



पशु-चिकित्सा में एंडोस्कोपी का उपयोग: एक वैज्ञानिक दृष्टिकोण

Dr. Aman Kumar Tiwari¹, Dr. P. T. Swethasri², Dr. Shalaka Chauhan^{3*} and Dr. G. S. Khandekar³

¹Ph.D. Scholar, Division of Surgery, ICAR-IVRI, Izatnagar, Bareilly, Uttar Pradesh, India

²Ph.D. Scholar, Department of Veterinary Medicine, GADVASU, Ludhiana, Punjab, India

³Professor, Department of Veterinary Surgery and Radiology, MAFSU, Nagpur, Maharashtra, India

*Corresponding author: Dr. Shalaka Chauhan (ssalvekar@gmail.com)

DOI : <https://doi.org/10.5281/zenodo.17328937>

ARTICLE DETAILS

Research Paper

Accepted: 26-09-2025

Published: 10-10-2025

Keywords:

एन्डोस्कोपी, पशु-चिकित्सा,
गैस्ट्रोस्कोपी, लैप्रोस्कोपी,
ब्रोंकोस्कोपी

ABSTRACT

पशु-चिकित्सा में एन्डोस्कोपी एक अति-महत्वपूर्ण, प्रभावी और उभरती हुई तकनीक है। इसका उपयोग पशु-चिकित्सा में व्याधियों की जांच, निदान और उपचार के तौर पर किया जाता है। देश के अनेक महानगरों में एन्डोस्कोपी-मशीन की उपलब्धता तथा इस प्रक्रिया के प्रति पशुपालकों की जागरूकता ने इस तकनीक को एक व्यापार-उत्कर्ष प्रदान किया है। अल्प-सामयिक प्रक्रियाएँ, बिना चीर-फाड़, ऑपरेशन पश्चात की जटिलताओं से मुक्ति एवं रोगी पशुओं की शीघ्र रिकवरी ने इस तकनीक को आम जनमानस में अपार प्रसिद्धि प्रदान की है। प्रस्तुत लेख में हम पशु-चिकित्सा में एन्डोस्कोपी की वैज्ञानिक और तकनीकी पहलुओं पर विस्तार से चर्चा करेंगे।

प्रस्तावना

पशु-चिकित्सा में प्रयुक्त होने वाली तमाम नवीनतम तकनीकें मानव-चिकित्सा के उपकरणों और तकनीकों से सदैव प्रेरित रही हैं। ऐसी ही एक तकनीक है-एन्डोस्कोपी। एन्डोस्कोपी एक ऐसी चिकित्सकीय तकनीक है, जिसका प्रयोग शरीर के आंतरिक हिस्सों और अंगों के विस्तृत निरीक्षण और उपचार के लिए किया जाता है। पशु चिकित्सा में एन्डोस्कोपी का उपयोग जटिल मामलों का निदान, बीमारी की जांच और उपचार के लिए किया जाता है। यह एक गैर-सर्जिकल तकनीक है जो पशु-चिकित्सकों को पशुओं में बड़े चीरे लगाए बिना विभिन्न अंगों की जाँच करने का अवसर प्रदान करती है।

एंडोस्कोपी की परिभाषा

एंडोस्कोपी एक ऐसा चिकित्सा प्रक्रिया है जिसमें एक लचीले या कठोर ट्यूब (एंडोस्कोप) का उपयोग किया जाता है, जो कैमरा और एक प्रकाश-स्रोत से सुसज्जित होता है। इस ट्यूब को शरीर के अंदर विभिन्न अंगों या अंग-तंत्रों में प्रवेश कराया जाता है, और इससे जुड़े आंतरिक दृश्य वीडियो मॉनिटर पर लगातार प्रदर्शित होते रहते हैं। इस तकनीक का सबसे बड़ा एवं प्रभावशाली लाभ यह है कि यह शरीर के अंदर की संरचनाओं का वास्तविक समय में निरीक्षण करने की अनुमति देती है, जिससे पशु चिकित्सक को एकदम सटीक और विस्तृत जानकारी मिलती रहती है।

