ब्रुसेलोसिस: एक जूनोटिक चुनौती

दीक्षा उप्रेती[1] एवं श्रुति देहरू[2]

[1] पशु प्रजनन प्रभाग, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (आईसीएआर)– भारतीय पशु चिकित्सा अनुसंधान संस्थान, इज़तनगर, बरेली, भारत, [2] मेडिसिन प्रभाग, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (आईसीएआर)– भारतीय पशु चिकित्सा अनुसंधान संस्थान, इज़तनगर, बरेली, भारत

DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.19608669

परिचय

ब्रुसेलोसिस एक अत्यधिक संक्रामक जूनोटिक रोग है, जो विश्व की 30% से अधिक जनसंख्या को प्रभावित करता है और दुनिया के कई देशों में व्यापक रूप से पाया जाता है। यह विभिन्न प्रजातियों जैसे गाय, भैंस, भेड़, बकरी और सूअर को प्रभावित करता है, जिससे झुंडों में गंभीर प्रजनन हानि होती है तथा विकासशील देशों में भारी आर्थिक नुकसान होता है, जहाँ इस प्रकार की हानि छोटे पशुपालकों को गरीबी की ओर धकेल सकती है। मनुष्यों में इसे एक व्यावसायिक रोग माना जाता है और यह आमतौर पर पशु चिकित्सकों, किसानों, डेयरी कर्मियों, बूचड़खाने के कर्मचारियों तथा संक्रमित पशु उत्पादों के प्रबंधन और उपभोग से जुड़े लोगों को प्रभावित करता है। पशुओं में ब्रुसेलोसिस बार-बार प्रजनन विफलता, बड़ी संख्या में गर्भपात, मृत जन्म तथा कमजोर या संक्रमित बछड़ों का कारण बनता है, जिससे झुंड में बांझपन और समय के साथ भारी नुकसान होता है। मनुष्यों में यह एक दीर्घकालिक, कभी-कभी पुनरावर्ती बीमारी का कारण बनता है, जिसमें बुखार, थकान, पसीना, सिरदर्द, मांसपेशियों और जोड़ों में दर्द जैसे लक्षण होते हैं, तथा यह फेफड़े, यकृत, हृदय और केंद्रीय तंत्रिका तंत्र को भी प्रभावित कर सकता है। यही कारण है कि ब्रुसेलोसिस दुनिया के कई हिस्सों, विशेष रूप से विकासशील देशों में, एक प्रमुख सार्वजनिक स्वास्थ्य समस्या है।

कारण

ब्रुसेलोसिस Brucella वंश के ग्राम-निगेटिव, अचल, वैकल्पिक अंतःकोशिकीय बैक्टीरिया द्वारा होता है। प्रमुख प्रजातियाँ हैं:

Brucella abortus (गाय)
Brucella melitensis (भेड़ और बकरी; मनुष्यों के लिए सबसे अधिक रोगजनक)
Brucella suis (सूअर)
Brucella ovis (भेड़)
Brucella canis (कुत्ते)
Brucella neotomae
Brucella pinnipedi
Brucella ceti
Brucella maris

कुछ प्रजातियाँ विशेष रूप से प्रजनन ऊतकों की ओर आकर्षित होती हैं, जहाँ एरिथ्रिटोल पाया जाता है। यह जीवाणु संक्रमित सामग्री जैसे भ्रूण, प्लेसेंटा तथा गर्भपात के बाद निकलने वाले गर्भाशयी स्राव के संपर्क, निगलने या श्वसन द्वारा फैलते हैं।

नैदानिक लक्षण

पशुओं में

ब्रुसेलोसिस मुख्यतः प्रजनन तंत्र को प्रभावित करता है:

- गर्भपात (आमतौर पर अंतिम त्रैमास में)
- प्लेसेंटा का रुक जाना
- मेट्राइटिस और एंडोमेट्राइटिस
- बांझपन और बार-बार हीट आना
- दूध उत्पादन में कमी
- नर में ऑर्काइटिस और एपिडिडाइमाइटिस

