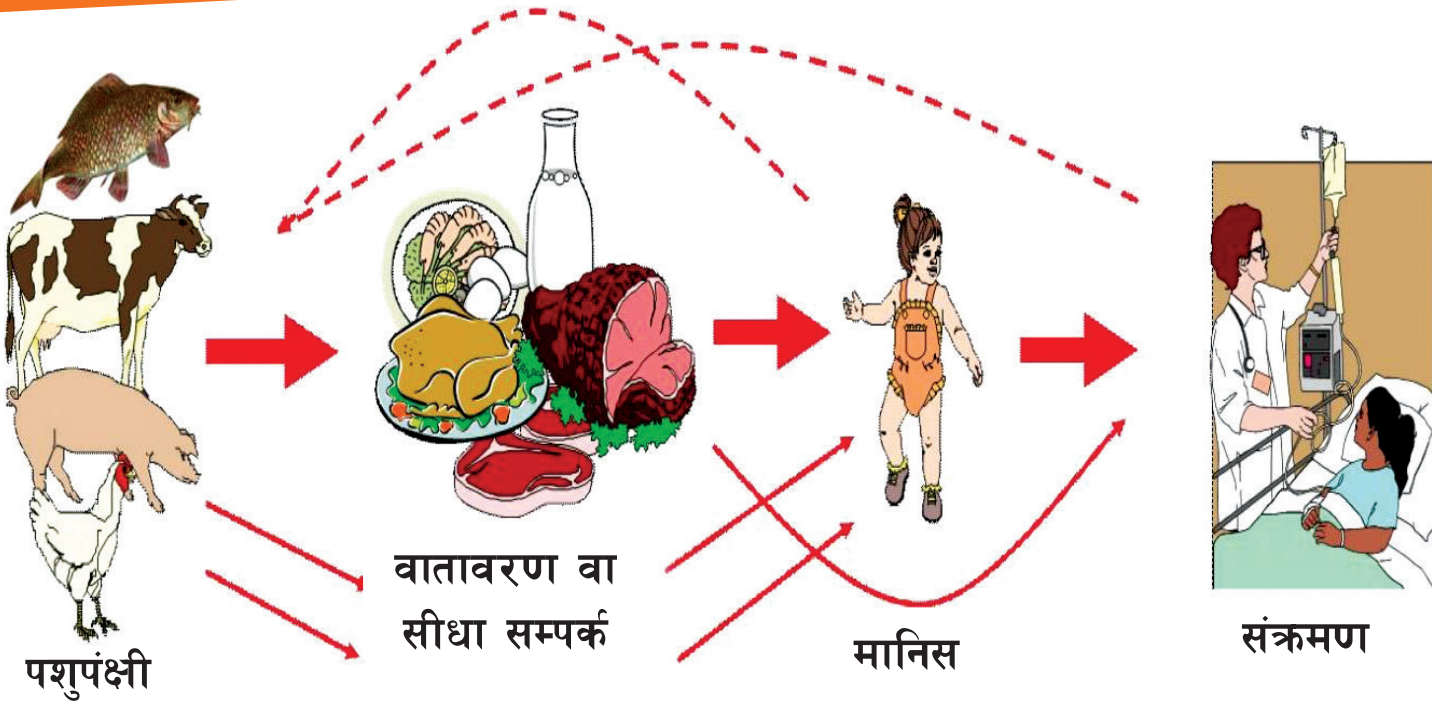


खाद्य सुरक्षाको दृष्टिकोणबाट एन्टिबायोटिकको सुरक्षित प्रयोग

जनावर र मानिस बीच एन्टिमाइक्रोबियल प्रतिरोधको सर्ने माध्यम



नेपाल सरकार
कृषि तथा पशुपन्छी विकास मन्त्रालय
खाद्य तथा पोषण सुरक्षा सुधार आयोजना
आयोजना व्यवस्थापन इकाई
हरिहरभवन, ललितपुर