एन्डोस्कोपी के तंत्र

एंडोस्कोप में लाइट (प्रकाश स्रोत), कैमरा और ऑप्टिकल फाइबर के माध्यम से दृश्यों को उच्च गुणवत्ता में देखा जा सकता है। पूर्ण आंतरिक परावर्तन के सिद्धांत पर आधारित ऑप्टिकल फ़ाइबर कैमरे द्वारा लिये गए आंतरिक अंगों के दृश्यों को वीडियो मॉनिटर के स्क्रीन पर दर्शाता है। इसके फलस्वरूप पशु-चिकित्सक को रोगी के आंतरिक अंगों के वर्तमान वास्तविक चलन-चालन अथवा प्राकृतिक गतिविधियों में आई बाधाओं की एक सटीक जानकारी प्राप्त होती है। एन्डोस्कोपी की प्रक्रिया की शुरुवात शरीर के बाहरी हिस्से (साधारणतया चमड़) में केवल एक छोटे से चीरे को लगाने के बाद अंतर्वेश (इन्सर्शन) द्वारा की जाती है, जिससे रोगी पर कोई बड़ा शारीरिक दबाव नहीं पड़ता है और प्रक्रिया सम्पूर्ण होने के पश्चात रोगी के रिकवरी एवं स्वास्थ्य लाभ की दर तेज हो जाती है।

एन्डोस्कोपी के प्रकार

- 1. गैस्ट्रोस्कोपी:** यह प्रक्रिया आहारनली, पेट और छोटी आंतों के ऊपरी भाग की जांच के लिए की जाती है। प्रमुख तौर पर इसका उपयोग गैस्ट्रिक अल्सर, आंतों की सूजन, रक्तस्राव, और पाचन-तंत्र से संबंधित अन्य समस्याओं के निदान के लिए किया जाता है। पेट और छोटी आंत के ऊपरी हिस्से में अटके या फंसे हुए धातु या अधातु वस्तुओं, कपड़े के टुकड़ों, बालों के गुच्छों, तार अथवा धागे को सफलतापूर्वक निकालने के लिये भी गैस्ट्रोस्कोपी एक उपयुक्त विधि है जिसमें रोगी के शरीर पर किसी भी प्रकार के चीरे की आवश्यकता नहीं पड़ती।
- 2. ब्रोंकोस्कोपी:** श्वसन तंत्र, विशेषकर फेफड़ों, श्वासनली और श्वासनलिकाओं की जांच करने के लिए ब्रोंकोस्कोपी का उपयोग किया जाता है। इसका उपयोग श्वसन तंत्र के संक्रमण, फेफड़ों की गांठ और सूजन की पहचान के लिए किया जाता है। श्वसन तंत्र के किसी भी हिस्से में फंसे हुए वस्तुओं को निकालने में भी ब्रोंकोस्कोपी का इस्तेमाल किया जाता है।

3. **लैप्रोस्कोपी:** उदर के अंदर स्थित अंगों या अंग तंत्रों की समस्याओं का निदान करने के लिए लैप्रोस्कोपी का उपयोग किया जाता है। उदाहरणस्वरूप पित्ताशय की पथरी, यकृत या प्लीहा संबंधी विकार, आंतों की गांठ या सूजन, आंतों की स्वानुशीलन और अन्य आंतरिक अंगों की जांच। इसमें एक छोटे चीरे से एंडोस्कोप को प्रवेशित कराया जाता है और उदर के अंगों की स्थिति का निरीक्षण और मूल्यांकन किया जाता है।
4. **राइनोस्कोपी:** नाक, साइनस और नासिका मार्ग की समस्याओं के निदान के लिए राइनोस्कोपी को उपयोग में लिया जाता है। यह प्रक्रिया पशुओं में श्वसन तंत्र के ऊपरी भाग से संबंधित समस्याओं के निदान में सहायक होती है।
5. **थोरैकोस्कोपी:** इस प्रक्रिया के माध्यम से पशु के छाती के अंदर मौजूद व्याधियों जैसे फेफड़ों के बाह्य आवरण पर स्थित गांठें, हृदय के बाहरी सतह पर मौजूद रक्त के थक्के, छाती के परदे में छिद्र या छाती की गुहा में जमा रक्त, लसीका, मवाद अथवा फुफ्फुस के बाहर स्थित स्वतंत्र-वायु की जांच और निवारण किया जाता है।
6. **विडिओ-ओटोएन्डोस्कोपी:** पशुओं, विशेषकर श्वान और बिल्लियों, के कानों में होने वाली समस्याएँ, कान के परदे की जांच, मवाद का जमा होना, कान की नली से संबंधित बीमारियों इत्यादि की जांच, साफ-सफाई और दवा का लेपन आदि प्रक्रियाएँ विडिओ-ओटोएन्डोस्कोपी तकनीक द्वारा किया जाता है।



Figure: डॉ महाराष्ट्र स्थित ,सातारा ,शलाका चौहान द्वारा शिरवल .KNPCVS में कुत्ते की गैस्ट्रोस्कोपी प्रक्रिया का सफल प्रयोग। (पेट की एंडोस्कोपी)

