર અથવા પ્રલંબિત થવાથી પશુપાલકોને આર્થિક નુકશાન વેઠવું પડે છે.

**વારંવાર ઉથલા મારવાના/વેતરમાં પાછા ફરવાના કારણો:**

ઉથલામારવાના (વારંવાર વેતરમાં આવવુ) મુખ્ય કારણો અંડબીજનું ફલીનીકરણ નિષ્ફળ થવું અને શરૂઆતના તબ્બકામાં ગર્ભનો નાશ થવો છે. અમુક જાનવરો કુત્રિમ બીજદાન પછી૧૭ થી ૨૪ દિવસમાં પાછા ફરે છે જેમાં અંડબીજનું ફલીનીકરણ થતુ નથી (અંડબીજ વિલંબિત છુટું પડવું, નબળી વીર્યની ગુણવત્તા) અથવા ગર્ભનો નાશ થાય છે (અંડબીજ વિલંબિત છુટું પડવું, ગર્ભાશયનું પ્રતિકૂળ વાતાવરણ, અકાળ મસાનો નાશ).જયારે અમુક જાનવરો કુત્રિમ બીજદાન બાદ ૨૫-૩૦ દિવસો પછી ફરીથી વેતરમાં આવે છે આવા જાનવરોમાં ગર્ભ સ્થાપિત થઇ જાય છે પરંતુ અંત:સ્ત્રાવોનો અપૂરતો સ્ત્રાવ, ભ્રુણનો માતાને નબળો સંદેશો, ગર્ભાશયનો ચેપ, પીળા મસાનો નાશ થવો જેવા કારણો લીધે ગર્ભનો નાશ થાય છે. આ સમસ્યા બહુ પરીબળો ઉપર આધારિત છે. જેમાં ના ....

- વેતરની યોગ્ય પર ખન થવી
- વેતરમાં ન હોય તેવા જાનવરોમાં કૃત્રિમ બીજદાન
- વિલંબિત કૃત્રિમ બીજદાન અને બિનકુશળ વ્યક્તિ દ્વારા બીજદાન
- અપૂરતા અંત:સ્ત્રાવોનો સ્ત્રાવ અને વહેલું ગર્ભ મૃત્યુ
- ગર્ભધારણ નિષ્ફળ થવું
- પ્રજનન તંત્રના અવયવોની જન્મજાત ખામીઓ
- અંડબીજ, શુક્રાણુ કે ભ્રૃણમાં જનીનોની ખામી
- વયોવૃધ અંડબીજ અને શુક્રાણું
- અંત:સ્ત્રાવોનો સ્ત્રાવ કરતી ગ્રંથિઓની ખામીઓ
- પ્રતિકુળ વાતાવરણ (મુખ્યત્વે ગરમી)
- પશુઓની સાર-સંભાળ અને સમતોલ પોષણયુક્ત આહારની ખામી
- વિયાણ દરમ્યાન અને વિયાણ બાદના સમયમાં ગર્ભાશયમાં ચેપ લાગવો

- કૃત્રિમ બીજદાન અને વિયાણ દરમ્યાન આજુબાજુ અસ્વચ્છતા

**અંડબીજનું ફલન અને ગર્ભધારણ ન થવું:**

કુદરતી રીતે અંડપાતના પરિણામે છુટુ પડેલ અંડબીજ ફળીભુત થાય છે. પરંતુ ઘણાં ભ્રુણો શરૂઆતની સગર્ભાવસ્થામાં નાશ પામે છે. જાનવરોમાં ફલન સમયે અંડબીજનું ફલીકરણનું પ્રમાણ ૮૫ ટકા જેટલું છે. ૧૯માં દિવસે ૬૦ થી ૬૫ ટકા પ્રાણીઓ સગર્ભા હોય છે અને ૪૦માં દિવસે આ પ્રમાણ ૫૫ થી ૬૦ ટકા જણાયું છે. આથી એમ કહી શકાય કે સગર્ભાવસ્થાના પ્રથમ ૪૦ દિવસમાં ૩૦ થી૩૫ ટકાભ્રુણો નાશ પામે છે. સંશોધનના આધારે એવું માલુમ પડયુ છે કે સૌથી વધુ ભ્રુણોનો નાશ ગર્ભવસ્થાનાં શરૂઆતના ૮ થી ૧૬ દિવસ દરમ્યાન થાય છે.

**ગર્ભકાળ દરમ્યાન શરૂઆતના તબક્કામાં ગર્ભ નાશ થવો:**

કયારેક જાનવરો ફલન બાદ ૨૧ થી ૨૪ દિવસ સુધીના ગાળામાં જ ગરમીમાં આવતા જોવા મળે છે. જેનું કારણ અંડબીજની ફલન નિષ્ફળતા, ડિમ્ભગ્રંથિની ખામીઓ અથવા તો સંસર્ગજન્ય જાતિય રોગોને છે. આવા સંજોગોમાં ગર્ભધારણ અને ગર્ભસ્થાપિત થતો નથી જેના પરિણામે જાનવર વેતરમાં પાછુ ફરે છે. જાતિય સંસર્ગથી ફેલાતા રોગોથી ૨૫ ટકા જેટલું ગર્ભનાશનું પ્રમાણ જણાયુ છે.

**અંડબીજનું પરિપકવ ન થવું:**

મગજમાં રહેલ શીર્ષસ્થ ગ્રંથીમાંથી એફ.એસ.એચ. નામનો અંત:સ્ત્રાવ ઉત્પન્ન થાય છે. જેની અસરથી અંડાશયમાંથી એક અંડબીજ વિકસીતથ ઇ મોટુ થાય છે અને પરિપકવ બની છુટુ પડે છે. ઘણી કિસ્સામાં આ અંત:સ્ત્રાવની ઉણપથી અંડબીજ પરીપકવ થતું નથી. જેના પરિણામે અંડબીજ છુટુ પડતું નથી અથવા અપરિપક્વ અંડબીજ નીકળે છે જેનું ફલીનીકરણ થતુ નથી.

**અંડબીજ છુટુ પડવાની ક્રિયામાં અવરોધ :**

અંડાશય ઉપર પરિપકવ થયેલ અંડબીજ એલ.એચ. નામના અંત:સ્ત્રાવની અસર હેઠળ છુટુ પડે છે. જો આ અંત:સ્ત્રાવની ખામી હોય તો અંડબીજ છુટુ પડતુ નથી અને અંડાશયની અંદર જ શોષાય જઈ મરી જાય છે. આવા કિસ્સામાં જો સાંઢ દ્વારા કે કૃત્રિમ બીજદાન વડે જાનવરને ફેળવવામાં આવે તો પણ ગાભણ થતુ નથી અને ઋતુચક્ર ચાલુ રહે છે.

**અંડબીજનુ ફલન ન થવું:**

ફલીનીકરણ અંડવાહીનીમાં અંડાશયના છેડા તરફ થાય છે. પરંતુ જનન અવયવોની ખામીથી અંડબીજ અને શુક્રાણું ભેગા ન થાય, અંત:સ્ત્રાવની ખામી હોય, વયોવૃદ્ધ અંડબીજ અને શુક્રાણું જેવા કારણોને લીધે અંડબીજનું ફલન થતું નથી આથી ગર્ભધારણમાં અસફળતા મળે છે.

**ગર્ભ ઉપર ગરમીની પ્રતિકુળ અસર:**

વર્ષના ગરમ મહિના દરમિયાન ગાયોમાં પ્રજનન ક્ષમતામાં ઘટાડો થાય છે. સૌથી વધુ મહત્ત્વનું તાપમાન અને ભેજનું પ્રમાણ છે, જેના પરિણામે જાનવર વેતરના લક્ષણો બતાવતુ નથી અને સાથે સાથે ભૂખમાં પણ ઘટાડો થાય છે. ગરમીના કારણે અંડાશયમાંથી નીકળતા અંત:સ્ત્રાવોનું પ્રમાણ ઘટે છે અંડાશયની પુટીકાઓ અને અંડબીજની કાર્યક્ષામતા ઘટે છે. પરિણામે રૂપ ગર્ભધારણ થતુ નથી અથવા થાય તો ગર્ભ વહેલો મૃત્યુ પામે છે. આથી ઉનાળાના સમયમાં મોટા ભાગે ઉથલા મારવાની સમસ્યા જોવા મળતી હોય છે.

**કૃત્રિમ બીજદાન અને ગર્ભવસ્થા:**

કૃત્રિમ બીજદાન વખતે વીર્ય ગર્ભાશયની ગ્રીવાના મધ્યભાગમાં મુકવામાં આવે છે. આ દરમ્યાન જો કાળજી ન રાખવામાં ન આવે તો રોગકારક બેક્ટેરિયા જે સામાન્ય ગર્ભાશયના વાતાવરણમાં ફેરફાર કરે છે તે ગર્ભાશયમાં પ્રવેશે છે અને પ્રજનન તંત્ર પર હાનીકારક અસર કરે છે આવા પશુઓમાં વારંવાર ઉથલા મારવાની સમસ્યા જોવા મળે છે.

સગર્ભાવસ્થાકાળ દરમિયાન અમુક જાનવરો ગરમીમાં આવે છે. આવા પ્રાણીઓમાં પૂરેપૂરી તપાસ કર્યા વગર સગર્ભાવસ્થાકાળ દરમ્યાન કૃત્રિમ બીજદાન કરવામાં આવે તો ગર્ભ નાશ પામે છે. પૂર્વવત બીજદાન કરાયેલ જાનવરોને ફરીથી બીજદાન કરતાં પહેલા ઝીણવટભરી તપાસ કરવી હિતાવહ છે. જો કે પૂર્વવત

બીજદાન થયેલ પ્રાણીઓમાં બીજદાન માટે વપરાતી બીજદાન ગન જો ગર્ભાશય ગ્રીવાનામધ્યભાગ સુધી જ દાખલ કરવામાં આવે તો ગર્ભ નાશનું જોખમ ઓછું રહે છે. આ નિયમ કૃત્રિમ બીજદાન કૌશલ્યમાં ચુસ્તપણે અમલ થાય તે જરૂરી છે. જેથી સગર્ભા જાનવરોમાં કૃત્રિમ બીજદાનનું પ્રમાણ ઘટશે અને ગર્ભનું રક્ષણ થશે.

**ઉથલા મારવાની સમસ્યા નિવારવાના ઉપાયો:**

વારંવાર ઉથલા મારતા કે વેતરમાં પાછા ફરતા જાનવરોમાં ગર્ભધારણ નિષ્ફળતા અને ગર્ભ નાશ માટેના કારણો જાણવા તકેદારી પૂર્વક ચકાસણી કરવી જોઈએ. પહેલા જાનવર ૨૧ દિવસ પહેલા પાછુ ફરે છે કે ૨૫-૩૦ દિવસ પછી ફરી વેતરમાં આવે છે એ નક્કી કરવું. જાનવરોમાં ઉથલા મારવાના કારણોથી માહિતગાર થઇ તેનું પશુચિકિત્સક પાસે યોગ્ય નિદાન અને સારવાર કરાવીએ તો ઉથલા મારવાના કારણોનું નિવારણ થઈ શકે.

પશુપાલકે પોતાના જાનવરને વેતરમાં આવ્યાની ઓળખ કેળવવી ખૂબજ જરૂરી છે, તે માટે જાનવર જયારે બેચેની દર્શાવે, લાળી કરે, આરડે/બરાડે, વારંવાર પેશાબ કરે, બીજા જાનવરો ઉપર ઠેકે વગેરે ચિહ્નો બતાવે ત્યારે યોગ્ય સમયે બીજદાન કરાવવુ. જાનવરને કૃત્રિમ બીજદાન માટે લઈ જઈએ ત્યારે કુત્રિમ બીજદાન કરનાર વ્યકિત યોગ્ય શિક્ષણ અને અનુભવ ધરાવતો હોવો જોઈએ. કૃત્રિમ બીજદાન શક્ય હોય ત્યાં સુધી ઘોંઘાટ ન હોય તેવા શાંત વાતાવરણમાં કરાવવું. જાનવરોના બાહ્ય જનનાંગો ચોખ્ખા પાણીથી સાફ કરીને જ કુત્રિમ બીજદાન કરાવવુ.

જાનવરને પૂરતો સમતોલ પોષણક્ષમ આહાર નહી મળતો હોય તો તેમાં ખનીજ તત્ત્વો અને વિટામીનની ઉણપના લીધે ગાભણ થવાની શકયતાઓ ઓછી થતી જાય છે અને જાનવર વારંવાર ઉથલા મારે છે. પશુપાલકે યોગ્ય માવજત થઇ શકે તેટલા જ જાનવરો રાખવા જોઈએ. વધુ જાનવરો રાખવાથી તેઓને ખોરાક, પાણી તથા અન્ય માવજત અને વેતરમાં આવ્યા છે કે નહીં તે જાણવા માટે પૂરતો સમય આપી શકાતો નથી. આમ થવાથી બીજદાનનો યોગ્ય સમય જળવાતો નથી અને જાનવરને ફેળવવા છતા વારંવર વેતરમાં આવે છે. વર્ષના ગરમીના દિવસોમાં જાનવરોને ઠંડકમાં બાંધવા જરૂરી છે. પીવા માટે પૂરતુ પાણી આપવું જોઈએ અને બની શકે તો જાનવરોને દિવસમાં ત્રણ-ચાર વખત ઠંડુ પાણી છાંટવું જોઈએ.

અંત:સ્રાવની ઉણપના કારણે જાનવરો વારંવાર વેતરમાં આવતા હોય તો તેવા કિસ્સામાં પશુચિકિત્સક પાસે નિદાન કરાવી અંત:સ્રાવોની ઉણપ દૂર કરાવી શકાય. નર અને માદા જાનવરોમાં અથવા કૃત્રિમ બીજદાન કરાવતા હોઈએ તો વીર્યમાં ચેપીરોગો ફેલાતાં જીવાણુઓ, વિષાણુઓ કે પરોપજીવો ન હોવા જોઈએ. આ માટે જયારે પણ બહારથી જાનવર લાવીએ ત્યારે જોઈ-તપાસીને અને થોડા દિવસ તેને અલગ રાખીને ધ્યાન આપવું જરૂરી છે કે તેમાં કોઈ રોગ તો નથી. ત્યાર બાદ જ આપણા બીજા જાનવરો સાથે તેને રાખવું. જો જાનવર ચેપીરોગ ધરાવતું હોય તો તેની યોગ્ય સારવાર જાણકાર પશુચિકિત્સક પાસે કરાવવી જરૂરી છે. માદાના ફલિનીકરણ માટે જે નર ઉપયોગમાં લેતા હોઈએ તેના જનીનો/રંગસૂત્રોની ચકાસણી થવી જરૂરી છે અને તેના શુક્રાણુઓમાં આનુવંશિક અથવા જન્મજાત ખામીઓ ન હોય તે જાણવું જરૂરી છે. જન્મજાત કે જનીય ખામી વાળા જાનવરોનું નિદાન જાણકાર પશુચિકિત્સક પાસે કરાવીએ અને તેમાં સારવાર શકય ન હોય તો તેવા જાનવરોનો નિકાલ કરીએ. પ્રાણીની નબળી તંદુરસ્તી વાળા કેસોમાં પ્રાણીનો ખોરાક વધે તેવી દવાઓ, પૂરતા ખનીજ તત્વો મળી રહે તે માટે મિનરલનો પાઉડર તેમજ કૃમિનાશક દવાઓ આપવાથી પ્રાણીઓ ઋતુકાળમાં આવતા થાય છે.

અંતમાં, આ સમસ્યાને નિવારવા મુખ્યત્વે ગરમીના લક્ષાણોથી માહિતગાર થવુ, કુત્રિમ બીજદાન વખતે પ્રજનન અંગોની કાળજી રાખવી, કુશળ વ્યક્તિ દ્વારા બીજદાન કરવાવુ, ગર્ભાશયના ચેપની યોગ્ય સારવાર કરવી, અંત:સ્રવો દ્વારા ગર્ભાધારાણ વધારવું અને ગર્ભના મૃત્યુદરને અટકાવવું, પશુઓને સમતોલ પોષણક્ષમ આહાર આપવો અને યોગ્ય સારવાર માટે નજીકના પશુદવાખાનામાં પશુચિકિત્સકની સલાહ લેવી.

# પશુઓમાં ગાંઠીયો તાવ

**ડૉ. ડી. બી. સાધુ, ડૉ. આર. જે. ભોજાણી અને ડૉ. કે. એમ. દવે**
વેટરીનરી મેડિસિન વિભાગ, પશુચિકિત્સા અને પશુપાલન મહાવિદ્યાલય, આણંદ કૃષિ યુનિવર્સિટી, આણંદ

આ રોગને અંગ્રેજીમાં બ્લેક કવાર્ટર (બીક્યુ) અથવા બ્લેક લેગ કહેવાય છે. આ એક અત્યંત જીવલેણ અને તીવ્ર પ્રકારનો ગાયોમાં ક્લોસ્ટ્રીડીયમ ચોવિયાઈ નામના જીવાણુથી થતો રોગ છે. આ રોગમાં સામાન્ય રીતે પાછળના પગના થાપાના ભાગના ભારે સ્નાયુઓમાં સોજો આવે છે અને પાછળના પગે લંગડાતું અને અકડતું ચાલે છે. આ રોગના કેસ ભારતના દરેક રાજયમાં છૂટાછવાયા પ્રમાણમાં જોવા મળે છે.