एन्टिबायोटिक (Antibiotics) :

जिवाणुहरूको विकासलाई रोक्न वा नष्ट गर्न मद्दत गर्ने औषधीलाई एन्टिबायोटिक भनिन्छ । जिवाणुहरूको कारण उत्पन्न हुने रोगहरूको उपचार एवं रोकथामको लागि एन्टिबायोटिकको प्रयोग गरिन्छ । एन्टिबायोटिकहरू मानव रोगको उपचारमा मात्र नभएर पशुहरूको रोगको उपचार गर्न, पशुधनको वृद्धि प्रवर्तकको लागि र स्वस्थ जनावरहरूमा रोगहरूको रोकथामको लागि समेत प्रयोग भएको पाइन्छ ।

एन्टीबायोटिक भनेको एक किसिमको रसायन हो जुन जिवबाट बनाईन्छ र जिवमा नै प्रयोग गरीन्छ । एन्टीबायोटिक औषधिहरू कुनै खास प्रकारका जिवाणु वा दुसीबाट तयार गरिएको यस्तो रासायनिक पदार्थ हुन् जसले यस्ता सुक्ष्म किटाणु (जीवाणु, विषाणु र दुसी) लाई मार्ने वा तिनीहरूको वृद्धिलाई रोक्ने वा अवरुद्ध गर्ने काम गर्दछन् । एन्टिबायोटिक औषधिहरूले शरीरमा रहेका किटाणुहरूको वृद्धि रोक्ने वा मार्ने काम गर्दछन् । एन्टीबायोटिक औषधी पशुपन्छीहरूलाई खुवाउने, शरीर बाहिर लगाउने, थुन तथा गर्भासय भित्र राख्ने देखि लिएर सुईको माध्यमबाट दिन सकिने गरि उपलब्ध छन् । एन्टिबायोटिकहरू बढि प्रयोग गर्नाले पेटमा (लादिमा) हुने फाईदाजनक किटाणुहरू मर्न सक्दछन् र पाचन कृयाको गडबडि हुन सक्दछ । विभिन्न किसिमका एन्टीबायोटिक विभिन्न रोगबाट बचाउन र रोगको उपचार गर्न प्रयोग हुन्छन् ।

एन्टिबायोटिक प्रतिरोध (Antibiotic resistance) :

एन्टिबायोटिकहरूको जथाभावी प्रयोगले पशुहरूमा जिवाणुहरूको सो एन्टिबायोटिक विरुद्ध प्रतिरोधात्मक क्षमताको विकास हुने अवस्थालाई एन्टिबायोटिक प्रतिरोध भनिन्छ । एन्टिबायोटिक प्रतिरोधले शरीरमा एन्टिबायोटिक औषधीहरूको प्रभावी क्षमता कम हुन्छन् र शरीरमा संक्रमण रहिरहन्छ र अस्मा फैलिने जोखिम बढाउँदछ । एन्टिबायोटिक प्रतिरोधले जिवाणुहरूबाट हुने संक्रमणको रोकथाम र उपचारको प्रभावकारीतामा कमी आउँछ ।

जिवाणुहरूले एन्टिबायोटिकहरूको सम्पर्कमा आई आफ्नो स्वरूप परिवर्तन गरी रोग विरुद्ध प्रतिरोध क्षमता विकास गर्छ । जिवाणुहरू मानिस, पशु, खाना, र वातावरण (पानी, माटो र हावामा) मा पाईन्छन् । तिनीहरू मानिस र जनावरहरू बीचमा, पशु तथा पशुजन्य पदार्थ मार्फत र व्यक्ति-व्यक्ति मार्फत फैलिन सक्छ । संक्रमण नियन्त्रणमा लापरवाही, मात्रा नमिलाइकन एन्टिबायोटिकको प्रयोग, अपर्याप्त सरसफाई र अव्यवस्थित ढंगले एन्टिबायोटिकको प्रयोग गरेमा एन्टिबायोटिक प्रतिरोधको अवस्था श्रृजना हुने गर्दछ ।

