http://krishipravahika.vitalbiotech.org/

कृषि प्रवाहिका: ई-समाचार पत्रिका

e-ISSN: 2583 – 0430

कृषि-प्रवाहिका: ई-समाचार पत्रिका, (2026) वर्ष 6, अंक 6, 32-36

Article ID:600

गोजातीय पशुओं में सींग कैंसर की विकृति, विज्ञान, निदान और उपचार

डॉ. विवेक कुमार[1], डॉ. सौरभ बाबू[1], डॉ. चंद्रकांत जना[2], डॉ. राजवीर पवैया[2], डॉ. धनंजय कुमार जोलहे[3]

[1]पीएचडी विद्यार्थी,
[2]प्रधान वैज्ञानिक,
[1,2]पैथोलॉजी विभाग,
आईसीएआर–भारतीय पशु चिकित्सा अनुसंधान संस्थान,
इज़तनगर, बरेली, उत्तर प्रदेश, भारत। 243122
[3]सहायक प्राध्यापक
पशु रोग विज्ञान, दाऊ श्री वासुदेव चंद्राकर कामधेनु विश्वविद्यालय,
अंजोरा, दुर्ग, छत्तीसगढ़, भारत। 491001

***अनुरूपी लेखक**

विवेक कुमार*

गोजातीय पशु पशुधन की प्रमुख घटक प्रजातियाँ हैं, उन्हें डेयरी उत्पादों (दूध), मांस और भारवाहक (गाड़ियाँ खींचने, हल चलाने आदि) के रूप में पाला जाता है। भारत में गोजातीय पशुओं में मुख्य रूप से गाय और भैंस शामिल हैं। 20वीं पशुधन जनगणना वर्ष 2019 के अनुसार देश में कुल पशुधन आबादी 535.78 मिलियन है, जो पशुधन जनगणना वर्ष 2012 की तुलना में 4.6% की वृद्धि दर्शाती है। क्षेत्रीय परिस्थितियों में गोजातीय पशुओं में वृद्धि और कम उत्पादकता का प्रमुख कारण ट्यूमर हैं, गोजातीय ट्यूमर उत्पादकता, पशु स्वास्थ्य पर नकारात्मक प्रभाव के कारण आर्थिक नुकसान के कारक हैं और इस प्रकार किसानों और डेयरी उद्योग के लाभ को कम कर सकते हैं। ट्यूमर, जिसे नियोप्लाज्म (ग्रीक शब्द) भी कहा जाता है सौम्य नियोप्लाज्म मुख्य रूप से स्थानीयकृत, एकल, धीमी और सीमित वृद्धि दर्शाते हैं और पुनरावृत्ति नहीं दिखाते हैं जबकि घातक नियोप्लाज्म एकल/एकाधिक होते हैं जो हटाए जाने के बाद तीव्र और असीमित वृद्धि और पुनरावृत्ति दर्शाते हैं। घातक ट्यूमर मेटास्टेसिस करते हैं, जिसका अर्थ है कि वे मेजबान शरीर के भीतर प्राथमिक स्थान से दूरस्थ द्वितीयक स्थान तक फैल सकते हैं। घातक ट्यूमर विस्तार से बढ़ते हैं, वे ऊतक रिक्त स्थान के साथ कोशिकाओं के बीच बढ़कर आसन्न ऊतकों पर आक्रमण या घुसपैठ भी करते हैं। ट्यूमर शब्द जिसका अर्थ सूजन है वर्तमान में नियोप्लाज्म तक ही सीमित है।