**રોગનું કારણ:**

- આ રોગ ક્લોસ્ટ્રીડીયમ ચોવિયાઈ નામના જીવાણુથી થાય છે. ક્લોસ્ટ્રીડીયમ ચોવિયાઈ ગ્રામ પોજિટિવ, બીજ (સ્પોર) બનાવતાં, ઝેર ઉત્પન્ન કરતાં અને ઓક્સિજનની ગેરહાજરીમાં વિકસિત થતાં જીવાણુ છે.
- આ જીવાણુના બીજ (સ્પોર) વાતાવરણની વિપરીત સ્થિતિ જેવી કે ખંબ ગરમી, ઠંડી, શુષ્કતા અને જીવાણુનાશક દવા સામે ખૂબ જ રક્ષણ ધરાવે છે. આ જીવાણુના બીજ (સ્પોર) જમીનમાં વર્ષો સુધી રહી શકે છે.
- થાપા પર ઊંડો ઘા, વધારે પડતો શ્રમ વગેરે રોગ થવામાં મદદ કરતાં પરિબળો છે.

**રોગના સંવેદનશીલ યજમાન:**

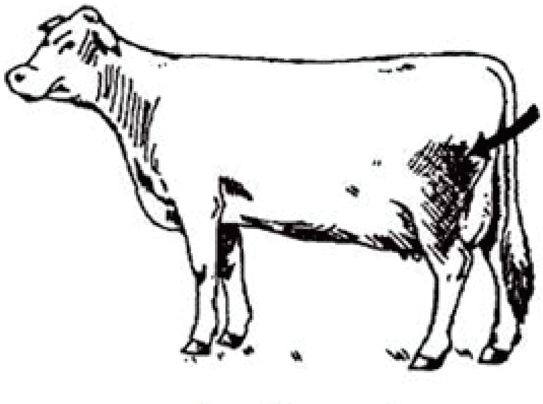
- આ રોગ મુખ્યત્વે સારી વિકસિત ગાયોમાં જોવા મળે છે. ખાસ કરીને ૬ મહિનાથી બે વર્ષ સુધીની ઉમરની નાની ગાયોમાં વધુ જોવા મળે છે.
- મૃત્યુદર ૬ મહિનાથી બે વર્ષના વાછરડામાં વધારે હોય છે.
- આ રોગ ગાયો ઉપરાંત ભેંસ, ઘેટાં, બકરાં, ઘોડા અને હરણમાં પણ જોવા મળે છે.

**રોગનો ફેલાવો:**

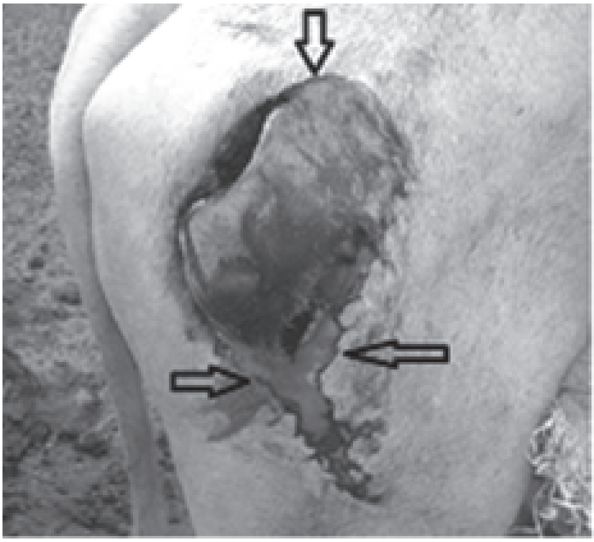
- આ રોગ મોટા ભાગે ડુંગરાળ પ્રદેશમાં અને ચોમાસામાં વધારે જોવા મળે છે.
- આ રોગ ભારે વરસાદ બાદ ઝડપથી ફેલાય છે.
- આ રોગના બીજ (સ્પોર) રોગગ્રસ્ત પશુના મૃતદેહ દ્વારા જમીનને દૂષિત કરે છે.
- આ બીજ (સ્પોર) જમીનમાં લાંબો સમય જીવી શકતા હોવાથી બીજ (સ્પોર)થી દૂષિત જમીન દ્વારા રોગ ફેલાય છે.
- આ રોગના જીવાણુ શરીરમાં નાના-મોટા જખમ, દૂષિત ખોરાક અને દૂષિત પાણી દ્વારા પ્રવેશે છે.
- આ જીવાણુ શરીરમાં પ્રવેશ્યા પછી પાછળના પગના થાપાના ભારે સ્નાયુઓમાં પહોંચે છે અને ત્યાંની માંસપેશિયોમાં સોજો આવે છે. આ જીવાણુઓ ત્યાં વૃદ્ધિ પામે છે અને એ દરમ્યાન એ ગેસ અને ઝેરી તત્વો ઉત્પન્ન કરે છે.
- ત્યારબાદ આ ઝેરી તત્વો આખા શરીરમાં ફેલાઇ જાય છે અને પશુનું આ ઝેરના કારણે મૃત્યુ થાય છે.

**રોગના લક્ષણો:**

- આ રોગના લક્ષણો જીવાણુ શરીરમાં દાખલ થયાના બીજાથી પાંચમા દિવસ બાદ જોવા મળે છે.
- શરૂઆતમાં ભારે તાવ (૧૦૬-૧૦૮°F) આવે છે.
- પશુ ખાવાનું બંધ કરે છે, શરીર ઢીલું અને નિસ્તેજ થઈ જાય છે અને અકડાતું ચાલે છે.
- ત્યાબાદ શરીરના ભારે સ્નાયુઓ જેવા કે પાછળના પગના થાપાના ભાગના સ્નાયુઓ, આગળના પગના ખભાના સ્નાયુઓ, ગળાના સ્નાયુઓ પર સોજો આવે છે.



થાપાના ભાગે સોજો



- શરૂઆતમાં આ સોજાનો ભાગ ગરમ અને દુખાવો દેખાડે છે અને અંતમાં ઠંડો અને દુખાવો દેખાડતો નથી.
- સોજાનો ભાગ કાળો અને શુષ્ક બને છે અને દબાવતાં પોચો લાગે છે તથા કરર-કરર અવાજ આવે છે.
- સોજાનો ભાગ ફૂટતાં ખરાબ વાસવાળૂ કાળું પ્રવાહી આવે છે.
- અતિ તીવ્ર ઘાતક બીમારીમાં ઝેરવાના કારણે શ્વાશ લેવામાં તકલીફ પડે છે, ક્યારેક પેટમાં ચૂક આવે છે અને પશુ ૧૨ થી ૪૮ કલાકમાં મૃત્યુ પામે છે.

**રોગનું નિદાનઃ**

- આ રોગનું નિદાન રોગના લક્ષણો દ્વારા, સોજાવાળી માંશ-પેશીઓમાંથી નીકળતા પ્રવાહીનો લેબોરેટરી ટેસ્ટ કરવાથી અને મૃત્યુ પામેલા પશુનું પોસ્ટ-મોર્ટમ કરવાથી થાય છે.

**રોગની સારવારઃ**

- રોગની શરૂઆતમાં તાત્કાલિક સારવાર થાય તો રોગ જલ્દી મટે છે. આથી વિલંબ કર્યા વિના પશુચિકિત્સક દ્વારા સારવાર કરાવવી.
- પેનીસીલીન અને એનરોફ્લોકસેસીન એન્ટિબાયોટિકના ઈંજેકશનો આપવામાં આવે છે.

**રોગ અટકાવવાના ઉપાયોઃ**

- ચોમાસા પહેલાં મે અને જૂન મહિનામાં ભૂતકાળમાં જ્યાં રોગચાળો જોવા મળ્યો હોય તેવા રોગની શક્યતાવાળા વિસ્તારમાં ૬ માસ કે તેનાથી વધારે ઉંમરવાળા દરેક પશુને રસી મૂકાવવી. રસી મૂકાવવાથી એક વર્ષ સુધી રોગનો ભય રહેતો નથી.
- બીમાર પશુને તદ્દુરસ્ત પશુઓથી અલગ રાખવું.
- બીમાર પશુના રહેઠાણની જગ્યામાં ૩% ફોરમેલીન અથવા ૨% મર્ક્યૂરી બાયક્લોરાઈડ જીવાણુનાશક દવાનો છંટકાવ કરવો.
- રોગગ્રસ્ત પશુના મૃતદેહની ચામડી નિકાળવી નહીં.
- રોગગ્રસ્ત પશુના મૃતદેહને બાળી નાખવો કાંતો ચુના સાથે ઊંડો દાટી દેવો.
- જમીન ઉપરના ઘાસ/ચારામાં બીમાર પશુના કારણે રહી ગયેલા રોગના બીજકણો (સ્પોર) નાબૂદ કરવા માટે જમીનના ઉપરના સ્તરને બાળી નાખવું.
- પશુઓના રહેઠાણમાં સ્વચ્છતા રાખવી.

# હડકવા - એક જીવલેણ પ્રતિસંચારિત રોગ

ડૉ. જે. એચ. ચૌધરી[1] ,ડો. એ. એસ. પટેલ[2] અને ડો. એસ. એ. પટેલ[3]
[1]મદદનીશ પ્રાધ્યાપક, પશુચિકિત્સા અને પશુપાલન મહાવિદ્યાલય, આણંદ કૃષિ વિશ્વવિદ્યાલય, આણંદ
[2]મદદનીશ પ્રાધ્યાપક, પશુચિકિત્સા અને પશુપાલન મહાવિદ્યાલય, જુનાગઢ કૃષિ વિશ્વવિદ્યાલય, જુનાગઢ
[3]વૈજ્ઞાનિક, કૃષિ વિજ્ઞાન કેન્દ્ર, નવસારી કૃષિ વિશ્વવિદ્યાલય,વઘઇ, ડાંગ

હડકવાને અંગ્રેજીમાં '"રેબીસ'"તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. હડકવાથી વિશ્વભરમાં દર વર્ષે ૫૯,૦૦૦ લોકો મૃત્યુ પામે છે. વિશ્વમાં થતાં કુલ મુત્યુના ૯૫% જેટલા મૃત્યુ ફક્ત એશિયા અને આફ્રિકામાં થાય છે. હડકવા એ વિષાણુ દ્વારા થતો ખૂબ ગંભીર તથા જાનવરમાંથી માણસમાં ફેલાતો પ્રતિસંચારિત રોગ (Zoonotic) જીવલેણ રોગ છે. વિશ્વ આરોગ્ય સંસ્થાના જણાવ્યા અનુસાર આ રોગ થવા માટેનું મુખ્યકારણ (૯૯ ટકા) કૂતરું કરડવાથી થાય છે. વિશ્વભરમાં સૌથી વધુ હડકવાના કેસ ભારત દેશમાં જોવા મળે છે અને તેનુ કારણ શેરી પરના મુક્ત કૂતરાં છે. વિશ્વમાં હડકવાના લીધે થતા મૃત્યુમાંથી ૩૫ ટકા મૃત્યુ તો ફક્ત આપણા દેશમાં થાય છે. હડકવાના લીધે આપણા દેશમાં દર વર્ષે અંદાજિત ૧૮૦૦૦ માણસોનું મરણ થાય છે. આ રોગના ૪૦% કેસો ૧૫ વર્ષથી નાના બાળકોમાં જોવા મળે છે કારણકે બાળકોને કૂતરાઓ સાથે રમવાની મજા આવે છે, ઘણીવાર કૂતરું કરડી ગયા પછી પોતાના ઘેર જાણ કરતા હોતા નથી તેમજ કૂતરાં ગુસ્સે થાય તેની સમજ નાના બાળકોને પડતી નથી. આમ, કૂતરાં કરડવાથી તેઓ રોગના ભોગ બને છે. અંદાજીત ભારત દેશમાં દર બે સેકંડે કોઈકને જાનવર કરડે છે અને દર ૩૦ મિનિટે હડકવાથી કોઈ મરે છે. આમ છતાં અન્ય દેશોની જેમ ભારત દેશમાં હડકવાને એટલો ગંભીરતાથી લેવાતો નથી. હડકવાનો રોગ મનુષ્યો ઉપરાંત બીજા પ્રાણીઓ જેવા કે ગાય, ભેંસ, ઘેટા અને બકરા સામાન્ય રીતે હડકવાગ્રસ્ત કૂતરાના કરડવાથી ફેલાય છે.

હડકવા રોગના વિષાણુ

આ રોગ થયા પછી જાનવર કે માણસને બચવાની કોઈ શક્યતા હોતી નથી એટલે કે આ રોગ મટાડવા માટેની કોઈ દવા હજી સુધી શોધાઈ નથી પરંતુ તમને જાણીને નવાઈ લાગશે કે આ રોગ ને રસીકરણ દ્વારા ૧૦૦% અટકાવી શકાય છે. ગામડાના વિસ્તારમાં હડકવાની રસી ઉપલબ્ધ હોતી નથી, તેથી તેવા વિસ્તારમાં આ રોગ ગંભીર સમસ્યા સર્જે છે. વિશ્વમાં આ રોગની ગંભીરતાને ધ્યાનમાં લઇ લોક જાગૃતિ માટે દર વર્ષે ૨૮ મી સપ્ટેમ્બર "વિશ્વ હડકવા દિવસ" તરીકે ઉજવાય છે.

વૈજ્ઞાનિકશ્રી લુઈસ પાશ્ચર

માણસમાં થતો હડકવા મુખ્ય રીતે હાઈડ્રોફોબિયા (પાણીથી ડરવું) તરીકે જોવા મળે છે જે સામાન્ય ભાષામાં જલટંકા તરીકે ઓળખાય છે જે ફક્ત મનુષ્યો માં જોવા મળે છે. હડકવાના વિષાણુ મનુષ્યના શરીરમાં પહોંચ્યા પછી ચેતાતંત્રમાં દાખલ થાય છે અને ત્યારબાદ તે મગજ સુધી પહોંચે છે. વિષાણુ માનવ મગજની અંદરના ભાગમાં પહોંચ્યા પછી રોગના લક્ષણો જોવા મળે છે. હડકવા રોગના લક્ષણો ઉત્પન્ન થયા પછી ગમે તેટલી સારવાર કરવા છતાં દર્દીનું મૃત્યું થાય છે. હડકવાની રસીની શોધ ઈ.સ. ૧૮૮૫ માં વૈજ્ઞાનિકશ્રી લુઈસ પાશ્ચરે કરેલી છે.

**રોગનો ફેલાવો:**

- કૂતરા, બિલાડી, ગાય, ભેંસ, બળદ, ઘેટાં, બકરાં, વાંદરાઓ, ચામાચીડિયા, નોળિયો તથા જંગલી જાનવરો જેવા કે શિયાળ, વરુઓ વગેરે કરડવાથી આ રોગ થઇ શકે છે.
- હડકાયું કૂતરું કે પશું કરડે ત્યારે તેની મોઢાની લાળમાં રહેલા વિષાણુ અન્ય પશુના શરીરમાં ઘા મારફતે દાખલ થાય છે.
- ચેપી પશુઓના કરડવાથી, ચાટવાથી, તેના નખ વાગવાથી, શ્વાસ દ્વારા અને શરીરના અવયવો પ્રત્યારોપણથી આ રોગ ફેલાઈ શકે છે.
- હડકવાના વિષાણુ રોગગ્રસ્ત પ્રાણી કે કૂતરાની લાળમાં ૩ થી ૮ દિવસમાં જોવા મળે છે.
- કૂતરાંની સંવનનની ઋતુમાં નર કૂતરાંઓમાંથી માદા કૂતરીઓમાં, હડકવા ફેલાવાના કિસ્સાઓ નોંધપાત્ર છે કારણ કે આ સંજાગોમાં તેમના વચ્ચે થતા સંસર્ગમાં આવાને કારણે નરમાં રહેલા વિષાણું માદાને કરડવાથી માદામાં પ્રવેશી શકે છે.
- લેબોરેટરી કામ કરતાં વૈજ્ઞાનિકોને આ રોગ લાગવાની શક્યતા રહેલી છે.

**રોગને અસર કરતા પરિબળો:**

- શરીરમાં જે ભાગ પર કૂતરું કરડ્યું હોય તેનાથી મગજનું અંતર, વિષાણુઓ ચેતા મારફતે એક કલાકમાં ૧ થી ૪ મિલી મીટરની ઝડપે મગજ બાજુ ગતિ કરે છે. જેટલું અંતર ઓછું એટલો જલ્દી રોગ લાગુ પડે છે એટલે કે મગજની નજીકના અવયવોમાં કૂતરું કરડેલ હોય તો રોગ થવા માટેનો સમયગાળો ઘટી જાય છે.
- લાળ નો જથ્થો તેમજ લાળમાં રહેલા વિષાણુઓની સંખ્યા
- ઘા કેટલો ઊંડો અને કેટલી સંખ્યામાં છે ?
- કયું પશું કરડેલું છે ? (શિયાળ કરડવાથી ઝડપથી હડકવા થાય છે.)
- ભોગ બનનાર વ્યક્તિ કે પશુના શરીરમાં રહેલી રોગપ્રતિકારક શક્તિ

- પશુ કરડ્યા પછી જો યોગ્ય રસીકરણ ના કરવામાં આવે તો સામાન્ય રીતે એક અઠવાડીયાથી લઈને એક વર્ષ સુધી ગમે ત્યારે હડકવા થઇ શકે છે.