एन्टिबायोटिक प्रतिरोध पछिल्ला दुई-तीन दशक देखि विश्वव्यापी रूपमा प्रमुख जनस्वास्थ्य समस्याका रूपमा देखिइरहेको छ । एन्टिबायोटिक-प्रतिरोधी जीवाणुको संक्रमण भएमा पहिला जुन एन्टिबायोटिक औषधी खाँदा निको हुन्थ्यो, अब भने त्यसले काम गर्न सक्दैन । यसरी संक्रमण गराउने जीवाणु शक्तिशाली बनेर पहिलेको एन्टिबायोटिक औषधिले काम गर्न नसक्ने अवस्था आउनुलाई नै एन्टिबायोटिक प्रतिरोधको समस्या भनिन्छ । यो समस्या मानव र पशु स्वास्थ्य दुवै तिर भयावह रूपमा नेपाल सहित विश्व भरि नै बढिरहेको छ ।

एन्टिबायोटिक प्रतिरोधको बढी असर नेपाल जस्तो अल्प विकसित देशमा बढी पर्ने कुरा समेत अध्ययनहरूले देखाएको छ । सुरुमा पेनिसिलिन नामक एन्टिबायोटिकको सुरुआत भएको थियो । यो औषधिको प्रयोग सँगै सामान्य संक्रमणकै कारण मानिस र पशुपक्षी मर्ने अवस्था अन्त्य भएको थियो । त्यसपछि अन्य समूहका एन्टिबायोटिकस समेत बजारमा उपलब्ध हुन थाले । तर अहिले आएर बजारमा उपलब्ध अधिकांश एन्टिबायोटिकस विरुद्ध जीवाणुहरूले प्रतिरोधी क्षमता विकास गरिरहेका छन् । जीवाणुहरूले आफ्नो स्वरूप परिवर्तन गर्नु नितान्त प्राकृतिक प्रक्रिया हो । तर अहिले एन्टिबायोटिकको दुरुपयोगमा वृद्धि हुनाले नेपाल जस्ता देशमा यस्ता औषधिको चकलेट र नुन सरह बिक्री-वितरण भैरहेको छ । एन्टिबायोटिकसले ठीक नपार्ने रूघाखोकी जस्ता भाईरल समस्यामा समेत एन्टिबायोटिकको प्रयोग भैरहेको छ । साथै एकै पटकमा दुई वा सो भन्दा धेरै एन्टिबायोटिकको प्रयोग गर्नाले जीवाणुहरूको प्रतिरोधी क्षमता बढेको हो ।

पशुपक्षीमा एन्टिबायोटिकस प्रयोग गरेपछि बजारमा बिक्रीको लागि ल्याउनु अघि न्युनतम कुनै अवधि तोकिएको हुन्छ । त्यो अवधि पुरा हुनुअघि मासु, माछा र अन्डामा थोरै मात्रामा एन्टिबायोटिकसको अवशेष रहन सक्छ । यसरी खाद्य पदार्थ मार्फत थोरै-थोरै एन्टिबायोटिकस खाँदा भोलि आफु बिरामी परेका बेला एन्टिबायोटिकसले काम नगर्न सक्छ । यस्ता प्रतिरोधी जीवाणु पशुपक्षीको सुली, मलमुत्र मार्फत वातावरणमा आईपुग्छन् । संक्रमित वातावरण र खाद्य पदार्थ मार्फत ती जीवाणु मानिससम्म आईपुग्न सक्छन ।