कैंसर शब्द का प्रयोग घातक ट्यूमर को इंगित करने के लिए किया जाता है। ट्यूमर को उत्पत्ति के आधार पर उप वर्गीकृत किया जाता है, स्तरीकृत स्क्वैमस उपकला से जुड़े उपकला मूल के ट्यूमर हैं: पेपिलोमा सौम्य ट्यूमर हैं और आम तौर पर ठीक हो जाते हैं, लेकिन कभी-कभी बने रहते हैं और घातक स्क्वैमस सेल कार्सिनोमा में बदल जाते हैं। पेपिलोमा आम तौर पर घरेलू पशुओं में उपकला मूल के ट्यूमर होते हैं। त्वचा या श्लेष्म झिल्ली के स्तरीकृत स्क्वैमस उपकला के घातक ट्यूमर को स्क्वैमस सेल कार्सिनोमा कहा जाता है। स्क्वैमस-सेल कार्सिनोमा ज्यादातर बूढ़े जानवरों में होता है। सींग और आँख के स्क्वैमस सेल कार्सिनोमा सबसे आम तौर पर गोजातीय पशुओं में पाये जाते हैं और यह लेख सींग के कैंसर पर केंद्रित है। सींग का स्क्वैमस सेल कार्सिनोमा को सींग का कैंसर भी कहा जाता है, मवेशियों खासकर बोस इंडिकस में कैंसर का एक प्रचलित प्रकार है। सींग का कैंसर आम तौर पर एकतरफा होता है (एक सींग के आधार पर या तो बाईं या दाईं ओर होता है) और 5-10 वर्ष की आयु के मवेशियों में पाया जाता है।

महत्व:

- सींग कैंसर सबसे आम कैंसर में से एक है, जो मेटास्टेटिक रूप से फैल सकता है और कई जानवरों और मनुष्यों में विभिन्न रूपों में देखा जाता है।
- भारत में सींग कैंसर मवेशियों की लगभग 1% आबादी को प्रभावित करता है तथा कुल ट्यूमर का 83.34% हिस्सा सींग कैंसर का है।
- सींग कैंसर एक छिटपुट, घातक नियोप्लाज्म है जो सींग कोर उपकला को प्रभावित करता है और मुख्य रूप से वृद्ध ज़ेबू बैलों में पाया जाता है और भैंसों में कम ही पाया जाता है।
- बैलों की एक गंभीर समस्या सींग कैंसर है। बैलों और गायों की तुलना में बैलों में सींग कैंसर होने की संभावना अधिक होती है।
- यह ज़ेबू बैल में आर्थिक महत्व की सबसे आम नियोप्लास्टिक स्थितियों में से एक है। इस स्थिति का सटीक कारण ज्ञात नहीं है, सींग पर रस्सी बांधने के कारण जलन, आघात (रगड़ना, कठोर वस्तु से अचानक गिरना, लड़ाई आदि) और जुए, सींग की पेंटिंग, सौर विकिरण, एक्टिनिक किरणों या वायरस आदि के संपर्क में आने से होने वाली पुरानी जलन जैसे कारकों का अवलोकन और अध्ययन किया जाता है।
- यह बीमारी सींगों के आधार पर जुए के कारण होने वाली जलन से भी जुड़ी है। जुए एक लकड़ी की बीम होती है जिसका इस्तेमाल आम तौर पर बैलों की जोड़ी के बीच किया जाता है ताकि वे जोड़े में काम करते समय भार को एक साथ खींच सकें; कुछ जुए अलग-अलग जानवरों पर लगाए जाते हैं। यह आमतौर पर सींगों के पीछे फिट होता है जिससे सींगों में जलन होती है और हल चलाते समय जुए के सींगों पर लगने से अंततः सींग का कैंसर हो जाता है।

नैदानिक लक्षण :

- बार-बार सिर हिलाना, प्रभावित पक्ष पर झुकना, प्रभावित सींग का मुड़ जाना और उन्नत मामलों में प्रभावित पक्ष पर नाक से स्राव का बढ़ जाना
- मोटे तौर पर, स्पंजी बनावट के साथ कैंसरयुक्त वृद्धि देखी गई, गुलाबी फूलगोभी जैसा ट्यूमर जिसमें खुरदरी और मस्से जैसी सतह होती है जो भुरभुरी होती है और जिसमें से आसानी से खून निकलता है।
- फूलगोभी की तरह घावयुक्त वृद्धि, जिसके सींग के आधार पर रक्तस्राव होता है तथा जो अंतर्निहित ऊतकों में गहराई तक प्रवेश कर जाता है।
- कभी-कभी कैंसर के विकास से द्वितीयक जीवाणु संक्रमण के कारण सींग का धीरे-धीरे मुड़ना, पक्षियों की तरह गंध आना, पीपयुक्त स्राव होना भी देखा जाता है।
- कैंसरग्रस्त वृद्धि बाद में बैक्टीरिया द्वारा संक्रमित हो जाती है, तथा पशु पीड़ा फैल सकती है, तथा अन्य पशु के साथ संपर्क या प्रभावित सींग के रगड़ने से संक्रमण फैल सकता है।