पशु-चिकित्सा में एन्डोस्कोपी के उपयोग

साधारण तौर पर एन्डोस्कोपी का प्रयोग व्याधियों की जांच के लिये किया जाता है परंतु विशेष परिस्थितियों के दौरान एन्डोस्कोपी इलाज के लिये भी एक उपयुक्त तकनीक साबित रही है। यद्यपि पशु-चिकित्सा पद्धति में एन्डोस्कोपी का इस्तेमाल अनेक व्याधियों और परिस्थितियों में किया जाता रहा है तदपि समय-समय उपलब्ध अनुसंधान तथा रोगी पर उसके प्रभाव के आधार पर इन तकनीकों में आधुनिकीकरण और मानकीकरण होता रहता है। पशु चिकित्सा में उपयोग होने वाली कुछ एन्डोस्कोपी प्रक्रियाएँ निम्नलिखित हैं:

- 1. श्वसन तंत्र की जांच:** श्वसन तंत्र, जिसमें नथुने, श्वासनलिकाएँ, ब्रांक्रियल नलिकाएँ और फेफड़े शामिल हैं, का निरीक्षण करने के लिए एंडोस्कोपी का उपयोग किया जाता है। श्वसन तंत्र में संक्रमण, सूजन, या अन्य संबंधी समस्याओं का पता लगाने के लिए ब्रोंकोस्कोपी का उपयोग किया जाता है। इसमें एंडोस्कोप को मुँह या नाक से प्रवेश कराते हुए श्वासनली और ब्रांक्रियल नलिकाओं का निरीक्षण किया जाता है। इस तकनीक से श्वसन नलिकाओं में किसी प्रकार के अवरोध, सूजन, या संक्रमण की पहचान की जाती है, जैसे कि कुत्तों में ब्रोंकाइटिस, श्वसन की सूजन और सांस की नलिकाओं में ट्यूमर।
- 2. पाचन तंत्र की समस्याओं का निदान:** पाचन तंत्र की बीमारियों का निदान करने के लिए एंडोस्कोपी का उपयोग किया जाता है। गैस्ट्रोस्कोपी एक प्रक्रिया है जिसमें एंडोस्कोप को मुँह से प्रवेश कराकर आहारनली, पेट, और छोटी आंतों की जांच की जाती है। उदर या पेट में सूजन, अल्सर, रक्तस्राव या अन्य किसी गहरी समस्या का पता लगाने के लिए भी यह उपयोगी है। इसे विशेष रूप से पशुओं में आंतों की सूजन, गैस्ट्रिक अल्सर, और आहारनली के कैंसर के मामलों में उपयोग किया जाता है। कोलाइटिस जैसी गंभीर और दीर्घकालिक बीमारी में भी कोलोस्कोपी से गुदाद्वार और बड़ी आंतों का परीक्षण एक सक्षम और अनुभवी पशु-चिकित्सक के द्वारा किया जाता है तथा संबंधित नमूने इकट्ठे करके लैब में जांच के लिये प्रेषित किया जाता है।
- 3. शल्य-क्रिया द्वारा उपचार में सहायता:** एंडोस्कोपी का उपयोग केवल निदान तक सीमित नहीं रहता, बल्कि यह सर्जिकल प्रक्रियाओं में भी सहायक होता है। उदाहरणस्वरूप, लैप्रोस्कोपी का उपयोग पेट के भीतर छोटे ऑपरेशन करने के लिए किया जाता है। इस तकनीक का उपयोग पित्ताशय की पथरी निकालने, अंडाशय या अंडकोश की सर्जरी, और अन्य बारीक सर्जिकल प्रक्रियाओं के लिए किया जाता है। इस प्रक्रिया में केवल छोटे छेद किए जाते हैं, जिससे पशु में कम दर्द और कम समय में रिकवरी होती है।



4. **ट्यूमरों और अन्य असामान्यताओं का निदान:** एंडोस्कोपी से आंतरिक अंगों में किसी प्रकार के ट्यूमर, संक्रमण या असामान्य कोशिकाओं का निरीक्षण किया जा सकता है। इसमें पशु चिकित्सक एंडोस्कोप के माध्यम से ट्यूमर के स्थान, आकार, और अन्य विशेषताओं का सटीक मूल्यांकन करते हैं। यह प्रक्रिया पशुओं में कैंसर या अन्य गंभीर बीमारियों का जल्दी निदान करने में मदद करती है, जिससे समय रहते उपचार शुरू किया जा सकता है।