**પશુઓમાં જોવા મળતા હડકવાના લક્ષણો:**

હડક્વાના લક્ષણો બે સ્વરૂપે જોવા મળે છે. (૧) ઉતેજીત લક્ષણો અને (૨) હડક્વાના સુષુપ્ત લક્ષણો

**(૧) ઉતેજીત લક્ષણો:** હડક્વાના ઉત્તેજિત લક્ષણો સ્પષ્ટ હોય છે. પશુ વધુ ઉગ્ર દેખાય છે અને બેકાબૂ થાય છે. પશુ આગલા પગે વારાફરતી જમીન ખોદે છે. બાંધેલ જાનવર એક છેડેથી બીજે છેડે દોડાદોડી કરે છે. જમીન કે સામેની દિવાલ પર માથું ટેકવે છે તથા પછાડે છે. પશુને છૂટું મૂકતાં આમ તેમ દોડે છે અને સામે આવે તે અન્ય પશું કે માણસ ઉપર હૂમલો કરે છે. મોઢામાંથી ખૂબજ લાળ પડે છે અને તે ખુબ ચેપી હોય છે. રોગગ્રસ્ત પશુ સતત ભાંભરે છે તેમજ તેનો અવાજ બદલાઈ જાય છે. મોઢાના ભાગે લકવો થવાથી પૂરતો ખોરાકના લેવાથી શરીરનું વજન ઓછું થાય છે અને પ્રાણી નબળું પડે છે. દૂધાળા પશુઓમાં દૂધ ઉત્પાદન ઘટી જાય છે. કાન મરડવા અને શરીરમાં ધ્રૂજારી અનુભવવી. આંખો મોટી થઈ જવી. જડબાના ચાવવાના સ્નાયુઓમાં લકવા થવો. ઈંટ, માટી, ખીલા અને ઝાડને બચકા ભરે છે. આમ મોટાભાગે દૂધાળા જનવરોમાં અવાજ બદલીને

સતત ભાભરવું તેમજ વારંવાર થોડો થોડો પેશાબ કરવું આ બે લક્ષણો ખૂબ જ અગત્યના જોવા મળે છે.

**(૨) હડક્વાના સુષુપ્ત લક્ષણો:** ૨૦% હડક્વાના લક્ષણો સુષુપ્ત અવસ્થામાં જોવા મળે છે. સુષુપ્ત અવસ્થામા આ રોગના કોઈ અલગ તારવી શકાય એવા લક્ષણો જોઈ શકતા નથી. રોગગ્રસ્ત જાનવર એક ખૂણામાં બેસી રહે છે તેમજ શરીરમાં લકવો થઈ જાય છે. સામાન્ય રીતે લકવાની શરૂઆત કૂતરું કરડ્યું હોય ત્યાથી થાય છે તેમજ રોગની અવધિ લાંબી હોય છે. મોઢામાંથી સતત લાળ પડ્યા કરે છે. આવા કિસ્સામાં રોગને ઓળખવો ખુબજ મુશ્કેલ હોય છે તેથી આવા કેશોના લીધે હડક્વાનું મનુષ્યો તેમજ પ્રાણીઓમાં સાચું પ્રમાણ જાણી શકાતું નથી.

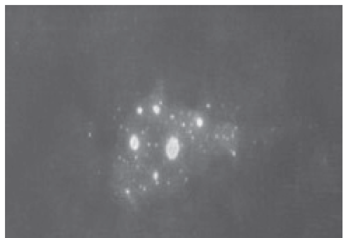
**માણસમાં જોવા મળતા હડક્વાના લક્ષણો:**

જ્યાં કૂતરું કરડેલું હોય ત્યાં ઘા/જખમ ની જગ્યાએ પીડા, બળતરા તથા ખંજવાળ ૮૦% કિસ્સામાં જોવા મળે છે. માથુ દુ:ખવું, તાવ આવવો, નબળાઈ આવવી, ખોટી ચિંતા, મૂંઝવણ, હતાશા, વિચિત્ર વર્તન, અતિ ઉત્તેજક વૃતિ,અતાર્કિક વિચારો, આક્રમકતા, ખૂબ જ ગુસ્સો પ્રદર્શિત કરવો, દૂર ભાગવું, ઘણા અંગોમાં લકવાની અસર થવી, મોઢામાં લકવાને કારણે ખોરાક, પ્રવાહી ગળવાની અક્ષમતા, વધુ પ્રમાણમાં લાળ અને આંસુ પડવા, તેજસ્વી પ્રકાશ, હવા તેમજ અવાજ કે સ્પર્શ પ્રત્યે અત્યંત સંવેદનશીલ બની જવું એટલે કે ના ગમવું. આકુળ વ્યાકુળ થઈ જવું. પાણી પીવાનો ડર લાગવો (ગળા ના સ્નાયુમાં લકવો થવાથી પાણી ગળાના નીચેના ભાગમા ઉતરતું ના હોવાથી ખૂબ જ તકલીફ પડે છે આમ વારંવાર થવાથી પીડા થાય છે અને તમે રોગગ્રસ્ત માણસ ને પાણી આપો તો એ પીવાનીના પાડે એટલે પાણીથી ડર લાગે એવું કહેવાય જેને ગુજરાતીમાં "જળટંકા'' અને અંગ્રેજીમાં "હાડ્રોફોબિયા" તરીકે પણ ઓળખાય છે). રોગના છેલ્લા તબક્કામાં પાણી માત્ર જોવાથી જ ગળામાં આંચકી આવવી કે ઉશ્કેરાટ થવી.

**હડક્વાના લક્ષણો દેખાવા માંડે ત્યારે શું કરવું ?**

- પશુને જાડી સાંકળ કે દોરડાથી મજબૂત ખીલા અથવા ઝાડના થાળ સાથે બાંધી દો.
- તેની નજીક અન્ય પશુને બાંધશો નહિ અને તેની નજીક જશો નહિ.
- હડકાયા પશુને કઈ ખવડાવવાનો કે પાણી પીવડાવવાનો પ્રયાસ કરશો નહિ.
- પશુની ઉપર પાણી રેડશો નહિ.
- પશુની નજીક જવાની જરૂરિયાત ઉભી થાય તો ચશ્મા તેમજ માસ્ક જરૂર પહેરો.
- રોગગ્રસ્ત મૃત પશુને ગમે ત્યાં ફેકશો નહિ અને તેનું ચામડું કાઢવા માટે આપશો નહી. પરંતુ ઊંડો ખાડો ખોદી દાટી દો.
- જે સ્થળે હડકાયું પશુ બાંધ્યું હતું તેની આસપાસમા રહેલું સૂકુ ઘાસ કચરો સાવરણીથી એકત્ર કરી બાળી દેવું અને સાથેસાથેસાવરણીને પણ બાળી દેવી.
- સ્થળને કપડા ધોવાના પાઉડરના પાણીથી સાફ કરો.
- લક્ષણો દેખાવાની શરૂઆત થઇ હોય તેના પાંચ દિવસ પહેલા સંપર્ક આવ્યા હોય તેમણે રસી મૂકાવવી જોઈએ.

**હડક્વાનું નિદાન:**



ફ્લૂરોસ્ન્ટ એંટીબોડી ટેસ્ટ(FAT)

- આ રોગનું નિદાન રોગના લક્ષણો પરથી તેમજ પશુપાલક અથવા અન્ય દ્વારા આપવામાં આવેલી પશુને કૂતરાં કરડવાની માહિતી પરથી થઇ શકે છે. રોગગ્રસ્ત પશુ જીવતું હોય ત્યારે પશુની લાળ તેમજ ચામડીના નમૂના લઈને લેબોરેટરીમાં નિદાન થઈ શકે છે.

- આ ઉપરાંત, જો પશુનું મૃત્યુ થયું હોય તો, પોસ્ટમોર્ટમમાં મગજના નમૂનાઓના વિવિધ ટેસ્ટ દ્વારા હડક્વાનું નિદાન થઈ શકે છે. તેમાં વિશ્વ આરોગ્ય સંસ્થા ના જણાવ્યા અનુસાર ફ્લૂરોસ્ન્ટ એંટીબોડી ટેસ્ટ (FAT)ને ખૂબજ અગત્યતા આપવામાં આવે છે. આ રોગના ખૂબજ ઝડપી (૧૦ મિનિટ) નિદાન માટે લેટરલ ફ્લો એસે (LFA) નો ઉપયોગ કરવામાં  આવે છે. આ ઉપરાંત આધુનિક પ્રયોગશાળામાં વપરાતી અન્ય પદ્ધતિઓ જેવી કે રિવર્સ ટ્રાન્સક્રીપ્ટેજ પોલીમરેજ ચેઇન રીએકસન (RT-PCR), રેપિડ ફ્લૂરોસન્ટ ફોકસ ઈન્હીબેસન ટેસ્ટ (RFFIT), ફ્લૂરોસન્ટએંટીબોડી વાયરસ ન્યુટ્રલાઇઝેશન ટેસ્ટ (FAVN) અને ડાયરેક્ટ રેપિડ ઇમ્યુનો હિસ્ટોકેમીકલ ટેસ્ટ (DRIT) નો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

લેટરલ ફ્લો એસે (LFA)

- આ રોગનું સચોટ નિદાન મગજના નમૂના દ્વારા થતું હોવાથી તેમજ મગજ ખોલવાની પ્રક્રિયા ખૂબ જ જટિલ હોવાથી નમૂનાઓ લેબોરેટરીમાં મોકલવામાં આવતા નથી તેથી ઘણા કેશોની નોધણી કરવાની રહી જાય છે અને રોગની સાચી અસર માપી શકતી નથી.  પરંતુ હવેના સમયમાં ૧૦ મિનિટથી ઓછા સમયમાં ફોરામેન મેગનમ પધ્ધતિનો ઉપયોગ કરી મગજનો નમૂનો આખા મગજને ખોલ્યા સિવાય પણ લઈ શકાય છે જે ભવિષ્યમાં રોગની તીવ્રતા અને પ્રમાણ માપવા માટે ખૂબ જ ઉપયોગી સાબિત થઈ શકશે.

ફોરામેન મેગનમ પધ્ધતિ

**હડકવા રોગનો ઉપચાર તેમજ રોગ અટકાવવાના ઉપાયોઃ**

- જે રોગની દવાના હોય તેવા રોગને અટકાવવો ખૂબ જ જરૂરી બની જાય છે. સહુથી પહેલા કૂતરાનો માણસ તેમજ પશુઓ સાથે નો સ્મપર્ક ઘટાડવો જોઈએ. સંપર્ક ઘટાડવા માટે ખસીકરણ દ્વારા કૂતરાની વધતી જતી વસ્તીને કાબૂમાં કરવી જોઈએ. જે પાલતુ કૂતરા રાખતા હોય તેમની ફરજિયાત નૌધણી કરવી જોઈએ તેમજ રખડતા કૂતરાઓનું યોગ્ય રસીકરણ કરવું જોઈએ. ઘણીવાર રસીકરણ કરવાની વાત આવે તો એવો તર્ક રજૂ કરવામાં આવે છે કે આટલી રસીકારણ આર્થિક રીતે પરવડે તેવી નથી તેમજ દર વર્ષે ફરીથી રસીકરણ કરવું પડે છે. પરંતુ કૂતરા કરડ્યા પછી આજ રસી આટલાજ પ્રમાણમાં અથવા એનાથી વધુ વપરાય છે. આમ જોવા જતાં સરવાળે ખર્ચ વધવાનો કોઈ પ્રશ્ન રહેતો નથી. આ ઉપરાંત નવા

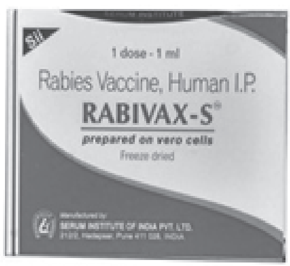
સંશોધન થકી નવી રસી મુખદ્વારા આપવામાં આવે જેને દર વર્ષે આપવાની જરૂર રહેતી નથી. વૈજ્ઞાનિકોના કહેવા પ્રમાણે જ્યાં આ રોગ સતત જોવા મળતો હોય તેવા વિસ્તારમાં ઓછામાં ઓછું ૭૦% કૂતરાઓમાં રસીકરણ કરવાથી વાયરસને ફેલાતો અટકાવી શકાય છે.

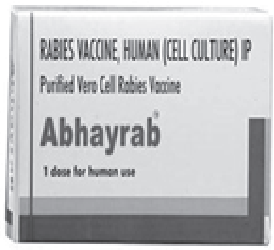
- પરંતુ જો હડકવાગ્રસ્ત કૂતરું કરડી જાય ત્યારે પશુ કે માણસના શરીરના જે ભાગ પર કૂતરું કરડવાથી ઘા પડયો હોય તેને પાણી અને સાબુથી બારોબાર ૧૫ મિનિટ સુધી ધોવો જોઈએ. ઘા ઉપર ટાંકા લેવા નહિ તેમજ ઘા પર બળતરા બળે એવું કઈ પણ લગાવવું જોઈએ નહિ.
- આલ્કલીનું દ્રાવણ વિષાણુઓનું પ્રમાણ વધતું અટકાવે છે અને માટે ખાવાનો સોડા અથવા તો ધોવાનો સોડા ઉપયોગમાં લઈ વહેતા પાણી નીચે બરાબર ઘાને ધોવામાં આવે છે.
- ઘાને ધોયા પછી ટીંચર આયોડિન, સેવલોન, ડેટોલ જેવી દવાઓ પણ લગાડી શકાય છે.
- પ્રાથમિક સારવાર પછી નિષ્ણાત ડોક્ટરની સલાહ મુજબ હડકવા વિરોધી રસી મુકાવવી.
- જો ઘા ઊંડા અને વધુ પ્રમાણ માં હોય તો રસીકરણ ઉપરાંત હ્યૂમન રેબિઝ ઇમ્યુનોગ્લોબ્યુલીન (HRIG)ના ઈન્જેક્શન ઘાવની આજુબાજુ હડક્વાના વિષાણુઓને ઝડપથી ફેલાતા અટકાવવા માટે આપવામાં આવે છે. સમાન્ય રીતે આવા ઈન્જેક્શન ૦ અને ૭ માં દિવસે કૂતરું કરડ્યા પછી આપી શકાય ત્યારબાદ રસીકરણ પ્રક્રિયામાં અવરોધરૂપ બનતા હોવાથી ના આપવા જોઈએ.
- પશુપાલકોમાં આ રોગ અંગે જાગૃતતા લાવવી જાઈએ. જાનવરો સાથે કામ કરતા પશુચિકિત્સકો, લેબોરેટરી ટેકનીશીયન તથા આ વ્યવસાય સાથે સંકળાયેલ વ્યક્તિઓ નિયમિત રીતે હકડવા વિરોધી રસી લેવી જાઈએ. નાના બાળકોમાં આ રોગનું પ્રમાણ વધુ હોવાથી ઘરના વડીલો દ્વારા તેમજ સ્કૂલના શિક્ષકો દ્વારા બાળકોને રોગ વિષેની સમજણ આપવી જોઈએ.
- હડકવા પ્રતિરોધક રસી એ એક માત્ર આપણી જોડે આ રોગથી બચવાનો ઉપાય છે. હડકવા વિરોધી રસીનો યોગ્ય/ સમયસર ડોઝ આપવામાં આવે તો તે ફાયદાકારક સાબિત થાય છે. જાનવરો સાથે કામ કરતા પશુચિકિત્સકો, લેબોરેટરી ટેકનીશીયન તથા આ વ્યવસાય સાથે સંકળાયેલ વ્યક્તિઓ નિયમિત રીતે પ્રીએક્ષ્પોઝર (કૂતરું કરડ્યા પહેલા કરવામાં આવતું રસીકરણ) હડકવા વિરોધી રસી લેવી જાઈએ.
- વિશ્વ આરોગ્ય સંસ્થા દ્વારા ૨૦૧૮ મા નીચે મુજબની હડકવા માટેના રસીકરણની ભલામણ કૂતરું કરડ્યા પહેલા તેમજ કૂતરું કરડ્યા પછી આપવામાં આવેલ છે.