चित्र 1 बाएं सींग के आधार पर फूलगोभी जैसी ट्यूमरयुक्त वृद्धि।

निदान:

- सींग कैंसर के निदान में सूक्ष्म परीक्षण का सबसे अधिक उपयोग किया जाता है। हिस्टोपैथोलॉजिकल रूप से, सींग कैंसर या तो कोशिका घोंसलों (केराटिन मोती) की उपस्थिति के साथ अच्छी तरह से विभेदित होता है या केराटिन मोती की अनुपस्थिति के साथ खराब रूप से विभेदित होता है।
- माइक्रोस्कोप के तहत केराटिन की विशिष्ट संकेंद्रित परतें "एपिथीलियल मोती" बनाती देखी गईं।
- स्थानीय स्ट्रोमल और गहरे त्वचीय संयोजी ऊतक में रक्तस्राव और सूजन वाली कोशिकाएं जैसे लिम्फोसाइट्स, प्लाज्मा कोशिकाएं और न्यूट्रोफिल्स देखी जाती हैं।
- कैंसरग्रस्त ऊतक के सूक्ष्म परीक्षण से विशिष्ट उपकला मोती के साथ विशिष्ट केराटिनाइजिंग स्क्वैमस सेल कार्सिनोमा पाया जाता है, स्क्वैमस कोशिकाओं की संकेन्द्रित परत ने केंद्र की ओर धीरे-धीरे बढ़ते केराटिनाइजेशन को प्रदर्शित किया। गहन एसिनोफिलिक केराटिनाइज्ड केन्द्रों के साथ भंवरों (मोतियों) में व्यवस्थित सुविभेदित ट्यूमर देखे गए।
- नियोप्लास्टिक उपकला कोशिकाएं स्क्वैमस नियोप्लास्टिक कोशिकाओं के द्वीपों में व्यवस्थित पाई गई इनमें से कुछ द्वीपों में केराटिन मोती थे।
- ट्यूमर के निदान के लिए एक गैर-आघातकारी तकनीक, ट्यूमर कोशिकाओं की जांच करने के लिए नमूना लेने, सुलभ श्लेष्मा और त्वचा या अन्य आसानी से सुलभ ऊतकों को खुरचने के द्वारा की जाती है, जिससे साइटोलॉजिस्ट को ट्यूमर की प्रकृति का पता लगाने के लिए सूक्ष्म परीक्षण के लिए आवश्यक नमूने उपलब्ध हो जाते हैं।
- साइटोलॉजिकल परीक्षणों की व्याख्या करना कठिन होता है; नियोप्लाज्म के मामले में अक्सर नकारात्मक निदान होता है, जिसका बाद में हिस्टोलॉजिकल रूप से निदान किया जाता है।
- गोजातीय पशुओं में सींग कैंसर का पुष्टिकारक निदान इम्यूनोहिस्टोकेमिस्ट्री और इम्यूनोहिस्टोकेमिकल निष्कर्षों द्वारा बायोमार्कर या ट्यूमर मार्करों का पता लगाने के आधार पर किया जाता है।
- ट्यूमर मार्कर सामान्य कोशिकाओं की तुलना में अपनी उच्च/निम्न अभिव्यक्ति स्तर द्वारा नियोप्लास्टिक प्रक्रिया को प्रतिबिंबित करते हैं, तथा कैंसर के निदान, पूर्वानुमान और ट्यूमरोजेनेसिस में उपयोगी हो सकते हैं।
- पूर्व अध्ययनों में स्क्वैमस सेल कार्सिनोमा (सींग और आंख दोनों) के निदान के लिए विभिन्न बायोमार्करों का उपयोग किया गया, जैसे: पी53, केराटिन, साइटोकेराटिन (पैन्सीटोकेराटिन), पी16, ईजीएफआर (एपिडर्मल ग्रोथ फैक्टर रिसेप्टर), वीईजीएफ (वैस्कुलर एंडोथेलियल ग्रोथ फैक्टर), इंटरल्यूकिन्स इत्यादि।
- ट्यूमर सप्रेसर जीन (पी53) जीन प्रोटीन बनाता है जो कोशिका नाभिक के अंदर पाया जाता है और कोशिका विभाजन और कोशिका मृत्यु को नियंत्रित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। पी53 जीन में उत्परिवर्तन के कारण कैंसर कोशिकाएं को शरीर में वृद्धि हैं और फैल सकती हैं, ये उत्परिवर्तन कई प्रकार के कैंसर में पाए गए हैं।
- साइटोकेराटिन, सींग कैंसर जैसे उपकला ट्यूमर के निदान के लिए सबसे महत्वपूर्ण ट्यूमर मार्करों में से एक है, साइटोकेराटिन