एंडोस्कोपी के फायदे

1. **न्यूनतम आक्रमण:** एंडोस्कोपी का प्रमुख लाभ यह है कि यह एक कम आक्रामक प्रक्रिया है, जिसमें बड़ी सर्जरी की आवश्यकता नहीं होती है। इससे पशु में केवल छोटे छेद या कट होते हैं और उसे कम दर्द का सामना करना पड़ता है। इसके परिणामस्वरूप पशु की तेजी से रिकवरी होती है और उसे अस्पताल में कम समय तक रहना पड़ता है।
2. **सटीक निदान:** एंडोस्कोपी के दौरान आंतरिक अंगों की स्पष्ट, वास्तविक समय की और विस्तृत तस्वीरें प्राप्त होती हैं, जिससे निदान अधिक सटीक और तेज होता है। इससे चिकित्सक को बीमारी के बारे में विस्तृत जानकारी मिलती है, और उपचार अधिक प्रभावी होता है।
3. **कम रक्तस्राव और जल्दी रिकवरी:** चूंकि एंडोस्कोपी के दौरान शरीर में बड़ा कट नहीं किया जाता, इसलिए रक्तस्राव की संभावना बहुत कम होती है। इसके अलावा, पशु को कम दर्द और तकलीफ होती है, जिससे उसका रिकवरी समय भी कम हो जाता है।
4. **प्रारंभिक निदान और हस्तक्षेप:** एंडोस्कोपी द्वारा निदान की प्रक्रिया तेजी से होती है, जिससे गंभीर बीमारियों का समय पर पता चल जाता है। इससे उपचार प्रारंभ करने में मदद मिलती है और रोगी की स्थिति बिगड़ने से पहले हस्तक्षेप संभव हो पाता है।

पशु-चिकित्सा में एंडोस्कोपी की चुनौतियाँ

पशु-चिकित्सा में एंडोस्कोपी की प्रमुख चुनौतियों के तौर पर देश में सभी जगहों पर एंडोस्कोपी प्रक्रिया व मशीन की अनुपलब्धता, एंडोस्कोपी करवाने में शामिल अतिरिक्त खर्च, प्रशिक्षित और सक्षम पशु-चिकित्सकों की अल्पता, एनेस्थेसीया (औषधि या गैस द्वारा बेहोश करने की प्रक्रिया) में अंतर्निहित जोखिम व उसके दुष्परिणाम तथा पशु-मालिक द्वारा किया गया गैर-अनुपालन इत्यादि शामिल हैं। श्वान और बिल्लियों में एंडोस्कोपी करने से पहले ये सुनिश्चित करना अति महत्वपूर्ण है कि पशु



ने पिछले 10-12 घंटों में कुछ खाया ना हो जिससे कि एनेस्थेसीया और निरीक्षण की प्रक्रिया में कोई बाधा उत्पन्न न हो और रोगी पशु की रिकवरी निर्बाध और सुचारु रूप से हो सके।

निष्कर्ष

पशु-चिकित्सा में एंडोस्कोपी एक अत्यंत महत्वपूर्ण, प्रभावी और उभरती हुई तकनीक है, जिसका उपयोग निदान और उपचार दोनों के लिए किया जाता है। इस तकनीक की मदद से पशु-चिकित्सक सटीक निदान और त्वरित उपचार प्रदान करने में सक्षम होते हैं। कम आक्रमणशीलता, कम दर्द, जल्दी रिकवरी, और सटीक जानकारी प्रदान करने के कारण यह तकनीक पशु-चिकित्सा में एक मूल्यवान उपकरण बन चुकी है। एंडोस्कोपी के निरंतर विकास और सुधार के साथ, भविष्य में पशु संबंधित रोगों के और अधिक प्रभावी उपचार और निदान की संभावनाएँ खुल सकती हैं।

संदर्भ सूची

1. Divers, S. J. (2010). Endoscopy equipment and instrumentation for use in exotic animal medicine. *Veterinary Clinics: Exotic Animal Practice*, 13(2), 171-185.
2. McCarthy, T. C. (Ed.). (2021). *Veterinary endoscopy for the small animal practitioner*. John Wiley & Sons.
3. Moore, L. E. (2003). The advantages and disadvantages of endoscopy. *Clinical techniques in small animal practice*, 18(4), 250-253.
4. Tams, T. R., & Rawlings, C. A. (2010). *Small animal endoscopy*. Elsevier Health Sciences.
5. WSAVA International Gastrointestinal Standardization Group, Washabau, R. J., Day, M. J., Willard, M. D., Hall, E. J., Jergens, A. E., ... & Bilzer, T. W. (2010). Endoscopic, biopsy, and histopathologic guidelines for the evaluation of gastrointestinal inflammation in companion animals. *Journal of veterinary internal medicine*, 24(1), 10-26.