રસીકરણ

● **રસીકરણઃ**

| **પ્રીએક્ષ્પોઝર રસીકરણની વિગત (કૂતરું કરડ્યા પહેલા કરવામાં આવતી રસીકરણ)** | | |
|---|---|---|
| રસીકરણની વિગત | રસીકરણ સમયગાળો | ઈન્જેક્શન પ્રતિ મુલાકાત (દિવસો ૦, ૩, ૭, ૧૪, ૨૧-૨૮) |
| ચામડીમાં એક અઠવાડિયામાં હાથમાં બે જગ્યાએ ઈન્જેક્શન | ૭ દિવસ | બે ઈન્જેક્શન પ્રથમ અને સાતમા દિવસે (૨-૦-૨-૦-૦) |
| સ્નાયુમાં એક અઠવાડિયામાં હાથમાં એક જગ્યાએ ઈન્જેક્શન | ૭ દિવસ | એક ઈન્જેક્શન પ્રથમ અને સાતમા દિવસે (૧-૦-૧-૦-૦) |
| **પોસ્ટએક્ષ્પોઝર રસીકરણની વિગત (કૂતરું કરડ્યા પછીથી કરવામાં આવતી રસીકરણ)** | | |
| ચામડીમાં એક અઠવાડિયામાં હાથમાં બે જગ્યાએ ઈન્જેક્શન | ૭ દિવસ | બે ઈન્જેક્શન પ્રથમ, ત્રીજા અને સાતમા દિવસે (૨-૨-૨-૦-૦) |
| સ્નાયુમાં બે અઠવાડીયા | ૧૪-૨૮ દિવસ | એક ઈન્જેક્શન પ્રથમ, ત્રીજા, સાતમા અને ચૌદમાં દિવસે (૧-૧-૧-૧-૦) |
| સ્નાયુમાં ત્રણ અઠવાડીયા | ૨૧ દિવસ | બે ઈન્જેક્શન પ્રથમ દિવસે, એક ઈન્જેક્શન સાતમા અને એકવીસમાં દીવાએ (૨-૦-૧-૦-૧) |
| **પોસ્ટએક્ષ્પોઝર રસીકરણની વિગત (અગાઉ રસીકરણ કરવેલા હોય તેવા કિસ્સાઓમાં)** | | |
| ચામડીમાં | ૩ દિવસ | એક ઈન્જેક્શન પ્રથમ અને ત્રીજા દિવસે (૧-૧-૦-૦-૦) અથવા ચાર ઈન્જેક્શન પ્રથમ દિવસે (૪-૦-૦-૦-૦) |
| સ્નાયુમાં | ૩ દિવસ | એક ઈન્જેક્શન પ્રથમ અને ત્રીજા દિવસે (૧-૧-૦-૦-૦) |






ગુજરાત રાજ્યના પશુચિકિત્સકોને જણાવાવવું કે હડકવાનું નિદાન આણંદ કૃષિ યુનિવર્સિટીની વેટરનરી કોલેજના વેટરનરી પબ્લિક હેલ્થ વિભાગ દ્વારા કરવામાં આવે છે અને તમને તાત્કાલિક મગજના નમુનાનું નિદાન કરી પરિણામ મોકલવામાં આવે છે.

# બળદમાં શિંગડાનું કેન્સર

**ડૉ. ટી. પી. પટેલ[૧], ડૉ. સી. એમ. ભાડેસિયા[૧] અને ડો. એલ. એમ. સોરઠિયા[૨]**
[૧] મદદનીશ પ્રાધ્યાપક અને [૨] સહ પ્રાધ્યાપક, અનુસ્નાતક પશુચિકિત્સા શિક્ષણ અને સંશોધન સંસ્થા અને વેટરનરી હોસ્પિટલ
કામધેનુ યુનિવર્સિટી, રાજપુર (નવા), હિંમતનગર

**પ્રસ્તાવના:**

સામાન્ય રીતે શિંગડાનું કેન્સર બળદમાં જોવા મળતો એક અગત્યનો રોગ છે. તેને ગુજરાતી અથવા દેશી/તળપદી ભાષામાં "કરમોડી" કહેવામાં આવે છે. આ રોગમાં શિંગડાના મૂળ બાજુથી ગાંઠ બનવાની શરૂઆત થાય છે તેમજ સમય જતાં તે આખા શિંગડામાં પ્રસરી જાય છે. સામાન્ય રીતે શિંગડાનો અંદરનો ભાગ પોલો હોય છે પરંતુ તેમાં જો કેન્સરની ગાંઠ થાય તો તે તેના પોલાણ ની જગ્યાએ ગોઠવાઈ જાય છે અને જેને લીધે શિંગડાનું વજન વધી જાય છે. આ રોગ મોટા શિંગડા વાળા પશુઓમાં વધુ જોવા મળે છે. ગુજરાતની પ્રખ્યાત એવી કાંકરેજ ઓલાદમાં શિંગડા ખૂબ મોટા હોવાથી આ રોગ તેમાં સૌથી વધુ અને ગંભીર સ્વરૂપે જોવા મળે છે. ગાયોની અન્ય દેશી ઓલાદો જેવી કે ગીર, ડાંગી, ખિલાર, અમૃતમહાલ કે નાગોરીમાં કે સંકર ગાયોમાં કે ભેંસોમાં શિંગડાનું કેન્સર ખૂબ ઓછું જોવા મળે છે. શિંગડાનું કેન્સર થવાની શક્યતાઓ ગાયો કે આખલા કરતાં બળદમાં વધુ જોવા મળે છે. શિંગડાનું કેન્સર કેટલીક વાર એક બાજુના શિંગડામાં અથવા એક સાથે બન્ને બાજુના શિંગડામાં થાય છે. આ રોગનું સમયસર નિદાન કે સારવારના અભાવે ખેડૂતોને ઘણી વખત તેનો કિંમતી બળદ ગુમાવવાનો વારો આવે છે. શિંગડાના કેન્સરને સમજતાં પહેલા તે થવા માટે જવાબદાર કારણો સમજવા અગત્યના છે.

**શિંગડામાં કેન્સર થવાના કારણો :**

- **અંત:સ્ત્રાવ (હોર્મોન):** નર જાનવરોમાં તેના શારીરિક વૃદ્ધિ અને વિકાસ માટે પશુઓના વૃષણમાંથી ઉત્પન્ન થતો ટેસ્ટોસ્ટેરોન નામનો અંત:સ્ત્રાવ (હોર્મોન) ખૂબ જ અગત્યનો છે. આ અંત:સ્ત્રાવ (હોર્મોન) જ્યારે નર જાનવર પુખ્ત થવા તરફ જતું હોય ત્યારબાદ તેના વૃષણમાંથી ઉત્સર્જન થાય છે. વાછરડાઓમાં તે એક વર્ષની ઉંમર બાદ પૂરતા પ્રમાણમાં બને છે. પરંતુ સામાન્ય રીતે વાછરડાઓનું ૪-૬ માસની ઉંમરે ખસીકરણ કરવાની પ્રથા હોવાથી આવા ખસી કરેલા બળદોમાં ટેસ્ટોસ્ટેરોનનો અભાવને લીધે શારીરિક અસમતુલા રહે છે. જેના લીધે તે ખસી કરેલા બળદોમાં વધૂ માત્રામાં જોવા મળે છે અને પ્રજનના માટેના નરમાં નહિવત માત્રામાં જોવા મળે છે. આમ ટેસ્ટોસ્ટેરોનનો અભાવ પણ શિંગડાનું કેન્સર થવાના મુખ્ય કારણોમાંનુ એક છે.
- **સતત ઘસારો:** આપણે સૌ જાણીએ છીએ કે શિંગડાનું કેન્સર ખેતી માટે ઉપયોગમાં લેવાતાં બળદોમાં દૂધાળ ગાયોની તૂલનામાં વધૂ જોવા મળે છે. ખેતી માટે ઉપયોગમાં લેવાતાં બળદોને ગાડી માટે કે ખેતીકામ માટે જોડવા માટે તેની ગરદન પર ધુસરી મૂકવી પડે છે. આવી ધુસરી લાકડાની બનેલી હોય છે. તેમજ બળદ જ્યારે તેને ઉપાડે છે કે તેને આગળ ખેંચે છે ત્યારે ગરદન પર તેનાથી સતત ઘસારો રહે છે. જેને લીધે શિંગડાના મૂળ બાજુ સતત ઘર્ષણ થાય છે જે શિંગડાના કેન્સર થવાનું એક અગત્યનું કારણ છે. બળદના મોટા શિંગડા ઘણી વખત

ધૂંસરી સાથે અથડાય છે જેને કારણે પણ તેના મૂળ નજીક ઇજા થવાની શક્યતા રહે છે જે પણ એક અગત્યનું કારણ છે.

● **શિગડાંનું ભારે કદ અને વજન:** કાંકરેજ જેવી ઓલાદોમાં શિંગડા ખૂબ મોટા અને વજનદાર હોય છે. જ્યારે કાંકરેજ બળદ અંદાજે દશ વર્ષ જેટલી ઉંમરનો થાય ત્યારે એક શિંગડાનું કદ લગભગ ત્રણ ફૂટ  કે તેથી વધુ હોય છે અને તેનું વજન ૧૦ કિલોગ્રામ કરતાં પણ વધુ હોય છે. જેને લીધે તેટલો વજન સતત તેના મૂળ પર દબાણ ઉત્પન્ન કર્યા કરે છે. જે લાંબા ગાળે કેન્સરનું કારણ બને છે.

● **પશુઓમાં અંદરો-અંદર ટકરાવ કે શિંગડાનું અથડાવવું:** પશુઓના એક સામાન્ય વર્તન તરીકે તેમાં અંદરો-અંદર ઝગડવું સામાન્ય છે. આવા ટકરાવને પગલે ઘણી વખત શિંગડાઓમાં ગંભીર ઇજા પહોંચે છે. ઘણી વખત બળદ તેના કુદરતી વર્તનના ભાગ રૂપે પોતાના શિંગડાને જમીન કે કોઈ અન્ય ઘન પદાર્થ સાથે ઘસે છે. ઘણા બળદોમાં આવું વર્તન વારંવાર વધુ માત્રામાં જોવા મળે છે. આવા કારણોને લીધે શિંગડાઓના મૂળ પર ઇજા થાય ત્યારે તેમાં  કેન્સર થઈ શકે છે.

● **નાની ઉંમરમાં ખસીકરણ:** બળદોમાં વૃષણ વિકાસ પામે તે પહેલાં જ ખસી કરવાથી તે મોટો થયા બાદ પ્રમાણમાં શાંત રહે છે જેથી તેનું નિયંત્રણ સારી રીતે થઈ શકે છે. પરંતુ આગળ વાત કરી તેમ આવા બળદોમાં ટેસ્ટોસ્ટેરોનની ઉણપ ને લીધે કરમોડી થવાની શક્યતાઓ વધી જાય છે.

● **ખુલ્લા ખેતરોમાં ખેડાણ દરમિયાન સૂર્યપ્રકાશના કિરણોથી થતું રેડીએશન:** સામાન્ય રીતે બળદોને દૈનિક ધોરણે ૪-૫ કલાક સખત તાપમાં પણ ખેતરમાં ખેતીકામ કે વાહતુક કરવું પડે છે. ક્યારેક ઉનાળાના સખત તાપમાં રહેલ પાર-જાંબલી કિરણોને કારણે કેન્સર થવાની શક્યતાઓ વધી જાય છે.

**શિંગડામાં કેન્સર હોવાના ચિહ્નો :**

● **શિંગડાના મૂળ ઉપરની ચામડી ગરમ રહેવી:** જે શિંગડામાં કેન્સર હોય તે બાજુ શિંગડાના મૂળ પાસે રકત પ્રસારણ વધી જવાથી તે ભાગ સહેજ ગરમ રહે છે. જેને આપણે ઉંધા હાથ વડે નિરીક્ષણ કરી શકીએ છીએ.

આ રીતે ઉંધા હાથ વડે બંને શિંગના મૂળના ભાગને સ્પર્શ કરવાથી જે બાજુ કેન્સર હશે તે બાજુ ગરમ લાગે તો સમજવું કે તે બાજુ શિંગડાનું કેન્સર હોવાની શક્યતાઓ છે.

● **વારંવાર શિંગડાને ઝાડ કે ખીલા સાથે ખંજવાળવું:** જે શિંગડામાં કેન્સર હોય તે બાજુ પશુઓને ખંજવાળ આવે છે એટલે તે નજીકમાં આવેલા પિલર/ઝાડ કે અન્ય પદાર્થ સાથે શિંગડા ઘસીને ખંજવાળવા પ્રયત્ન કરે છે.

● **શિંગડાનું વજન વધી જવું:** અગાઉ વાત કરી તે પ્રમાણે કેન્સરની ગાંઠ શિંગડાના પોલાણ તરફ વૃદ્ધિ પામતી જાય છે જેને લીધે તે પશુમાં તે શિંગનું વજન નોંધપાત્ર રીતે વધી જાય છે. જેને લીધે પશુ તે બાજુ મોઢું નમાવી રાખે છે. આ લક્ષણ કેન્સર આગળના સ્ટેજમાં ગયા બાદ જ દેખાય છે. જેથી આવા લક્ષણ દેખાય તો પશુની તાત્કાલિક સારવાર કરાવવી આવશ્યક છે.

● **શિંગડાનું એકબાજુ નમી જવું:** જ્યારે આગળના સ્ટેજ ને કારણે ગાંઠ આખા શિગડાના અંદરના ભાગે પહોંચી જાય છે ત્યારે શિંગડાનો વજન ખૂબ વધી જાય છે જેને લીધે તે શીંગ તેના મૂળમાથી નામવા લાગે છે. અમુક સમય પછી તે ઘણું નમી પડે છે.

● **જે બાજુના શિંગડાનું કેન્સર હોય તે ભાગના નાકમાંથી ચિકણું પ્રવાહીનું વહન થવું:** જ્યારે પશુ બાંધેલું હોય ત્યારે તેના નાકમાંથી પડેલ પ્રહાવી પર નજર કરવામાં આવે તો તે ચીકણા લાળી જેવા શ્લેષ્મ સાથે રક્ત સ્રાવ કે જમેલા લોહીના ગઠ્ઠા જોવા મળે છે. આ લક્ષણ જ્યારે કેન્સર ધીમે ધીમે વધતૂ જણાય છે ત્યારે દેખાય છે. જેથી આવા લક્ષણ દેખાય તો પશુની તાત્કાલિક સારવાર કરાવવી અતિ આવશ્યક છે.

● **છેલ્લા સ્ટેજ ઉપર શિંગડાના બેઝ નીચેથી ફૂટીને બહાર નીકળવું:** અગાઉ વાત કરી તેમ અંતિમ સ્ટેજમાં પ્રસરી ગયા બાદ શીંગ નમવાની સાથે શિંગડાના બેઝ નીચેના ભાગેથીબહાર ફૂટી નીકળે છે. આ પ્રકારના કેસમાં સારવારમાં સફળતા મળતી મુશ્કેલ છે.

● **છેલ્લા સ્ટેજ ઉપર તેનું પ્રસરણ આંખની અંદરની દિશામાં ઉતરવું:** આવું કેન્સર છેલ્લા સ્ટેજ ઉપર પહોંચે ત્યારે ગાંઠ આંખની અંદરની બાજુએ પણ ઉતરે છે. અવા કેસોમાં પશુની આંખ ધીમે ધીમે સુકાઈ જાય છે કે બહાર આવી ખરાબ થઈ જાય છે અને તે આંખે પશુ જોઈ શકતું નથી.

**શિંગડામાં કેન્સરના તબક્કાઓ અને લક્ષણો**

- **પ્રથમ તબક્કો/સામાન્ય**
- શિંગડાના મૂળ ઉપરની ચામડી ગરમ રહેવી.
- વારંવાર શિંગડાને ઝાડ કે ખીલા સાથે ખંજવાળવું.
- શિંગડાના મૂળ નજીકના ભાગે પથ્થર જેવી સખત વસ્તુ ટકરાવવાથી બોદો અવાજ આવવો.
- **દ્રીતીય તબક્કો/ગંભીર**
- કેન્સર વાળા શિંગડા બાજુના નસકોરામાંથી ચીકણું લોહીગ્રસ્ત પ્રવાહી વહેવું.
- શિંગડાનું વજન વધી જવું.
- શિંગડાનું એકબાજુ નમી જવું.
- **તૃતિય તબક્કો/અતિ ગંભીર**
- છેલ્લા સ્ટેજ ઉપર શિંગડાના બેઝ નીચેથી ફૂટી જવું.
- છેલ્લા સ્ટેજ ઉપર તેનું પ્રસરણ આંખની અંદરની દિશામાં ઉતરવું.

**રોગ પ્રસરાવ:**

શિંગડાનું કેન્સર મોટા ભાગે એક બાજુના શિંગડામાં વધૂ માત્રામાં થાય છે, પરંતુ ઘણીવાર કેટલાક પશુઓમાં તે બન્ને શિંગડામાં એકી સાથે જોવા મળે છે. શિંગડાના કેન્સરની શરૂઆત થયે પશુ તેના શિંગડાને અણીવાળા ખૂંટા કે ઝાડ સાથે સતત ઘસ્યા કરે છે. ધીરે ધીરે કેન્સરની ગાંઠનો જથ્થો મોટો થવાથી તે શિંગડાના અંદરના પોલાણવાળા ભાગમાં કે જેને હોર્નકોર કહેવાય છે ત્યાં ભરાય છે. જેને લીધે શિંગડાનું વજન વધે છે અને તે એક બાજુ નમવા લાગે છે. ઘણીવાર શિંગડાના મૂળ ઉપર શિંગડાની ખાલ અને ચામડી છૂટી પડી જાય છે અને તેમાંથી આછા ગુલાબી થી લાલ રંગનો કેન્સરનો જથ્થો બહાર દેખાય છે. આ કેન્સરના માસમાંથી લોહીનો સ્રાવ ફૂટી નીકળે છે. ધીમે ધીમે કેન્સરનો ભાગ વધવાથી તેનું લોહી સાથેનું ઘટ્ટ પ્રવાહી નાકમાંથી બહાર આવે છે. છેલ્લા સ્ટેજ ઉપર કેન્સરનો માસ ઘણીવાર ફૂટીને બહાર ન નીકળતા આંખની અંદરની બાજૂએ પ્રસરાવ થાય છે અને અન્ય ચેપ લાગવાથી પશુનું મૃત્યું પણ નીપજે છે.