के अभिव्यक्ति पैटर्न में उच्च विविधता को उपकला भेदभाव के विभिन्न मार्गों से सहसंबंधित किया गया है, जिससे इम्यूनोहिस्टोकेमिस्ट्री द्वारा उपकला मूल के ट्यूमर के सटीक निदान और विभिन्न उपप्रकारों में वर्गीकरण संभव हुआ है।

- त्वचा का ट्यूमर में मुख्य रूप से सींग कैंसर में सरल उपकला या गैर-कॉर्निफाइंग स्तरीकृत स्क्वैमस उपकला साइटोकेराटिन की अभिव्यक्ति उनके आक्रमण और मेटास्टैटिक अवस्था की क्षमता के लिए एक मार्कर है।
- सींग के कैंसर पर पूर्व हुए, अध्ययन में केराटिन और इंटरल्यूकिन्स (ल्यूकोसाइट्स और अन्य शरीर कोशिकाओं द्वारा व्यक्त और स्रावित साइटोकाइन्स, मुख्य रूप से प्रो-भड़काऊ और भड़काऊ प्रक्रियाओं में प्रतिरक्षा कोशिकाओं के भेदभाव में आवश्यक भूमिका निभाते हैं) का पता चला है।
- केराटिन का अपरेगुलेशन कोशिका प्रसार, प्रवास और कोशिका स्थिरता के माध्यम से ट्यूमर मेटास्टेसिस का समर्थन करता है, जबकि इंटरल्यूकिन्स का डाउनरेगुलेशन ट्यूमर के प्रति प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया को वंचित करता है, जिससे सींग कैंसर के मेटास्टेसिस के लिए एक स्पष्ट मार्ग बन जाता है।
- एपिडर्मल ग्रोथ फैक्टर रिसेप्टर (ईजीएफआर) उपकला दुर्दमताओं में एक प्रमुख कारक है, और इसकी गतिविधि एंजियोजेनेसिस (नई रक्त वाहिकाओं का निर्माण, जो आमतौर पर घातक नियोप्लाज्म में देखा जाता है, जो उनके तेजी से विकास के लिए जिम्मेदार होता है) को प्रेरित करके ट्यूमर के विकास, आक्रमण और मेटास्टेसिस को बढ़ाती है।

उपचार और नियंत्रण:

- सबसे आम और पसंदीदा उपचार सींग के आधार से ट्यूमर के विकास को शल्य चिकित्सा द्वारा निकालना और पशु चिकित्सक द्वारा आरी का उपयोग करके प्रभावित सींग को काटना है, लेकिन यदि हिस्टोपैथोलॉजिकल और इम्यूनोहिस्टोकेमिकल परीक्षण द्वारा ट्यूमर वृद्धि को घातक के रूप में निदान किया जाता है, तो पुनः वृद्धि और पुनरावृत्ति की संभावना अधिक होती है। एक महीने तक पोस्ट ऑपरेटिव देखभाल अनिवार्य है।
- सींग के आधार पर ट्यूमर के विकास के स्थान पर नियमित रूप से एंटीसेप्टिंग ड्रेसिंग करना, पोटेशियम परमैंगनेट से उचित धुलाई करना, जो घावों की सफाई और कीटाणुशोधन के लिए उपयोग किया जाने वाला एक मजबूत ऑक्सीकरण एजेंट है।
- सींग पर ट्यूमर के विकास के जीवाणु संदूषण को रोकने के लिए 5 दिनों के लिए जीवाणुरोधी डिक्रिस्टिसिन-डीएस (5 मिलीग्राम; स्ट्रेप्टो-पेनिसिलिन) इंट्रा मस्कुलर या टेट्रासाइक्लिन 30 मिलीलीटर इंट्रा वेनोस के इंजेक्शन के साथ ऑपरेशन के बाद की देखभाल।
- आमतौर पर इस्तेमाल किया जाने वाला औषधीय उपचार इंजेक्शन है एंथियोमालाइन® (चित्र 3) लिथियम एंटीमनी थायोमालेट (60 मिलीग्राम/एमएल) युक्त, साप्ताहिक अंतराल पर मवेशियों में 20 मिलीलीटर गहरी इंट्रामस्क्युलर, एंथियोमालाइन इंजेक्शन की 50 मिलीलीटर शीशी गोजातीय उपकला ट्यूमर के उपचार के लिए व्यावसायिक रूप से उपलब्ध है।

चित्र 2 दाएं सींग के आधार से ट्यूमर के विकास को शल्य चिकित्सा द्वारा हटाया गया।

- क्रायोसर्जरी एक वैकल्पिक प्रक्रिया है, जिसमें सींग पर असामान्य ट्यूमरयुक्त ऊतक को क्रायोप्रोब का उपयोग करके या नियंत्रित हिमीकरण द्वारा अत्यंत ठंडे तरल पदार्थ के साथ जमाकर नष्ट किया जाता है।
- वैकल्पिक पशु चिकित्सा को पशुओं के उपचार में वैकल्पिक पशु चिकित्सा उपयोग के रूप में परिभाषित किया गया है। गोजातीय ट्यूमर के मामले में हर्बल दवा का उपयोग किया जा सकता है।

इम्यूनोथेरेपी:

- इम्यूनोथेरेपी उपचार एक महत्वपूर्ण और व्यवहार्य विकल्प है जहाँ सर्जिकल एक्सीजन नहीं किया जा सकता है। इम्यूनोथेरेपी ट्यूमर रिग्रेशन के लिए प्रतिरक्षा प्रणाली को बढ़ाती है। ट्यूमर के द्रव्यमान (कार्सिनोमा) से तैयार सलाइन-फिनोल अर्क का उपयोग इस स्थिति के इलाज मे किया जा सकता है। IL-2 (इंटरल्यूकिन; एक केमोकाइन) का इंजेक्शन भी फायदेमंद है।

होम्योपैथिक उपचार:

- थूजा एक पौधे से प्राप्त थुजा ऑक्सीडेंटलिस व्युत्पन्न है जिसका उपयोग होम्योपैथिक तैयारी के लिए किया जाता है जो ब्रांड नाम के साथ बाजार में उपलब्ध हैथूजा-30.
- थूजा अर्क की 10 बूंदों को दिन में दो बार मुंह से देने तथा चार सप्ताह तक ट्यूमर के विकास के स्थान पर थूजा मरहम के सामयिक अनुप्रयोग से उपचार, मस्से को पूरी तरह हटाने तथा सामान्य ऊतक के विकास में बहुत प्रभावी पाया गया तथा डेयरी मवेशियों में थूजा के तीन सप्ताह तक लगातार मुंह से देने से मस्से ठीक हो गए।