

डेयरी मवेशी में बांझपन के जन्मजात शारीरिक कारण

डॉ. निलम कुमारी फरान, डॉ. विकास कुमार, डॉ. सांवरमल
सहायक आचार्य, पशुचिकित्सा परजीवविज्ञान, पशुचिकित्सा शरीर रचना अरावली वेटरनरी कॉलेज, सीकर, राजस्थान
<https://doi.org/10.5281/zenodo.8187016>

- डेयरी फार्म की लाभप्रदता स्टॉक की प्रजनन क्षमता से निर्धारित होती है। बांझपन भारत में डेयरी उद्योग के सामने आने वाली प्रमुख समस्याओं में से एक है और इससे डेयरी किसानों को भारी आर्थिक नुकसान होता है।
- बांझपन के संरचनात्मक या शारीरिक कारणों में अंडाणु, डिंबवाहिनी, गर्भाशय, गर्भाशय ग्रीवा, योनी और पुल्वा की संरचनात्मक असामान्यताएं शामिल हैं।
- डिम्बग्रंथि हारपोप्लेसिया और अप्लेसिया, नलिकाकार जननांग की असामान्यताएं फ्रिमार्टिन, मुलेरियन नलिकाओं का रूका हुआ विकास, ऐठित गर्भाशय ग्रीवा, उबल गर्भाशय ग्रीवा आदि जो वंशागत मिल सकते हैं।
- १. डिम्बग्रंथि हाइपोप्लेसिया- यह एकपक्षीय या द्विपक्षीय हो सकता है। द्विपक्षीय डिम्बग्रंथि हाइपोप्लेसिया की स्थिति में निदान करना आसान नहीं है क्योंकि बछिया द्वितीयक लैंगिंग लक्षणों को नहीं दर्शाती है। ये बछिया अमदकाली व बांझ होती है। जहां स्थिति एकपक्षीय होती है वहां सामान्य यौन अंग और मद गतिविधि देखी जा सकती है। ऐसे जानवर उर्वर होते हैं हालांकि सामान्य से कम। ऐसे जानवरो को प्रजनन स्टॉक से हटाकर और प्रजनन स्टॉक के रूप में सामान्य रूप से विकसित यौन अंगो वाले जानवरो का उपयोग करके इस समस्या को कम किया जा सकता है।
- २. दोहरा गर्भाशय- यह गाय, भेड़, बकरी, व घोड़े सहित कई प्रजातियों में पाई जाने वाली प्रजनन पथ की एक दुर्लभ जन्मजात विसंगति है। यह विसंगति मुलेरियन नलिकाओं के पश्च भाग के उचित संलयन की पूर्ण विफलता का परिणाम है। ऐसी विसंगति का कारण अज्ञात है लेकिन इसे वंशानुगत माना जाता है जो एक अप्रभावी जीन से सम्बन्धित है।
- ३. एकल सिंगा वाला गर्भाशय- एकल सिंगा वाला गर्भाशय पैरामिजोनोफ्रिक डक्ट के असामान्य विकास का परिणाम होता है। इसमें दोनों तरफ के अंडाणु व डिंबवाहिनी उपस्थित होंगे लेकिन प्रभावित भाग की डिंबवाहिनी बंद हो जाएगी तथा ये स्ट्राव से फूल जायेगी।

- दोनों अंडवाहिनी मुंडी हुई होगी तथा सामान्य अंडवाहिनी सीधे गर्भाशय के सींग से जुड़ी होगी। लेकिन प्रभावित पक्ष में गर्भाशय सींग जैसी कोई संरचना नहीं देखी जाती है उस स्थिति में एक झिल्लीदार उद्द्याक देखा जाता है।
- ४. डिम्बग्रंथि अप्लेसिया और अन्य जन्मजात डिम्बग्रंथि दोष- डिम्बग्रंथि अप्लेसिया या अजेनेसिस को कई घरेलू जानवरों की प्रजातियों में वर्णित किया गया है जो विभिन्न गुणसूत्रीय असामान्यताओं से जुड़ा हुआ है। इन जानवरों में अण्डाशय बहुत छोटे व पुटकिए गतिविधि की कमी होती है।
- अन्य ज्यादातर दुर्लभ जन्मजात डिम्बग्रंथि दोनों देशों में संलयन, अधिसंख्य सहायक अण्डाशय, अण्डाशय में अधिवृक्क कॉर्टिकल उद्द्याक के अवशेष अधिवृक्क में डिम्बग्रंथि उद्द्याक गांठ और अल्सर आदि।
- ५. डिंबवाहिनी और नलिका रूकावट का अप्लेसिया- विभिन्न सर्वेक्षण से पता चला है कि डिंबवाहिनी, गर्भाशय, गर्भाशय ग्रीवा और योनि के उपर्जित रोग जन्मजात दोनो की तुलना में प्रजनन क्षमता को अधिक प्रभावित करते हैं। रूका हुआ विकास खंडीयअप्लेसिया या नलिकाओं के पश्च भागों में संलयन की विफलता का रूप ले सकता है।
- सामान्य तौर पर पैरामेजोनेफ्रिक डक्ट के विभेदीकरण के दौरान अधिक गंभीर दोषों में अग्र भाग व कम गंभीर दोनों में पञ्च भाग शामिल होता है।
- गर्भाशय नलिका का अप्लेसिया द्वि-तरफा होता है जिसमें डिंबवाहिनी का कोई भाग उपयोग नहीं होता है। गर्भाशय ट्यूब के खंडीय अप्लेसिया में खंडीय अप्लेसिया के कारण गर्भाशय जंकरान के पास नलिका का एक अंधा अंत होता है। नलिका पूरी लम्बाई में फूली रहती है।
- ६. ऐंठित गर्भाशय ग्रीवा- डेयरी गायों में देखा जाने वाला प्रजनन पथ का एक सामान्य षारीरिक दोष ऐंठित गर्भाशय ग्रीवा है।
- बहरी जननांग के किसी भी दोष के बिना पशु अच्छी षारीरिक स्थिति में होंगे।
- सभी जानवर सामान्य मद चक्र प्रदर्शित करते हैं लेकिन खराब प्रजनन क्षमता के कारण उन्हें मार दिया जाता है। भौतिक परीक्षण पर गर्भाशय ग्रीवा को छोड़कर जननांग संरचना सामान्य होगी। जबकि गर्भाशय ग्रीवा^१- आकार की संरचना के रूप में मुड़ी हुई ऐंठित व बहुत कठोर होगी।
- मोटे तौर पर ग्रीवा के छल्ले सामान्य जानवरों की तुलना में मोटे और सख्त होंगे। प्रत्येक गर्भाशय ग्रीवा वलय एक सीधे रेखा की बजाय एक अपरेखण रूप में दिखती है।
- ७. फ्रीमार्टिन (बंध्य यमज)- बंध्ययमजीकरण मवेषियों में जननांग विकार का एक विशेष रूप है।
- बंध्य यमज लक्षण प्रारूप एक द्वियुग्मनज जुड़वा गर्भावस्था में प्रकट होता है। जहां बछड़े विशमलैंगिक जुड़वा के रूप में पैदा होते हैं।
- यह पुरुष प्रजनन संरचना की ओर से जननांग परिवर्तन और दोनों लिंगों के प्रजनन अंगों की उपयोग की विशेषता है। अन्य प्रजातियों की तुलना में मवेषियों में घटना अधिक है। यह विकृति मादा भ्रूण में विकसित होती है क्योंकि विशमलैंगिक जुड़वा भ्रूण के विकास के दौरान अपरा के बीच संवहनी संबंध बनते हैं।