पशुपंक्षी बिरामी पर्दा पशु चिकित्सकको सिफारिसमा उपयुक्त एन्टिबायोटिक्स प्रयोग गरे पनि रोगको रोकथामका लागि र छिटो हुर्काउनको लागि एन्टिबायोटिक्सको प्रयोग गरिनु हुँदैन । पशुपंक्षी बिरामी नहुँदा पनि न्यून मात्रामा दाना मार्फत निरन्तर एन्टिबायोटिक्स खुवाउने अभ्यासले जीवाणुहरूमा एन्टिबायोटिक्स-प्रतिरोधी क्षमता विकास हुने सम्भावना अत्यधिक हुन्छ । नेपालमा हाल दानामा एन्टिबायोटिक्स मिसाउन पशु सेवा विभागले प्रतिबन्ध लगाइसकेको छ ।

जनावरहरूमा एन्टिबायोटिकको प्रयोगको कारण मानव स्वास्थ्यमा पर्ने प्रत्यक्ष र अप्रत्यक्ष प्रभाव :

प्रत्यक्ष प्रभाव :

1. फार्म स्तरका पशुहरूमा एन्टिबायोटिकको प्रयोग बढी गरिएको कारण मानवमा एन्टिबायोटिक प्रतिरोध भइ संक्रमणको बढि जोखिम निम्त्याउँछ ।
2. एन्टिबायोटिक प्रतिरोधी जीवाणु भएको खानेकुरा खाएमा सुरुको अवस्थामा पखाला लाग्ने हुन्छ ।
3. एन्टिबायोटिक युक्त मासु उत्पादनहरूको प्रयोग गर्नाले मानव शरीरको पेटमा रहेको फाईदाजनक सूक्ष्मजीवहरूको वृद्धिमा हास आउँछ ।

अप्रत्यक्ष प्रभाव :

1. पशुहरूलाई ढुवानी गराउने क्रममा प्रतिरोधी जीवाणु फैलिन सक्छ ।
2. पशुहरूमा एन्टिबायोटिक प्रतिरोधी जीवाणुबाट मोबाइल आनुवंशिक तत्वहरू रोगजनकहरूमा समाहित हुन्छन् जुन मानव संक्रमणको मुख्य कारणहरू हुन्छ ।
3. जनावरको फोहोरमा प्रतिरोधात्मक जीवाणु हुन्छन्, जसलाई मलको रूपमा प्रयोग गर्दछ । यसले पानीको स्रोतलाई दूषित पार्दछ र मानव शरीर (पेटमा) मा रहेको फाईदाजनक सूक्ष्मजीवहरूको प्रतिरोधी क्षमता घटाउने कम गर्छ ।

एन्टिबायोटिक प्रतिरोध न्यूनीकरणका पाँच विश्वव्यापी रणनीतिहरू :

- ✓ एन्टिबायोटिक प्रतिरोध बारे प्रचार प्रसार र जनचेतना जगाउन ।
- ✓ निगरानी र अनुसन्धानको माध्यमबाट सुधार गर्न ।
- ✓ संक्रमणको घटनाहरूलाई कम गर्न ।
- ✓ एन्टिबायोटिक एजेन्टहरूको प्रयोगलाई अनुकूलन गर्न ।
- ✓ नयाँ औषधिहरू, डाईग्नोस्टिक उपकरणहरू, भ्याक्सिनहरू र अन्य अनुसन्धानमा लगानी बढाउन ।

एन्टिबायोटिकको विवेकी प्रयोग :

एन्टिबायोटिकको विवेकी प्रयोग असल पशु चिकित्सा अभ्यासको अभिन्न अङ्ग हो । यो उपचारात्मक प्रभावकारितालाई अधिकतम पार्ने र प्रतिरोधी सूक्ष्मजीवहरूको छनौटलाई कम पार्नु हो । निम्न अनुसार एन्टिबायोटिकको विवेकी प्रयोग गर्न सकिन्छ ।

- एन्टिबायोटिकको न्यूनतम प्रयोग,
- एन्टिबायोटिकको दुरुपयोगमा निरूत्साहित
- जैविक सुरक्षाका उपायहरूको अवलम्बन ।

विवेकी प्रयोग उपायका लागि सिद्धान्तहरू :