**સારવાર:**

શિંગડાના કેન્સરથી બચવા તેનું નિદાન વહેલામાં વહેલું થવું અત્યંત જરૂરી છે. નિદાન બાદ તેની સારવાર

માટે શિંગડાને ઝડ મૂળમાંથી કાપી દેવામાં આવે છે. જેને "Amputation of Horn" કહેવામાં આવે છે. આ પ્રકારના ઓપરેશન માટે તાત્કાલિક ધોરણે નજીકના પશુચિકિત્સકનો સંપર્ક કરવો જરૂરી બને છે. પશુચિકિત્સકની સલાહ અનુસાર આ ઓપરેશન પશુને આડુ પાડીને અથવા પશુઓને ટ્રેવીશમાં ઉભુ રાખી કરવામાં આવે છે. પશુને આડુ પાડીને ઓપરેશન કરવું હોય તો જાનવરને ૨૪ થી ૩૬ કલાક ભુખ્યુ રાખ્યા પછી બેભાન કર્યા બાદ ઓપરેશન કરવામાં આવે છે. જો પશુને ટ્રેવીશમાં ઉભુ રાખીને ઓપરેશન કરવું હોય તો ઓપરેશન વાળી જગ્યા બેભાન કરી ઓપરેશન કરવામાં આવે છે. ઓપરેશન બાદ પશુના કાપેલ શિંગડા વાળી જગ્યાએ ડ્રેસીંગ કરી પાટાપીંડી કરવી અત્યંત આવશ્યક હોય છે. વધુમાં ઓપરેશન બાદ પશુને ત્રણ થી પાંચ દિવસ સૂધી એન્ટિબાયોટીક્સ, એન્ટિ ઇન્ફલામેટરી દવાઓ આપવી અત્યંત જરૂરી છે, જેનાથી ઓપરેશન વાળી જગ્યાએ પરૂ થવુ/પાકી જવુ અટકાવી શકાય છે. ઓપરેશનના ૧૦ થી ૧૨ દિવસના અંતે ચામડી ઉપરના ટાંકા તોડવા અનિવાર્ય છે અને ત્યારથી એકાદ માસના સમય બાદ બળદને ફરીથી ખેતીકામ/વાહતૂકના કામે લઈ શકાય છે. અત્રે પશુપાલકોએ ઉપરોક્ત લક્ષણોના આધારે શંકાસ્પદ કેસમાં વહેલી તકે પશુ ચિકિત્સકનું માર્ગદર્શન લેવું હિતાવહ છે. જો આવા કેશમાં ઓપરેશન કરાવવાનું હોય તો ફક્ત અનુભવી વેટરનરી ડોક્ટર પાસેજ કરાવવું જોઈએ. તેમજ જે દિવસે ઓપરેશન કરાવવાનું હોય તેના ૨૪ થી ૩૬ કલાક સુધી તે પશુને ભૂખ્યું રાખવું જોઈએ તેમજ તેને છેલ્લા ૨૪ કલાક દરમ્યાન પાણી ન આપવાની યોગ્ય કાળજી રાખવી અત્યંત જરૂરી છે.

**ઉપાયો:**

- વાછરડાંઓને બળદ બનાવવા માટે ૯ થી ૧૨ માસના સમય પહેલા ખસી કરાવવું જોઇએ નહી, તેનાથી અંત:સ્રાવનું અસંતુલન અટકાવી શકાય છે.
- પશુને ખેતીના ઉપયોગ બાદ પાકા શેડ અથવા વૃક્ષોના છાયડાંમાં રાખવું જોઇએ, જેથી સૂર્યપ્રકાશથી થતું રેડીએશન અટકાવી શકાય.
- ખેતીના ઉપયોગમાં લેવાતું ધોંસરું સાગી કે સુવાળા લાકડાનું બનેલું હોવુ જોઇએ, જેથી તેનાથી શિંગડામાં થતુ સતત ઘર્ષણ અટકાવી શકાય છે.
- ખેતીના ઉપયોગમાં લેવાતાં ધોંસરું અને શિંગડા વચ્ચે ગાદી કે અન્ય પોચી વસ્તુ રાખવાથી પણ બન્ને વચ્ચેનું ઘર્ષણ અટકાવી શકાય છે.
- પશુપાલકે જો ઉપર્યુક્ત ચિહ્નો પોતાના પશુમાં નજરે પડે તો તત્કાલિક ધોરણે પશુ ચિકિત્સકનો સંપર્ક કરવો અતિ આવશ્યક છે, તેથી પ્રથમ અને બીજા તબક્કાના કેન્સરને ઓપરેશનની સારવાર બાદ જડમૂળમાંથી અટકાવી શકાય છે.
- બળદ વર્ગના પશુઓને સંપૂર્ણ બેભાન કરી આડુ પાડીને ઓપરેશન કરવું વધારે જોખમી હોવાથી શક્ય હોય તો ટ્રેવીશમાં ઉભું રાખીને ઓપરેશન કરાવવું વધુ હિતાવહ છે. આડુ પાડીને ઓપરેશન કરાવવામાં આગળના પગનું પેરાલીસીસ (Radial Paralysis) અને ન્યુમોનીઆ (Aspiration Pneumonia) થવાની શક્યતાઓને કારણે પશુના જીવનું જોખમ રહેલું હોય છે.
- પશુને આડુ પાડીને ઓપરેશન કરતાં પહેલા તેના શરીર નીચે ગાદલા રાખવા અને ગળાનો ભાગ ભુસુ ભરેલા કોથળા ઉપર રાખવાથી પેરાલીસ અને ન્યુમોનીઆ જેવા જીવલેણ જટિલતાઓને અટકાવી શકાય છે.

# ઊંટમાં થતા રોગો અને તેની કાળજી

**ડો. દિપાલીબેન એ. પટેલ, ડૉ. હર્ષદ એચ. પંચાસરા અને ડૉ. યોગેશ એમ. ગામી**
પશુ સંવર્ધન કેન્દ્ર, સ. દાં. કૃષિ યુનિવર્સિટી, સરદાર કૃષિનગર

પશુપાલન ક્ષેત્રમાં શુષ્ક અને અર્ધશુષ્ક વિસ્તારોમાં ઊંટપાલનનું આગવું મહત્વ છે. સમગ્ર વિશ્વના ૮૦ ટકા ઊંટોની વસ્તી આફ્રિકામાં અને ૨૦ ટકા એશિયામાં છે. આપણા ભારત દેશમાં લગભગ ૨.૫ લાખ જેટલા ઊંટો છે. જેમાંના મોટાભાગના ઊંટો રાજસ્થાન ત્યારપછી ગુજરાત અને હરિયાણામાં છે. ઊંટે પોતાની જૈવિક અને ભૌતિક / શારીરિક લાક્ષણિકતાઓને લીધે શુષ્ક અને અર્ધશુષ્ક વિસ્તારોમાં વિષમ પરિસ્થિતિઓ સાથે અનુકૂલન સાધી પરિવહન અને ભાર વાહક પ્રાણી તરીકેનો દરજ્જો હાંસલ કરેલ છે. ઊંટોએ પ્રાચીનકાળથી લઈને વર્તમાનકાળ સુધી રોજગારીની સાથે સાથે રક્ષાવ્યવસ્થા અને યુદ્ધક્ષેત્રે પણ યોગોદાન આપેલ છે. પાણી સંગ્રહની અગમ્યક્ષમતાને લીધે ઊંટ રણપ્રદેશની કાંટાળી વનસ્પતિઓ ખાઈ જીવન ગુજારી શકતો હોઈ ઊંટને રેગીસ્તાન / રણપ્રદેશનું વાહન ગણવામાં આવે છે.

રેગીસ્તાનમાં રહેતા ઊંટપાલકો માટે ઊંટ આર્થિક ઉપાર્જન માટેનું અગત્યનું સાધન છે. ઊંટની કાર્યક્ષમતા તેના ખાનપાન અને સ્વાસ્થ્ય પર આધાર રાખતી હોઈ ઊંટનું સ્વાસ્થ્ય જાળવી રાખવા તેમજ ઊંટમાં સામાન્યરીતે જોવા મળતા રોગોની માહિતી ઊંટ પાલકો પાસે હોવી જરૂરી છે. આજે આપણે ઊંટમાં થતા રોગો અને તેની કાળજી વિશે વિસ્તૃત ચર્ચા કરીશું.

**ઊંટમાં થતા મુખ્યરોગો :**

ઊંટમાં જોવા મળતા વિવિધ રોગોમાં ૫૨ % રોગો પરોપજીવીથી, ૪૨% ચેપીરોગો જે જીવાણુઓ અને વિષાણુઓથી, ૪% પોષકતત્વોની ઊણપથી ૨% પાચન તંત્રના રોગો તથા અન્ય રોગોનો સમાવેશ થાય છે.

(૧) પરોપજીવીથી થતા રોગો

સૌ પ્રથમ આપણે ંટોમાં પરોપજીવીથી થતા રોગથો વિશે માહિતગાર થઈશું. તેમાં મુખ્યત્વે થતા રોગો માટે પ્રજીવો, આંતિરક અને બાહ્ય પરોપજીવીઓ જવાબદાર છે. પ્રજીવોથી ઊંટોમાં ક્યારેક કોકસીડીઓસીસ, એનાપ્લાઝમોસીસ, ટોકસોપ્લાઝમોસીસ જેવા રોગો થાય છે. પરંતુ ઊંટોમાં સૌથી વધારે જોવા મળતો નુકસાનકર્તા અને જીવલેણ રોગ સરા છે. જેને 'ચકરી' કે 'તીબરસા'ના નામે ઓળખવામાં આવે છે.

**● સરા / ચકરી :**

**રોગ માટે જવાબદાર પ્રજીવ અને ફેલાવો :**

આ રોગ થવા માટે ટ્રીપેનોસોમાઈવાન્સી નામના પ્રજીવો જવાબદાર છે. આ પ્રજીવોનું જીવનચક્ર પરોક્ષ છે. તેમનો એક પશુમાંથી બીજા પશુમાં ફેલાવો તબેલા માખ જેવા લોહી ચૂસનારા બાહ્ય પરોપજીવીથી થાય છે. આ તબેલા માખો રોગિષ્ટ પશુમાંથી લોહી ચૂસતા તેમાં પ્રજીવો આવી જાય છે. જ્યારે આવી માખ બીજા તંદુરસ્ત પશુના શરીર પર બેસીને લોહી ચૂસે છે. ત્યારે પ્રજીવો પણ તંદુરસ્ત પશુના શરીરમાં દાખલ થતા રોગોનો ફેલાવો થાય છે. અન્ય પ્રાણીઓની સરખામણીમાં ઊંટો આ રોગથી વધારે અસરગ્રસ્ત થાય છે. ચોમાસામાં તબેલા માખોનો ઉપદ્રવ વધારે હોઈ ચોમાસાની ઋતુમાં અને શિયાળાની શરૂઆતના સમયમાં ઊંટોમાં સરાનો રોગ જોવા મળે છે.

**રોગના લક્ષણો :**

ઊંટોમાં સરાનો રોગ તીવ્ર અને દીર્ઘકાલીન એમ બે સ્વરૂપમાં જોવા મળે છે. સરાનો ચેપ લાગ્યા પછી આ રોગ ૧ થી ૩ અઠવાડીયામાં થવાની શક્યતા છે. તીવ્ર રોગમાં ઊંટ અશક્ત અને કમજોર બની જાય છે. અને અચાનક જ તેનું મૃત્યુ થાય છે.

**દીર્ઘકાલીન અવસ્થા :**

- આ રોગ ઊંટમાં વધુમાં વધુ ૩ વર્ષ સુધી રહે છે. તેથી તેને 'તીબારસા' તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે. ઊંટમાં રોગની વિચિત્રતા એ છે કે લોહીમાં પુષ્કળ પ્રમાણમાં પ્રજીવોની સંખ્યા હોવા છતાં પણ કોઈક વખતે ઊંટમાં ચકરીનું એકપણ લક્ષણ જોવા મળતું નથી. આ ઉપરાંત,
- ઊંટમાં મોટા ભાગે સવારના સમયમાં તાવ આવવો.
- કામના બોજાવાળા ઊંટોમાં પ્રથમ અશક્તિ આવવી, આંખોમાંથી તેજ ઓછું થવું, પણ અને મૂત્રાશયના ભાગે સોજા આવવા.
- ઊંટનું સુસ્ત અને બેધ્યાન રહેવું, ઊંટના વજનમાં સતત ઘટાડો થવો, વાળ ખરી જવા, રોગયુક્ત ઊંટડીમાં ગર્ભપાત થવો, રોગ પ્રતિકારક શક્તિ ઓછી થતા ઊંટને અન્ય બિમારીઓ પણ લાગુ પડે છે. લાંબી માંદગી બાદ ઊંટનું મૃત્યુ થાય છે.

**કાળજી અને ઉપચાર :**

- સર્વપ્રથમ રોગિષ્ઠ ઊંટોને તંદુરસ્ત ઊંટોના ટોળાથી અલગ તારવવા.
- ઊંટોને રાખવાની જગ્યામાં આજુબાજુ પાણી ન ભરાઈ રહે તેનું ધ્યાન રાખવું. જેથી તબેલા માખોનું સંવર્ધન ઘટાડી શકાય.
- માખીઓનો ઉપદ્રવ વધારે હોય ત્યાં કીટક નાશક દવાઓનો છંટકાવ કરાવવો.
- પશુચિકિત્સકનો સંપર્ક કરી અસરગ્રસ્ત ઊંટની સારવાર કરાવવી. આ રોગમાં સુરામીન, કયુનાપાયરમીન સલ્ફેટ, બેરેનીલ, પેન્ટ્રામીડીન જેવી દવાઓ અસરકારક છે.

**આંતરિક પરોપજીવીથી થતા રોગો :**

પટ્ટીકૃમિ, પર્ણકૃમિ, ગોળકૃમિ જેવા પરોપજીવીઓ ઊંટોના શરીરના અંદરના ભાગે વસવાટ કરી વિવિધ રોગો પેદા કરે છે. પર્ણકૃમિ ઊંટના યકૃતમાં, જ્યારે ગોળકૃમિ આંતરડામાં વસવાટ કરી નુકસાન કરે છે. આંતરિક પરોપજીવોથી અસરગ્રસ્ત થતા ઊંટોમાં ખાવાનું ઓછું થવું, વજનમાં ઘટાડો થવો, શરીર ફીક્કુ પડવું, કોઈકવાર મીગણામાં લોહી પણ જોવા મળે છે. સમયાંતરે કૃમિનાશક દવાઓ જેવી કે આલબેન્ડાઝોલ, ફેનબેન્ડાઝોલ કે ઓક્ષીક્લોઝેનાઈડ પીવડાવવાથી આ પ્રકારના રરોગો સામે રક્ષણ મેળવી શકાય છે.

**બાહ્ય પરોપજીવીથી થતા રોગો :**

બાહ્ય પરોપજીવી જેવાં કે ચાંચડ, માંકડ, જુઆ, ઈતરડી, બગાઈ વગેરે ઊંટના શરીર પર ચોંટી રહે છે અને ચામડીના વિવિધ પ્રકારના રોગો ઉત્પન્ન કરે છે જેના વિશે આપણે ચર્ચા કરીશું.

**ખસ :**

ઊંટોમાં સૌથી વધારે પ્રમાણમાં જોવા મળતો 'ખસ' નામનો રોગ જે 'ખુજલી' અથવા 'મેન્જ' ના નામે પણ ઓળખાય છે. તે સારકોપ્ટીક કેમેલાઈ નામના સૂક્ષ્મ જુઆથી થાય છે. આ રોગ મુખ્યત્વે શિયાળામાં વધારે જોવા મળે છે. કારણ કે ઠંડીની ઋતુમાં જુઆનો ઉપદ્રવ વધારે હોય છે. ઊંટોમાં ખસ થતા મોટું આર્થિક નુકસાન પહોંચાડે છે. રોગિષ્ટ ઊંટોના સીધા સંસર્ગમાં આવતા તંદુરસ્ત ઊંટોને પણ આ રોગ ઝડપથી લાગુ પડે છે. સરાનો રોગ થયેલ હોય તેવા ઊંટની રોગ પ્રતિકારક શક્તિ ઓછી થતા ખસ વધારે પ્રમાણમાં જોવા મળે છે. આ ઉપરાંત તણાવભરી પરિસ્થિતિ, કૂપોષણ, ઓછી જગ્યામાં વધારે સંખ્યામાં રખાતા ઊંટ (ભીડ) જેવા પરિબળો ખસ થવા પાછળ જવાબદાર છે. અસરગ્રસ્ત ઊંટ પર સવારી કરતા આ રોગ મનુષ્યમાં પણ ફેલાય છે.

**લક્ષણો :**

- આ રોગમાં સૌ પ્રથમ મોં, પેટ, ઉદર, પાછળના પગ, પૂંછડીનો છેડાનો ભાગ વગેરે જગ્યા પ્રભાવિત થાય છે.
- આ શરીરના ભાગોમાં સૂક્ષ્મ જુઆનું સંક્રમણ વધતા ઊંટને સતત ખંજવાળ આવવી, બળતા થવી, વારંવાર ખંજવાળતા લોહી નીકળવું વગેરે જેવા લક્ષણો જોવા મળે છે.
- આ ઉપરાંત અતિશય ખંજવાળ આવતા ઊંટ અસરગ્રસ્ત ભાગને દિવાલ, થાંભલા, તારની વાડ કે ઝાડ સાથે ઘસતો જોવા મળે છે.
- અસર પામેલ ભાગની ચામડી / ત્વચા સૂકાઈ જાય છે. વાળ ખરી જાય છે. ચામડી જાડી પણ થઈ જાય છે. અને ચામડી પર ચકામા પડે છે.