- बंध्य यमज बछिया की एक महत्वपूर्ण विशेषता यह है कि बाहरी जननांग आमतौर पर सामान्य मादा की तरह होते हैं जबकि आंतरिक जननांग मर्दानाकरण की अलग-2 डिग्री दिखाते हैं जो प्रजनन व प्रजनन क्षमता को कम करते हैं।
- जन्मजात बंध्ययमजीकरण एक वंशानुगत दोष नहीं है और इसका निदान पारिरीक परीक्षण और गुणसूत्रीय विप्लेशण द्वारा किया जाता है।
- ८. गर्भाषय ग्रीवा, योनी और भग से जुड़े संरचनात्मक दोष- ऐंठित गर्भाषय ग्रीवा के अलावा, गर्भाषय ग्रीवा के दोष में जन्मजात असामान्यताएं जैसे दोहरी गर्भाषय ग्रीवा, दोहरा बाहरी द्वार उद्घाक के एक बैंड के साथ बाहरी द्वार गर्भाषय में पृष्ठ-अधरिय स्थित होता है। जिसमें गर्भाषय ग्रीवा पूर्णतया अनुपस्थित होती है। कभी-कभार गर्भाषय ग्रीवा में रूकावट तथा गर्भाषय ग्रीवा का अधूरा बंद होना व झुकना भी पाया जाता है। मवेशियों के पञ्च जननांग पथ की अन्य विसंगतियों में हाइमिनियल रेस्ट शामिल है जो स्राव को फंसा सकती है व गर्भाषय और योनी के फैलाव का कारण बन सकती है।
- योनी और भग की विसंगतियों में प्रत्येक पैरामिजोनेफ्रिक वाहिनी का विभेदीकरण जिम्मेदार नहीं है इसमें गोपाजातीय योनी का अवरूद्ध, जर्सी में गर्भाषय नाल व योनी का सिकुड़ना आदि शामिल है।
निश्कर्ष- प्रजनन विफलता को आज डेयरी पशु उद्योग की अर्थव्यवस्था को प्रभावित करने वाली सबसे गंभीर समस्याओं में से एक माना गया है।
- पूर्ण बांझपन षायद उपयोग प्रजनन क्षमता या बांझपन की तुलना में कम महत्वपूर्ण है क्योंकि बांझ जानवर कम होते हैं और प्रजनन संबंधी विकारों के क्षणिक रूप की तुलना में आसानी से पहचाने जाते हैं। यह आमतौर पर देखा गया है कि व्यक्तिगत मादा किसी ऐसे कारण से बांध हो सकती है जिसमें झुण्ड में अन्य जानवर शामिल नहीं होते हैं। स्त्री प्रजनन पथ की विकृतियों के आनुवांषिक आधार पर हाल के ध्यान ने अंतर्निहित आणविक तंत्र में अंतर्दृष्टि प्रदान की है जो इस प्रक्रिया को नियंत्रित करती है जो प्रजातियों के अस्तित्व के लिए महत्वपूर्ण है। अनेक जीनों को इस विकासात्मक मार्ग में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाने के बारे में सोचा गया है नॉकऑउट माउस मॉडल के विप्लेशण और आनुवांषिक विकृति की पहचान के माध्यम से स्त्री प्रजनन पथ की विसंगतियों की पहचान की गई है। इसलिए भविष्य के अध्ययनों को मादा प्रजनन पथ के विकास के अंतर्निहित आनुवांषिक और आणविक तंत्र को उजागर करने पर ध्यान केन्द्रित करना चाहिए क्योंकि इनमें से कई भूणीकीय परिभाषित जीनों में वयस्क प्रजनन कार्य में भी भूमिका हो सकती है।