कई बार पशु सामान्य दिखाई देते हैं और केवल प्रजनन विफलता के आधार पर रोग का संदेह किया जाता है।

मनुष्यों में

मनुष्यों में ब्रुसेलोसिस को आमतौर पर "अंडुलेंट फीवर" कहा जाता है, जिसमें विभिन्न प्रकार के लक्षण दिखाई देते हैं:

- रुक-रुक कर आने वाला बुखार
- अत्यधिक पसीना (विशेषकर रात में)
- थकान और कमजोरी
- जोड़ों और मांसपेशियों में दर्द
- सिरदर्द

दीर्घकालिक संक्रमण से गठिया, एंडोकार्डाइटिस और तंत्रिका संबंधी विकार हो सकते हैं

निदान

1. प्रत्यक्ष विधियाँ

रक्त, दूध या गर्भपात से प्राप्त भ्रूणीय ऊतकों से Brucella का पृथक्करण

पॉलीमरेज़ चेन रिएक्शन (PCR) द्वारा त्वरित और संवेदनशील पहचान

2. सीरोलॉजिकल परीक्षण

स्क्रीनिंग और निगरानी के लिए व्यापक रूप से उपयोग:
रोज़ बंगाल टेस्ट (RBT)
स्टैंडर्ड ट्यूब एग्लूटिनेशन टेस्ट (STAT)
एंजाइम-लिंक्ड इम्यूनोसॉर्बेंट असे (ELISA)
3. दूध आधारित परीक्षण
डेयरी झुंडों के लिए मिल्क रिंग टेस्ट (MRT)

रोकथाम और नियंत्रण रणनीतियाँ:

ब्रुसेलोसिस नियंत्रण के लिए समन्वित दृष्टिकोण आवश्यक है:

1. टीकाकरण
गायों में Brucella abortus S19 और RB51 वैक्सीन
भेड़ और बकरियों में Brucella melitensis Rev.1 वैक्सीन
2. जैव सुरक्षा उपाय
गर्भपात हुए भ्रूण और प्लेसेंटा का सुरक्षित निपटान
संक्रमित स्थानों का कीटाणुशोधन
व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (PPE) का उपयोग
3. टेस्ट और वध नीति
संक्रमित पशुओं की पहचान और निष्कासन
नियमित झुंड परीक्षण
4. सार्वजनिक स्वास्थ्य उपाय
दूध और डेयरी उत्पादों का पाश्चुरीकरण
किसानों और श्रमिकों में जागरूकता

उपचार

पशुओं में

- उपचार सामान्यतः अनुशंसित नहीं है क्योंकि:
- उच्च लागत
- पुनरावृत्ति का जोखिम
- सार्वजनिक स्वास्थ्य चिंताएँ
- नियंत्रण मुख्यतः टीकाकरण और संक्रमित पशुओं को हटाने पर आधारित है।

मनुष्यों में

- संयोजन एंटीबायोटिक उपचार प्रभावी है:
- डॉक्सीसाइक्लिन + रिफैम्पिसिन (सामान्य उपचार)
- गंभीर मामलों में स्ट्रेप्टोमाइसिन जोड़ा जा सकता है
- पुनरावृत्ति रोकने के लिए उपचार सामान्यतः 6 सप्ताह या उससे अधिक समय तक किया जाता है।

निष्कर्ष

ब्रुसेलोसिस पशु एवं मानव चिकित्सा में एक सतत समस्या बना हुआ है। इसके नियंत्रण के लिए प्रारंभिक निदान, टीकाकरण, जैव सुरक्षा उपाय और जन जागरूकता अत्यंत आवश्यक हैं। इसके उन्मूलन के लिए "वन हेल्थ" दृष्टिकोण की आवश्यकता है।

Cite this article:
दीक्षा उप्रेती एवं श्रुति देहरू. (2026). ब्रुसेलोसिस: एक जूनोटिक चुनौती. Vet farm frontier, 03(03), 69–70. https://doi.org/10.5281/zenodo.19608669