- આ સમય દરમ્યાન ઊંટના શરીરની બહારની ત્વચા નબળી પડતા ઊંટ લાંબા સમયથી કૂપોષણ અને કૃમિની અસર નીચે જીવતો હોય તેવું લાગે છે.

**કાળજી અને ઉપચાર :**

- આ રોગ સંપર્કમાં આવતા ફેલાતો હોઈ સૌ પ્રથમ રોગિષ્ટ ઊંટોને તંદુરસ્ત ઊંટોથી તુરત જ અલગ કરવા.
- તંદુરસ્ત ઊંટોમાં ચરિયાણની જગ્યા બદલવી, જેથી સૂક્ષ્મ જુઆ સંક્રમણથી તંદુરસ્ત ઊંટોને બચાવી શકાય.
- ઊંટોને રાખવાની જગ્યાને સોડાલાઈમ છાંટી ઓછામાં ઓછી વર્ષે એકવાર જંતુમુક્ત કકવી.
- શક્ય હોય તો દર મહિને ટોળામાં દરેક ઊંટને પાણી લઈ બ્રશથી સાફ કરવા જેથી જુઆ, ઈતરડી, બગાઈ જેવા બાહ્ય પરોપજીવીઓના ત્રાસથી ઊંટોને બચાવી શકાય.
- ખસ થયેલ ઊંટોની પશુચિકિત્સક પાસે સારવાર કરાવવી. જેમાં આઈવરમેકટીન અથવા તો ડયુરામેકટીન નામનું ઈંજેકશન ચામડીના નીચેના ભાગે આપતા તેની સારી અસર જોવા મળે છે.

**(૨) પાચનતંત્રના રોગો :**

પાચનતંત્રને અસર કરતા રોગોો જેવા કે આફરો, પેટનું બંધ પડી જવું, ઝાડા કયારેક ઊંટોમાં જોવા મળે છે. પરંતુ અપચો ઊંટમાં સામાન્ય રીતે જોવા મળતો હોય છે.

અપચો :

ઊંટમાં અપચો થવા માટેના અનેક કારણો છે. જેવા કે, ઊતરતી કક્ષાનો લીલોચારો ખાવાથી, ફુગજન્ય દાણ ખવડાવવાથી, વધારે પડતો દાણ-ચારો ખાવાથછી, અચાનક જ ચારો બદલવાથી, લાંબા સમય સુધી ચાલતી સલ્ફોનેમાઈડ કે અન્ય એન્ટીબાઈયોટીક સારવાર, ઊંટોને ગમાણ વગર રેતાળ જમીન પર ચારો ખવડાવવાથી રેત ઊંટના ખોરકમાં ભળવાથી, પ્લાસ્ટીક જેવી વસ્તુઓ ખાવાથી પણ અપચો થાય છે.

લક્ષણો :

- અપચો થતા ઊંટ ચરવાનું ઓછું કરી દે છે.
- વાગોળવાની ક્રિયા ઓછી કે બંધ થઈ જાય છે.
- પેટમાં દુખાવો થાય.
- વજન ઓછું થવું અને નબળાઈ તેના મુખ્ય લક્ષણ છે.
- ઊંટ નરમ જણાય.
- શરીરનું તાપમાન સામાન્ય જણાય.
- અપચો થતા ઊંટ મીંગણાની જગ્યાએ ઢીલો પોદળો કરે છે. કયારેક ઉલટી અને કબજીયાત પણ થાય છે.
- જો અપચની સારવાર કરવામાં ન આવે તો ઊંટ અઠવાડીયામાં મૃત્યુ પણ પામે છે.

**કાળજી અને ઉપચાર :**

- શક્ય હોય ત્યાં સુધી ઊંટને સારી ગુણવત્તાવાળુ અને સપ્રમાણમાં દાણ-ચારનું નીરણ કરવું.
- ઊંટને અપાતા ઘાસચારામાં અચાનક જ બદલાવ કરવો નહીં.
- અસર પામેલ ઊંટને પશુચિકિત્સકનો સંપર્ક સાધી સારવાર કરાવવી.
- અપચામાં મેગ્નેશિયમ સલ્ફેટ ૫૦૦ ગ્રામથી ૧ કિલોગ્રામ અને હિમાલયબતીસા ૧૦૦ ગ્રામ દિવસમાં બે વાર આપવાથી ઊંટને રાહત થાય છે.

**(૩) પોષકતત્ત્વોની ખાલીથી થતા રોગો :**

પોષકતત્ત્વોની ખામીથી ઊંટમાં થતા રોગો માટે મુખ્યત્વે વિટામીન અને ખનિજ તત્ત્વોની ઉણપ જવાબદાર છે. ઊંટમાં સામાન્ય રીતે કેલ્શિયમ અને ફોસ્ફરસની ઉણપ જોવા મળતી હોય છે. જેના લીધે ઊંટમાં માટી ખાવી, ઈંટ ચાટવી, ચૂનો ચાટવો, દોરડા ચાવવા જેવા લક્ષણો જોવા મળે છે. આવા કેસોમાં સમયાંતરે કૃમિનાશક દવા પીવડાવવાથી તેમજ દરરોજનું ૫૦ ગ્રામ મીઠું અને ખનિજ દ્રવ્યોનું મિશ્રણ આપવાથી આ રોગો થતા અટકાવી શકાય.

**(૪) ચેપી રોગો :**

ચેપી રોગો ઊંટમાં મુખ્યત્વે વિવિધ પ્રકારના જીવાણું અને વિષાણુઓથી થાય છે.

**જીવાણુથી થતા રોગો :** ઊંટોમાં જીવાણુથી થતા સામાન્ય રીતે જોવા મળતા રોગોમાં કાળિયો, તાવ, ગળસૂંઢો, લીલા ઝાડાના રોગનો સમાવેશ થાય છે.

કાળિયો તાવ :

- ઊંટોમાં કયારેક જોવા મળતો કાળિયો તાલ 'બેસિલિસ એન્થ્રાસિસ' નામના જીવાણુથી થાય છે.

આ ભયંકર બિમારી જીવલેણ છે જે ઊંટોમાંથી મનુષ્યોમાં પણ ફેલાઈ શકે છે.

- આ રોગમાં ઊંટોમાં ઊંચો તાવ જોવા મળે છે. શરીર પર સોજા આવે છે. તીવ્ર રોગોમાં અચાનકથી ૨૪ થી ૨૮ કલાકમાં જ ઊંટનું મૃત્યુ થાય છે. ઊંટના કુદરતી દ્વાર જેવા કે, નાક, મોં, કાન, ગુદા માર્ગેથી કાળુ લોહી નીકળતું જોવા મળે છે.

**કાળજી અને ઉપચાર :**

આ રોગની કોઈ દવા ન હોઈ ઊંટ મૃત્યુ પામે છે. વળી મનુષ્યોમાં પણ ફેલાતો હોઈ મૃત ઊંટનું પોસ્ટમોર્ટમ કરાવવું નહીં. તેમજ મૃત ઊંટને ઊંડો ખાડો કરી દાટી દેવો કે સળગાવી દેવો હિતાવહ છે. ઊંટોને કાળિયા તાવની રસી અપાવવી જેથી આ જીવલેણ બિમારી સામે રક્ષણ આપી શકાય.

**ગળસૂંઢો :**

ઊંટોમાં ક્યારેક જોવા મળતી ગળસૂંઢો નામની બિમારી 'પાશ્યુરેલા' નામના જીવાણુથી થાય છે. આ રોગમાં ઊંટને ઊંચો ચાવ આવે છે તેમજ ગરદનના ભાગે ખૂબ જ સોજા આવતા શ્વાસોશ્વાસમાં તકલીફ પડે છે. આ રોગ ચોમાસાની ઋતુ દરમ્યાન વધારે જોવા મળે છે.

**કાળજી અને ઉપચાર :**

આ રોગ બચાવવા ઊંટોમાં ચોમાસની ઋતુ પહેલાં ગળસૂંઢાનું રસીકરણ કરાવવું તેમજ બિમાર ઊંટની પશુ ચિકિત્સક પાસે સારવાર કરાવવી.

**લીલા ઝાડાનો રોગ :**

આ રોગ સામાન્ય રીતે ઊંટોના બચ્ચાઓમાં વધારે જોવા મળે છે. જે 'સાલમોનેલા' નામના જીવાણુંથી થાય છે. આ રોગ ઊંટના બચ્ચાં (બોતડાં) દ્વારા દૂષિત પાણી પીવાથી ફેલાય છે. જેમાં બચ્ચંને. તાવ આવવો, લીલા રંગના ઝાડા થવા, શરીરમાંથી પાણી ઓછું થવું, શરીર નબળું પડી જવું વગેરે જેવા લક્ષણો જોવા મળે છે. સમયસર સારવાર ન મળતા બચ્ચાનું મૃત્યુ પણ નીપજે છે.

**વિષાણુથી થતા રોગો :**

ઊંટોમાં જોવા મળતા શીતળા, હડકવા જેવા રોગ વિષાણુઓથી થાય છે.

**શીતાળાનો રોગ :**

શીતળાનો રોગ ઊંટમાં કેમલપોક્સ વિષાણુ દ્વારા થાય છે. જે ગરમી અને વરસાદની ઋતુમાં વધારે જોવા મળે છે. ૬ મહિનાથી ૨ વર્ષ સુધીના ઊંટના બચ્ચાંઓમાં આ રોગ થવાની સંચાવના વધારે હોય છે. આ રોગની અવધિ ૨ થી ૪ અઠવાડીયાની હોય છે.

શીતળાના રોગમાં હોઠ, જીભની અંદરના ભાગે, પગની આજુબાજુ, ગુદા, જનનાંગો પર ફોલ્લોઓ થાય છે. જેમાં ધીમે ધીમે પાણી ભરાતા મોટા ફોલ્લા બને છે. અને તે ફૂટતાં ચાંદા પડે છે. પછી ધીમે ધીમે ઘા સૂકાઈ જાય છે. શીતળા થતા ઊંટના બચ્ચામાં તાવ જોવા મળે છે, ખોરાક ઓછો થઈ જાય છે. ઘણીવાર બિમારી મટયા બાદ પણ પગોમાં ધ્રૂજારી અને કંપન રહી જાય છે.

**કાળજી અને ઉપચાર :**

રોગી ઊંટોને તંદુરસ્ત ઊંટોથી અલગ કરવા. સમયસર ઊંટોનાં બચ્ચાંમાં શીતળાની રસી મૂકાવવી. તાજા ઘા પર જિંક ઓકસાઈડની પેસ્ટ લગાવવી અને સૂકા ઘા પર એન્ટિસેપ્ટિક મલમ લગાવવાથી રાહત થાય છે.

**હડકવાનો રોગ :**

ઊંટમાં કયારેક જોવા મળતો હડકવાનો રોગ લીસા નામના વાયરસથી થાય છે. જે મોટેભાગે હડકાયા કૂતરા અથવા જંગલી જાનવરના કરડવાથી થાય છે. કારણ કે તેમની લાળમાં હડકવાના વિષાણુ મહત્તમ હોય છે. હડકવાનો રોગ થતા ઊંટ ખાવા-પીવાનું બંધ કરી દે છે. મોઢામાંથી સતત લાળ પડે છે. ઊંટ ઉત્તેજીત થઈ અન્ય જાનવરોને કરડવા દોડે, આજુબાજુ પડેલ વસ્તુઓને કતરવાની કોશિશ કરે છે, ઉચં માથું રાખી દોડયા કરે છે.

**કાળની અને ઉપચાર :**

આ રોગની કોઈ દવા ન હોઈ હડકવા થયેલ ઊંટને એક જગ્યાએ બાંધી રાખવો હિતાવહ છે. આ રોગ ન થાય તે માટે ઊંટોને હડકવાની રસી અપાવવી.

ઉપરોક્ત ચર્ચા મુજબ ઊંટોમાં જોવા મળતા મોટા ભાગના રોગો અટકાવવા માટે જો ઊંટ પાલકો વિવિધ રોગોની સમયસર રસી અપાવે તેમજ અન્ય સામાન્ય કાળજી લે તો ઊંટોનું સ્વાસ્થ્ય અને તેમની સારી કાર્યક્ષમતા જાળવી તેમની ઉત્પાદકતા પણ વધારી શકાય.

# ચેપી ગર્ભપાત

**ડૉ. એ. આઈ. દાદાવાલા, ડૉ. પી. પી. મક્વાણા અને ડૉ. એન. બી. ભાટી**
મદદનીશ પ્રાધ્યાપક, પોલીટેકનીક ઇન એનિમલ હસબન્ડરી,
કામધેનુ યુનિવર્સિટી, રાજપુર (નવા), હિંમતનગર

ચેપી ગર્ભપાત એ પ્રાણીઓમાં થતો એક ઘણો અગત્યનો રોગ છે. આ રોગ વિશ્વના મોટા ભાગના દેશોમાં જોવા મળે છે. આ રોગ સાંસર્ગિક ગર્ભપાત તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે. આ રોગનું આર્થિક અને જાહેર આરોગ્ય દ્રષ્ટીએ ઘણું મહત્ત્વ છે. પ્રાણીઓમાં થતા આ ચેપી ગર્ભપાત રોગના પરિણામે ગર્ભધારણ કરેલા જાનવરોમાં ગર્ભાવસ્થાના અંતિમ તબક્કામાં ગર્ભપાત થઇ જવાની શકયતા વધુ હોય છે. આ રોગ મુખ્યત્વે ગાય, ભેંસ, ઘેટા, બકરા, ડુક્કર, કૂતરા વગેરેમાં જોવા મળતો ચેપી રોગ છે.

**ચેપી ગર્ભપાત રોગની પરીસ્થિતિઃ**

આ રોગ સમગ્ર વિશ્વમાં ફેલાયેલ છે. ઘણા પ્રગતિશીલ દેશોએ આ રોગને કાબુમાં લીધેલ છે અને બ્રિટનને રોગ મુક્ત જાહેર કરાયેલ છે.જ્યારે અમેરિકા, ઓસ્ટ્રેલિયા, ન્યુઝીલેન્ડ તથા રશિયાના પશ્ચિમ વિસ્તારમાંથી આ રોગ નાબુદ થયેલ છે તેમ છતાં કોઈ કોઈ પ્રદેશમાં રોગ ક્યારેક ક્યારેક દેખાડા દે છે. ભારતમાં લગભગ દરેક રાજ્યમાં આ રોગ જોવા મળે છે. સમગ્ર રીતે ભારતમાં આ રોગનું પ્રમાણ ૧૪ ટકા જેટલું છે. જ્યારે દૂધાળા પશુઓમાં ૧૬ ટકા જેટલું પ્રમાણ આ રોગનું જોવા મળેલ છે. ગુજરાતમાં આ રોગનું પ્રમાણ ઘણું વધારે છે અને ગાય તેમજ ભેસોમાં જોવા મળે છે અને દેશમાં આ રોગ ચોથા ક્રમે છે. તે ખૂબ જ ચિંતાજનક છે.

**ચેપી ગર્ભપાતના જીવાણુઓની લાક્ષણિક્તાઓઃ**

આ રોગ બ્રુસેલ્લા પ્રકારના જીવાણુઓથી ઉત્પન્ન થાય છે. જે નાના લંબગોળ દંડાણુઓના રૂપમાં જોવા મળે છે. તેઓ ગ્રામ નકારાત્મક આંતર બિજાણુ રહિત જીવાણુઓ છે. તેઓ હલનચલન શક્તિ ધરાવતા નથી. ગાય અને ભેંસ : બ્રુસેલ્લા એબોર્ટ્સ નામના જીવાણુઓથી થાય છે. ઘેટા અને બકરામાં : બ્રુસેલ્લા મેલીટેંસીસ. ભુંડમાં: બ્રુસેલ્લા સુઇસ નામના જીવાણુઓથી આ રોગ ઉત્પન્ન થાય છે.

**ચેપી ગર્ભપાતનો ફેલાવોઃ**

**ચેપી ગર્ભપાતનો પશુઓમાં ફેલાવો :**

- આ રોગનો ફેલાવો રોગીસ્ટ પશુના સંસર્ગ (સંપર્કમાં આવવાથી) અને તેમના દ્વારા પ્રદૂષિત થયેલ આહાર (ખોરાક) અને પાણી ધ્વારા સહેલાઇથી ફેલાવો થાય છે.
- રોગિષ્ઠ પશુઓના ગર્ભાશયના સ્રાવ ધ્વારા (ગર્ભાશયના બગાડ દ્વારા) આ જીવાણુઓ વાતાવરણમાં ભળે છે અને વાતાવરણમાં ઘણા લાંબા સમય સુધી જીવીત રહી શકે છે.
- તંદુરસ્ત પ્રાણીઓમાં પ્રદૂષિત ઘાસ (ખોરાક) દ્વારા, ચામડી દ્વારા અથવા તો ઘાસ લેતી વખતે આ જીવાણુઓ શરીરમાં દાખલ થાય છે. આ ઉપરાંત રોગિષ્ઠ નર પશુના કૃત્રિમ વીર્યદાન દ્વારા પણ માદા પશુઓમાં આ રોગનો ફેલાવો થાય છે.
- ગર્ભપાત થયેલી માતામાંથી તેના બચ્ચામાં પણ ઘણીવાર આ રોગ થાય છે.
- કૂતરા, ઉંદરો તથા પક્ષી (કાગડા)ઓ પણ આ ગર્ભપાત થયેલ ગર્ભ અને મેલી (જર)ને એક સ્થળેથી બીજા સ્થળે લઇ જઇને રોગનો ફેલાવો કરે છે.
- આ રોગગ્રસ્ત પશુઓને દોહવણ કરતા ગોવાળો ધ્વારા પણ આ રોગના ચેપનો ફેલાવો એક પશુથી બીજા પશુની અંદર અથવા દોવાણ કરતા વ્યક્તિઓમાં થાય છે.

**ચેપી ગર્ભપાત પશુઓમાથી મનુષ્યની અંદર ફેલાવો :**

- બ્રુસેલ્લાના જીવાણુથી ચેપ લાગેલ પશુનુ ઉકાળ્યા વગરનુ દૂધ પીવાથી કે માંસ ખાવાથી થાય છે.
- આ રોગ ચેપગ્રસ્ત દૂધમાંથી બનેલ ડેરીની વસ્તુ જેમ કે દહીં, ચીજ, પનીર જેવી વસ્તુઓ ખાવાથી પણ આ રોગ મનુષ્યની અંદર થવાની શક્યતા રહેલી છે.

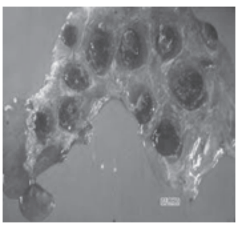
- બ્રુસેલ્લાના જીવાણુઓને લીધે ગર્ભપાત થયેલ પશુઓના યોનિમાર્ગના સ્રાવના સંપર્કમાં આવવાથી પણ આ રોગ થાય છે.
- આંખ દ્વારા અને ચામડી ઉપર ઘા દ્વારા પશુઓના ઘનિષ્ઠ સંપર્કમાં રહેલ વ્યક્તિઓને રોગ થવાની શક્યતા રહેલી છે.
- માણસોમાં પ્રયોગશાળામાં આ રોગના જીવાણુઓ સાથે કામ કરવાથી પણ આ રોગના જીવાણુઓ ફેલાયાના દાખલા બન્યા છે.
- કાચા શાકભાજી કે જેઓને ચેપગ્રસ્ત ફાર્મમાંથી લાવેલ ખાતર નાખીને ઉગાડવામાં આવેલ હોય તેનુ સેવન કરવાથી પણ આ રોગ થવાની શક્યતા રહેલી છે.

આ રોગના જીવાણુઓ માણસમાં પણ રોગ ફેલાવી શકે છે અને જાહેર આરોગ્ય માટે પણ ઘણા અગત્યના ગણાય છે. તે માણસમાં માલ્ટા ફીવર અથવા અન્ડયુલન્ટ ફીવર તરીકે ઓળખાય છે. માણસમાં તેના ઘણા લક્ષણો જોવા મળી શકે છે. આ રોગ પશુઓમાંથી મનુષ્યોની અંદર થાય છે અને ટી.બી. જેવા લક્ષણો મનુષ્યની અંદર જોવા મળે છે.

**ચેપી ગર્ભપાતના લક્ષણો:**

**માદા પશુમાં લક્ષણોઃ**

- ચેપી ગર્ભપાતનો રોગ જાતીય રીતે પુખ્ત પશુઓમાં થાય છે.
- આ રોગ મુખ્યત્વે ગર્ભાવસ્થાના છેલ્લા તબક્કામાં એટલે કે ૬ થી ૯ માસ દરમિયાન ગર્ભાવસ્થામાં ગર્ભપાત થવા માટે જવાબદાર છે.
- આ રોગના જીવાણુઓ પશુઓમાં શરૂઆતની એક બે સગર્ભાવસ્થામાં ગર્ભપાત કરે છે ત્યારબાદની અવસ્થામાં વિયાણ પછી ઓર/મેલી ન પડવાથી શક્યતા રહે છે.
- આઉનો સોજો આવે છે



- ગર્ભાશયની અંદર ચેપ લાગવાથી યોનિમાર્ગમાંથી સફેદ પ્રવાહી અથવા તો રશીનો સ્રાવ થાય છે. જેના કારણે પશુ વારંવાર ઉથલા મારે છે અથવા પશુ ગરમીમાં ન આવે એવા ચિહ્નો જોવા મળે છે અથવા વારંવાર ગર્ભપાત થવો વગેરે ચિહ્નો જોવા મળે છે.
- ગર્ભપાત પછી મેલી પડતી નથી અને તેના ગર્ભાશયમાં જ સડવાથી પશુ લાંબા સમય સુધી બિમાર રહે છે.
- પશુઓના શરીરમાં તાવ રહેવો જેવા લક્ષણો માદા પશુઓમાં જોવા મળે છે.

**ચેપી ગર્ભપાતના નરપશુમાં લક્ષણો :**

- નર પશુઓની અંદર વૃષણ કોથળીમાં તથા શુક્રપીંડમા સોજો આવી જવો તથા પ્રજનનશક્તિમાં ઘટાડો થતો જોવા મળે છે શુક્રપીંડ, એપીડીડાઇમીસ, તથા સેમિનાલ વેસિકલમાં રોગના જીવાણુઓ રહેલા હોય છે.
- પગના આગળના સાંધાઓમાં રશી થવી તથા સોજો આવી જવો જેને "હાઇગ્રોમા ઓફ ની" પણ કહેવામા આવે છે.

**ચેપીગર્ભપાત મનુષ્યમાં થાય તો એના લક્ષણો:**

- માણસમાં આ રોગને લીધે ચઢ - ઉતર તાવની તકલીફ
- માથાનો દુખાવો

- સાંધા જકડાઇ જવા
- વધુ પરસેવો થવો ઉપરાંત પુરુષમાં વૃષણમાં સોજો આવે છે
- કમરના ભાગમાં સતત દુખાવો થવો
- રાત્રિ દરમિયાન પરસેવો થવો (શિયાળની ઋતુમા પણ) જેના કારણે શરીર નબળુ પડે છે.
- સ્ત્રીઓની અંદર ગર્ભપાત થવો.

**ચેપીગર્ભપાતમાં ગર્ભપાત થવાનું કારણ:**

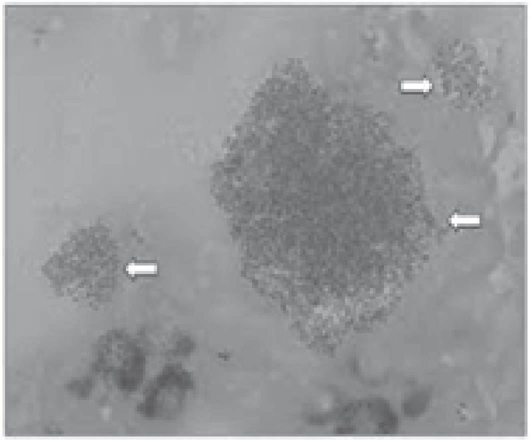
આ રોગના જીવાણુઓ ગર્ભાધાન પામેલ પશુઓના ગર્ભાશયમાં જ્યારે બીનગર્ભવતી પશુઓમાં, આઉમાં, તથા આઉની નજીક આવેલી લસિકાગ્રંથી (સુપ્રામેમરી લિમ્ફનોડ)માં જોવા મળે છે. જયારે રોગીષ્ઠ માદા જાનવર ગર્ભધાન ધારણ કરે છે ત્યારે આ જીવાણુઓ ગર્ભાશય પ્રતિ ગમન કરે છે અને ઓર જે ગર્ભાશયમાં કોટીલીડોન્સ થી જોડાયેલ હોય છે ત્યાં તેની વુધ્ધિ થાય છે. આથી આ જોડાણમાં  કોહવાડ ઉત્પન્ન થાય છે અને ઓર અને ગર્ભાશયનું જોડાણ તુટી જાય છે. જે ગર્ભપાતમાં પરિણમે છે.

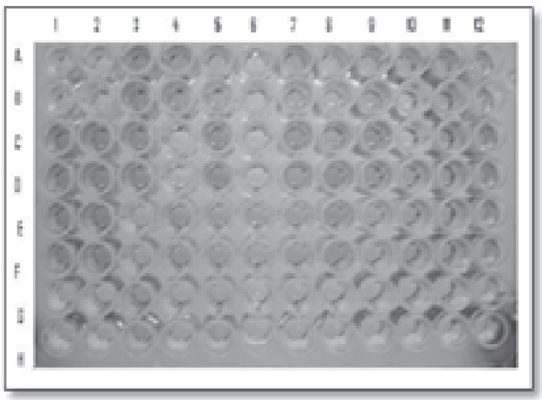
**ચેપીગર્ભપાત રોગનુ નિદાન માટે અગત્યના નમૂનાઓ:**

- પ્રયોગશાળામાં જીવાણુ સંવર્ધન દ્વારા ગર્ભપાત થયેલા ગર્ભના ફેફસા તથા જઠર, ઓરના ભાગે તથા માદા માતાના યોનીમાર્ગમાંથી નીકળતા સ્ત્રાવને પ્રયોગશાળામાં મોકલવાથી જીવાણુ સંવર્ધન કરી નિદાન કરી શકાય છે.
- બ્લડ (લોહી) તથા સિરમના નમુના લેવા.
- આ ઉપરાંત ગર્ભપાત થયેલ પશુઓમા ૨૧ દિવસ બાદ લોહીમા પ્રતિકાર્યોનું પરીક્ષણ કરી શકાય છે.

**ચેપીગર્ભપાત રોગનુ નિદાન કઇ કઇ રીતે કરી શકાય:-**

- આ રોગના નિદાન માટે વિવિધ ટેસ્ટ જેવા કે, મિલ્ક રીંગ ટેસ્ટ (MRT), રોઝ બેન્ગાલ પ્લેટ ટેસ્ટ (RBPT), સ્ટાન્ડર્ડ ટ્યુબ એગ્લુટીનેશન ટેસ્ટ (STAT) એલાઈજાઝા (ELIZA) આ ઉપરાંત આધુનિક મોલીક્યુલર ટેસ્ટ જેવા કે પી.સી.આર (PCR), રીઅલ ટાઇમ પીસીઆર અને મલ્ટીપ્લેક્ષ પીસીઆર ધ્વારા પણ આ રોગનુ નિદાન કરી શકાય છે. ગીનીપીગમાં ઇંજેક્શન મુકવાની જૈવીક પધ્ધતિથી પણ આ રોગનુ નિદાન થઇ શકે છે.





- હાલમાં ગુજરાતમાં અમદાવાદ ખાતેની લેબોરેટરીમાં એલીસા ટેસ્ટ થાય છે. આ લેબોરેટરીમાં સીરમ બેઇંઝ અને મીલ્ક બેઇંઝથી ટેસ્ટ કરવાની સુવિધા ઉપલબ્ધ છે. આવા પરીક્ષણોથી જે તે વિસ્તારમાં પશુ રોગગ્રસ્ત છે કે કેમ ? અને આખા ગામમાં આ રોગનુ પ્રમાણ કેટલુ છે. તે પણ જાણી શકાય છે.

### ચેપી ગર્ભપાતની સારવાર:

- પ્રાણીઓમાં : એન્ટીબાયોટીક જેવી કે કલોરટેટ્રાસાઈકલીન, પેનિસિલીન, ઓક્સીટેટ્રાસાઈક્લીન આપી શકાય છે. તદઉપરાંત રોગના ચિહ્નોને અનુરૂપ અન્ય સહાયક સારવાર શરૂ કરાવવી.

### ચેપી ગર્ભપાતની મનુષ્યમાં સારવાર :

- મનુષ્યોની અંદર જો આ રોગનુ નિદાન થાય તો તુરંત જ માણસના ડૉક્ટરની યોગ્ય સલાહ લઇ ને દવાઓ તથા કેટલા સમય માટે લેવી તેના વિશે માર્ગદર્શન પ્રમાણે કરવુ જોઇએ. ખાસ કારીને આ રોગની અંદર ટેટ્રાસાયક્લીન, રીફામ્પીસીન, ડોકસીસાયકલીન અને સ્ટ્રેપ્ટોમાયસીન નામની દવાઓનો કોર્ષ ૩ મહિના /૬ અઠવાડિયા સુધી કરવો પડતો હોય છે. જેનો ઉપયોગ ડૉક્ટરની યોગ્ય સલાહ તથા દેખરેખ હેઠળ જ કરવો જોઇએ. ગર્ભાવસ્થા દરમિયાન કોટ્રીમાઝોલ આપી શકાય છે. ડોકસીસાયકલીનની આડ અસર હોવાથી ઉપયોગ હિતાવહ નથી.

### ચેપી ગર્ભપાત માટે રસીકરણ:

- "Prevention is better than cure" મતલબ કે રોગ થાય તે પહેલાજ તેને અટકાવવો એજ આ રોગ થી બચવા માટેની ચાવી છે.
- આ રોગથી બચવા માટે ૭ થી ૮ મહિનાની વાછરડી/ પાડીઓને કાફહુડ રસી મૂકાવવી જોઇએ. (કોટન સ્ટ્રેઇન ૧૯ની રસી મૂકાવવી). આ રસી મેળવવા નજીકના પશુ દવાખાનાનો સંપર્ક કરવો.
- આ રોગથી વ્યાપક પણે પ્રભાવિત હોય (૩ ટકાથી વધારે) તેવા વિસ્તારમાં છ માસના પાડા તથા વાછરડાને કોટન સ્ટ્રેઇન ૧૯ની રસી મૂકાવવી. તેમજ ગાય- ભેંસમાં ૪૫/૨૦, આર.બી.૫૧ અને ઘેટા - બકરામા બ્રુસેલ્લા મેલીટેંસીસ રેવ-૧ ની રસી મૂકાવવી.
- ગર્ભધારણ કરેલ પશુઓમાં આ રસી ના મુકાવવી કારણકે ગર્ભપાત થવાની શક્યતા રહે છે.

### ચેપી ગર્ભપાતની નિયંત્રણ કરવાના ઉપાયો.

- રોગી પશુને સ્વસ્થ પશુથી તરત જ અલગ કરી દેવુ જોઇએ.
- ગર્ભપાત થયેલ ગર્ભ, મેલી તથા તેના સમ્પર્કમાં આવેલ ઘાસચારો વગેરેને બાળી નાંખવો અથવા ઉંડા ખાડામાં ચૂનો અથવા મીઠું નાખી દાટી દેવો.
- માદા પશુના વાડાને જ્યા ગર્ભપાત થયો હોય તે જગ્યાને જંતુનાશક દ્રાવણથી ધોઇ સાફ કરવી જોઇએ.
- ચેપગ્રસ્ત પશુઓને ફરીથી ગાભણના કરવા જોઇએ. જેથી કરીને આ રોગનો ફેલાવો થતો અટકાવી શકાય છે.

# પશુઓમાં ખરવા - મોવાસા રોગ

**ડૉ. એમ. ડી. શ્રીમાળી, ડૉ. એસ. એસ. પટેલ અને ડૉ. એ. સી. પટેલ**
માઈક્રોબાયોલોજી વિભાગ, સ.દાં.કૃ.યુ., સરદાર કૃષિનગર

પશુઓમાં આ રોગ ફુટ એન્ડ માઉથ ડીસીઝથી જાણીતો છે. આ એક અતિ સાંસર્ગિક રોગ છે. જે મુખ્યત્વે ખરીવાળા પશુઓ જેવા કે ગાય, ભેંસ, બળદ, ઘેટાં, બકરાં, ડુક્કર વગેરેમાં જોવા મળે છે. જેના મુખ્ય લક્ષણોમાં તાવ તથા ખરી અને મોઢામાં ફોડલા થઈને ચાંદા પડે છે. આ રોગ પિકોર્ના જાતીના એપ્થા નામના વિષાણુઓથી થાય છે. આ વિષાણુંઓ એપીથેલીયોટ્રોપીક હોવાથી તમામ એપીથેલીયલ કોષો જેવા કે જીભ, ચામડી, અન્નનળી, આંતરડા વિગેરેમાં રહે છે અને વૃદ્ધિ પામે છે. આ વિષાણુના સાત સીરોટાઈપ છે. જેવાકે O, A, C, ASIA-1, SAT-1, SAT-2 અને SAT-3 તથા અનેક સબટાઈપ છે. ભારત તથા એશિયાઈ દેશોમાં મુખ્યત્વે O, A, C અને ASIA-1 સીરોટાઈપ જોવા મળે છે. પરંતુ હાલના વર્ષોમાં સીરોટાઈપ O વિશેષ જોવા મળે છે. આ વિષાણું પશુને રોગ શરૂ થયા પેહલાં ચાર દિવસે દુધ, વીર્ય વિગેરે તમામ સ્ત્રાવમાં વિષાણુંઓ હોય છે. સૂકા છાણમાં ઉનાળામાં ૧૪ દિવસ, શિયાળામાં છાણની સ્લીરમાં ૬ માસ તથા પેશાબમાં ૩૯ દિવસ સુધી જીવિત રહી શકે છે. તે જ રીતે જમીનમાં ૬ માસ સુધી જીવિત રહી શકે છે.

**રોગનો ફેલાવો :**

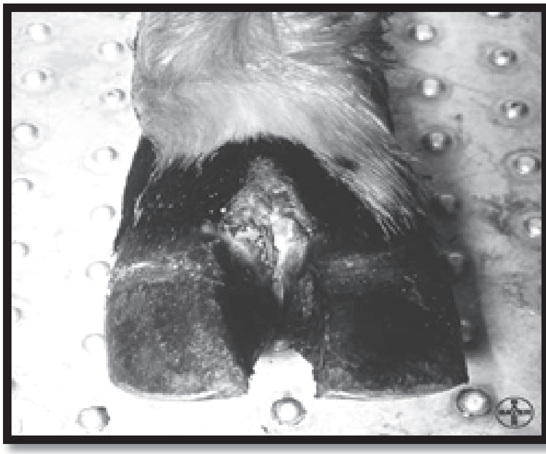
આ રોગનો ફેલાવો રોગીષ્ટ પશુના શ્વાસોશ્વાસ, દુષિત ખોરાક અને પાણી દ્વારા અન્ય પશુ શરીરમાં પ્રવેશે છે. આ વિષાણુઓ પશુની લાળ, મોઢાના અને પગના ફોડલામાંથી નીકળતું પ્રવાહી, મૂત્ર, છાણ, દૂધમાં જોવા મળે છે. તથા બહારના વાતાવરણમાં લાંબો સમય સુધી જીવિત રહી શકે છે, જે હવા, ખોરાક, પાણી, મનુષ્યના કપડાં તથા અન્ય સાધનોની દુષિત કરે છે. તેથી તંદુરસ્ત પશુઓમાં કોઈપણ સાધનો મારફતે ચેપ લાગવા સંભવ છે. ચેપ લાગ્યાના ૧૮ કલાકથી ત્રણેક અઠવાડીયા દરમિયાન રોગના લક્ષણો જોવા મળે છે. ઘણું ખરુ એક ધણમાં કે એક ગામમાં સંખ્યાબંધ જાનવરોમાં આ રોગ એકી સાથે જોવા મળે છે.

**રોગનો લક્ષણો :**

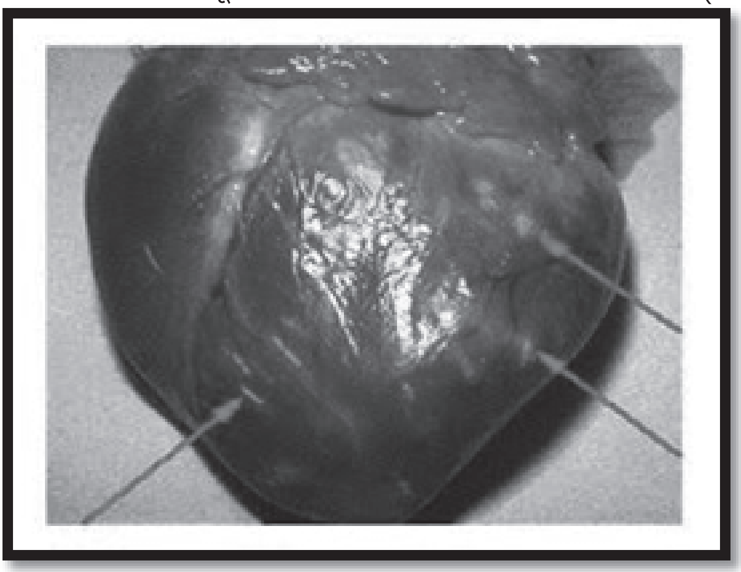
- રોગની શરૂઆતમાં પશુને ૧૦૩°C થી ૧૦૫°C તાવ આવે છે.
- મોઢામાંથી ખૂબ લાળ પડવી, ખોરાકની અરૂચી
- મોઢામાં જીભ પર, તાળવા પર, હોઠના અંદરના ભાગે ફોલ્લા અને ચાંદા પડે છે. કેટલીકવાર પગની ખરીઓ વચ્ચે પડેલા ફોલ્લા ફૂટતા ચાંદા પડી ઘા ઊંડો બને છે અને જીવડા પણ પડે છે, પશુ લંગડાય, એક જ જગ્યાએ ઉભું રહે.
- દૂધાળુ પશુનું દૂધ ૨૫% ઘટી જાય છે અને બળદ ખેતી કામના ઉપયોગમાં લઈ શકાતા નથી. ૭ થી ૮ દિવસે રોગની અસર ઓછી થતાં પશુ ધીરે ધીરે ખાવાનું શરૂ કરે છે.
- આઉ-આંચળ, યોનિભાગ અને ચામડી ઉપર પણ ફોલ્લા જોવા મળે છે. ઘણીવાર ગાભણ ઢોર તરવાઈ જાય છે. મોટી વયના પશુમાં મૃત્યુ ભાગ્યેજ થાય છે, પરંતુ નાના વાછરડાંઓમાં રોગથી અવાર-નવાર મૃત્યુ થાય છે. ઘણીવાર પશુ રોગમાંથી સાજા થયા છતાં હાંફે છે.

**મોઢામાંથી લાળ પડવી**

મોઢામાં જીભ પર, તાળવા પર, હોઠના અંદરના ભાગે ફોલ્લા અને ચાંદા



પગની ખરીઓ વચ્ચે પડેલા ફોલ્લા ફૂટતા ચાંદા પડી ઘા ઊંડો બને છે અને જીવડા (મેગટસ) પણ પડે છે.



ટાઈગરોઈડ હાર્ટ

## રોગનું નિદાન :

રોગનું નિદાન ચિન્હો અને લક્ષણોથી થઈ શકે છે. પ્રયોગશાળામાં રોગના પરીક્ષણ માટે સીરમ (રક્ત જળ) લાળ, ફોલ્લાનું પ્રવાહી તથા ચાંદા વિસ્તારની ઉપકલાને ૫૦ % સ્ટરીલાઈઝ ગ્લીસરીન સલાઈનવાળી બોટલોમાં મોકલવું જોઈએ. રોગના નિદાન માટે ELISA, CFT અને VN જેવા ટેસ્ટ કરવામાં આવે છે. ગુજરાતમાં અમદાવાદ ખાતે રાજ્ય કક્ષાની ભારત સરકાર દ્વારા સ્થાપિત પ્રયોગશાળા આવેલ છે. જેમાં ELISA વડે આ રોગનું નિદાન તથા વિષાણુઓનો ટાઈપ જાણી શકાય છે.

## રોગનિયંત્રણ અને સારવાર :

- રોગિષ્ટ અને તંદુરસ્ત પશુઓને અલગ રાખવા.
- ખોરાક - પાણીની અલગ વ્યવસ્થા કરવી.
- રોગિષ્ટ પશુને ગૌચર તળાવમાં મોકલવા નહિ.
- રોગિષ્ટ પશુના સંપર્કમાં આવેલ દરેક વસ્તુનો નાશ કરવો તથા સ્વચ્છતા જાળવવી. મોઢાને ગરમ પાણી અથવા પોટેશીયમ પરમેગેનેટનું ૦.૧% દ્રાવણથી દિવસમાં બે ત્રણ વાર સાફ કરી મોઢા પર તથા પગની ચાંદીમાં બોરીક એસિડ ચોપડવો. પશુચિકિત્સકની તાત્કાલિક સલાહ લેવી.
- પ્રથમ રસીકરણ ૬ માસ ત્યારબાદ વર્ષમાં બે વાર નવેમ્બર-ડીસેમ્બર તથા જૂન-જુલાઈમાં રસી મૂકાવવી.

## રોગ નિયંત્રણની મર્યાદાઓ :

- ભારત જેવા દેશમાં આંતરરાજ્ય તથા આંતર જિલ્લા પશુઓનું સ્થળાંતર સતત થતું રહે છે. જે અટકાવવું લગભગ અશક્ય છે.
- પશુઓ રાખવાની પધ્ધતિ, હેરફેર, માલ-સામાન, મનુષ્યની આવન-જાવન વગેરે રોગ પ્રસરના પરિબળો સતત કાર્યરત હોય છે.
- વિષાણુઓની વિવિધ જાતિના પશુઓમાં (ઘેટાં-બરકાં, ગાય વર્ગ, ભેંસ વર્ગ, ડુક્કર વિગેરે) હાજરી અંગે પ્રસાર રોગ નિયંત્રણમાં બાધારૂપ બને છે.
- પશુપાલકો આ રોગને સહેજ ગણે છે.
- તમામ પ્રકારના પશુઓમાં રસીકરણનો જંગી ખર્ચ થવા જાય છે.

## શું કરી શકાય ?

ખરવા રોગનો સંપૂર્ણ અટકાવકે નિયંત્રણ વિષાણુઓની ખાસિયત જોતાં શક્ય ન બને. નીચેનાં પગલાં રોગના પ્રસાર અને આંશીક નિયંત્રણમાં મદદરૂપ બની શકે છે.

- આંતર દેશીય સ્થળાંતર નિયંત્રિત કરવા.
- આંતર રાજ્ય સ્થળાંતર પર દેખરેખ તથા રોગિષ્ટ જાનવરોનો પ્રવેશ અટકાવવો.
- ચુસ્ત હાઈજનીક પગલાં લેવા.
- પશુપાલકો પણ જાગૃત બની તેઓજ પશુઓના રસીકરણ માટે આગળ આવે અને આ માટે તેઓ થોડો ખર્ચ કરે તો ઉત્પાદનમાં આડકતરો મોટો ફાયદો થઈ શકે.
- રાષ્ટ્રીય કક્ષાની નિયંત્રણ યોજના અમલમાં મુકી શકાય જેમાં ખેડૂતો સહ ભાગી બને અને આંશીક ખર્ચ સરકાર કરે તો નિયંત્રણ વ્યાપ વધારી શકાય.
- હાલમાં એફ.એમ.ડી.સી.પી. તેમજ એસ્કાર્ડ યોજના હેઠળ રાજ્યના તમામ જિલ્લાઓમાં પશુઓને આ રોગ વિરોધી રસી મફત મૂકવામાં આવે છે.

# ગૌધૂલિના લેખકોને...

૧. ''ગૌધૂલિ'' માં પોતાના લેખ પ્રસિધ્ધ કરવા માંગતા તમામ લેખક / લેખકોએ વાર્ષિક લવાજમ ભરી સભ્ય થવુ આવશ્યક છે. લેખકોએ પોતાના લેખ સાથે પોતાનો ગ્રાહક નંબર લખવો જરૂરી છે.

૨. ગ્રાહક ન હોય તો ગ્રાહકોએ લેખ સાથે વાર્ષિક લવાજમનો ડ્રાફ્ટ મોકલી આપવાનો રહેશે.

૩. ગ્રાહક બનવાથી લેખ છપાવવા માટે ગ્રાહક હકદાર બનતો નથી. લેખની ગુણવત્તા અને યોગ્યતા મુજબ લેખનો સ્વીકાર / અસ્વીકાર કરવાની સંપૂર્ણ સત્તા તંત્રીશ્રીની રહેશે. લેખ છાપવા કામધેનુ યુનિવર્સિટી બંધાયેલ નથી.

૩. ''ગૌધૂલિ'' સામાયિકમાં પશુપાલન, પશુચિકિત્સા, ડેરી વિજ્ઞાન, મત્સ્યવિજ્ઞાન, ઘાસચારા અને આનુષાંગિક વિષયોને આવરી લેતા લેખો સ્વીકારવામાં આવશે.

૪. લેખ લખવામાં મહત્તમ / આગવું પ્રદાન ધરાવતા વધુમાં વધુ ત્રણ લેખકોનો સમાવેશ કરી શકાશે. તદ્દન અનિવાર્ય હોય તો જ ચાર લેખકોનો સમાવેશ કરી શકાશે.

૫. લેખકોએ લેખ તદ્દન શુધ્ધ ગુજરાતી ભાષામાં જ રજૂ કરવો. જરૂરી હોય ત્યાં અંગ્રેજી શબ્દોનો કૌંસમાં ઉલ્લેખ કરવો. ભાષા શુધ્ધિનો આગ્રહ રાખવામાં આવે છે.

૬. લેખકોએ લેખ ''શ્રુતિ'' ફોન્ટમાં વધુમાં વધુ ચાર પાનાનું સાહિત્ય જરૂરી, વધુમાં વધુ ત્રણ-ચાર ફોટા સાથે મોકલી આપવું. સાહિત્ય તથા ફોટા સોફ્ટ કોપીમાં ઈ-મેઈલ અથવા સીડી દ્વારા મોકલવું. ફોટાની ગુણવત્તા સારી હોવી જોઈએ.

૭. લેખકોએ પોતાના લેખ dee@ku-guj.com પર મોકલી આપવા તથા લેખકોએ પોતાના નામ, હોદ્દો, સંસ્થા, સરનામું, ફોન નં. / મોબાઈલ નં. ઈ-મેઈલ સહિતની માહિતી લેખ સાથે મોકલવાની રહેશે.

૮. ''ગૌધૂલિ''માં પ્રસિધ્ધ થતા લેખો કામધેનુ યુનિવર્સિટીની માલિકીના રહેશે તથા લેખોનો આંશિક કે પૂર્ણતઃ ઉપયોગ ''ગૌધૂલિના સૌજન્યથી''નો ઉલ્લેખ કરી પ્રસિધ્ધ કરી શકાશે.

૯. ''ગૌધૂલિ''માં પ્રસિધ્ધ થનાર લેખની સંપૂર્ણ જવાબદારી જે તે લેખકોની રહેશે જે બાબતે કામધેનુ યુનિવર્સિટી જવાબદાર રહેશે નહીં.

૧૦. વર્ષ દરમ્યાન પ્રસિધ્ધ થનાર વિશેષાંકોની અગાઉથી જાણ કરવામાં આવશે. આમ છતાં લેખકો પોતાના લેખને વિશેષાંકમાં જ છપાવવાનો આગ્રહ રાખી શકશે નહીં.

૧૧. ગ્રાહકોએ લેખ અંગેની વધુ વિગત કે પૃચ્છા માટે જે તે લેખકનો સંપર્ક કરવો.

## ગ્રાહક મિત્રોને સુચના...

**૧. "ગૌધૂલિ"નું નવું વર્ષ જાન્યુઆરીથી શરુ થશે. પરંતુ કોઈપણ માસથી ગ્રાહક થઇ શકાય છે પરંતુ વાર્ષિક લવાજમ જાન્યુઆરી થી ડીસેમ્બરનું ગણાશે.**

**૨. "ગૌધૂલિ" નું વાર્ષિક લવાજમ રુ. ૧૫૦/– રહેશે. જે " કામધેનુ યુનિવર્સિટી ફંડ એકાઉન્ટ" ના નામના ડ્રાફટ દ્વારા તંત્રી શ્રી, "ગૌધૂલિ", વિસ્તરણ શિક્ષણ નિયામકની કચેરી, કામધેનુ યુનિવર્સિટી, કર્મયોગી ભવન, બ્લોક–૧, બી–૧ વિંગ, ૪થો માળ, સેકટર ૧૦ એ, ગાંધીનગરના સરનામે મોકલવાનો રહેશે.**

**૩. આ સામાયિકના એક અંક ની કિંમત રુ. ૪૦/– રહેશે.(પોસ્ટેજ ચાર્જ અલગથી)**

**૪. વાર્ષિક લવાજમ ભરી ગ્રાહક થવા ઇચ્છતા ગ્રાહકે પોતાનું સંપૂર્ણ નામ, પાકું સરનામું, પીન કોડ નંબર સ્પષ્ટ રીતે વંચાય તે રીતે મોકલી આપવાના રહેશે. સરનામા માં ભૂલચૂક હશે તેની જવાબદારી ગ્રાહકની પોતાની રહેશે.**

# કામધેનુ યુનિવર્સિટી આયોજિત પશુપાલન પ્રશિક્ષણ કાર્યક્રમ

| ક્રમ | તાલીમનું નામ | તારીખ અને સ્થળ | તાલીમાર્થીની સંખ્યા |
|---|---|---|---|
| ૧ | પશુપાલન પ્રશિક્ષણ કાર્યક્રમ | ૨૯ ફેબ્રુઆરી, ૨૦૨૦<br>અત્રી આશ્રમ, શાહુપુરા કંપા,<br>મુ. તારંગા, તા. સતલાસણા,<br>જિ. મહેસાણા | ૧૬૧ |

**PRINTER MATTER**

BOOK-POST

પ્રતિ,

.............................................................

.............................................................

.............................................................


રવાના :
વિસ્તરણ શિક્ષણ નિયામક,
**કામધેનુ યુનિવર્સિટી**
કર્મયોગી ભવન, બ્લોક–૧, બી ૧ વીંગ, ચોથો માળ,
સેક્ટર–૧૦–એ, ગાંધીનગર–૩૮૨ ૦૧૦
ફોન : ૦૭૯–૨૩૨૨૦૭૧૫
E-mail : dee@ku-guj.com | Website : www.ku-guj.org,



Printed/Published/Owned by Director of Extension Education, Kamdhenu University
Printed at : Capital Offset, Plot No. L/801/1/2, G.I.D.C. Engineering Estate, Sector-28, Gandhinagar-382 028
Published at : Kamdhenu University, Karmyogi Bhavan, Block-1, Wing B-1, 4th Floor, Sector-10 A, Gandhinagar-382 010
Editor : Dr. P. H. Vataliya