- उत्पादनका लागि पालिएको पशुहरूमा एन्टिबायोटिक औषधीको प्रयोग पशु स्वास्थ्य र कल्याणको लागि आवश्यक मानिने प्रयोगहरूमा सीमित हुनुपर्दछ ।
- उत्पादनका लागि पालिएको पशुहरूमा एन्टिबायोटिक औषधीको प्रयोगमा पशु चिकित्सा निरीक्षण र परामर्श समावेश हुनुपर्छ ।
- सुरक्षा, गुणस्तर र प्रभावकारिताको मापदण्ड पूरा गर्ने एन्टिबायोटिक औषधीहरू मात्र उत्पादनका लागि पालिएको पशुहरूमा प्रयोग गर्नुपर्दछ र प्रमाणित र योजनाबद्ध आधारमा प्रयोग गर्नुपर्छ ।
- उत्पादनका लागि पालिएको पशुहरूमा सकेसम्म थोरै र अत्यन्त आवश्यक भए मात्र एन्टिबायोटिक औषधीहरू प्रयोग गर्नुपर्छ ।
- एन्टिबायोटिक औषधीहरूको जिम्मेवार र विवेकी प्रयोग सँग सम्बन्धित गतिविधिहरूमा सबै सम्बन्धित सरोकारवालाहरू समावेश हुनुपर्छ ।

- एन्टिबायोटिक औषधीहरूको विवेकी प्रयोगको लागि असल पशु चिकित्सा र असल पशुपालन अभ्यासको पालना गर्नु पर्छ । रोग निवारणका अभ्यासहरूलाई प्राथमिकता दिनु पर्छ । जस्तै खोपको प्रयोग र पालन पोषणको अवस्थामा सुधार ।
- निगरानी, अनुगमन र भरपर्दो तथ्यांकको संग्रहले नीतिहरू मार्गदर्शन गर्न र पशुधनमा एन्टिबायोटिक औषधीहरूको विवेकशील प्रयोग सँग सम्बन्धित उपायहरूको प्रभावकारिताको बारेमा जानकारी दिन प्रमाण प्रदान गर्दछ ।

पशु चिकित्सक र प्राविधिकको तर्फबाट गर्न सकिने समाधानका पक्षहरू :

१. पशु चिकित्सक वा प्राविधिकको निगरानीमा रहेका पशुहरूको उपचारको क्रममा अति आवश्यक परेमा मात्र एन्टिबायोटिकको प्रयोग गर्ने ।
२. पशु चिकित्सक वा प्राविधिकले औषधिको पर्चा लेख्नु अघि वा एन्टिबायोटिक प्रयोग गर्नु अघि एन्टिमाइक्रोबियल संवेदनशीलता परीक्षण गर्नुपर्छ ।
३. पशुधनीलाई एन्टिबायोटिकको दुरुपयोग सँग सम्बन्धित जोखिमहरूका बारे जानकारी गराउनुपर्छ ।
४. व्यवस्थित पशु पालन, स्वच्छता विधीहरू, खोप रणनीतिहरूलाई अवलम्बन गराउनु पर्छ र प्राविधिक सल्लाह अनुसार दिएको औषधी प्रयोग गरेको बारे फार्म रेकर्ड बुकको समीक्षा गर्ने र आवश्यक सल्लाह सुभाब दिने ।
५. पशुहरूमा प्रयोग गर्नको लागि सिफारिस गरेको एन्टिबायोटिकहरू बारे जानकारी र रेकर्ड राख्ने ।
६. सही अवस्था पहिचान गरेर मात्र एन्टिबायोटिकको प्रयोग गर्ने ।
७. चक्र प्रणालीमा एन्टिबायोटिक प्रयोग गर्ने । एकै किसिमका एन्टिबायोटिक लामो समय सम्म प्रयोग नगर्ने ।
८. स्वास्थ्य कार्यकर्ताले 'संक्रमण नियन्त्रण बिधि' अवलम्बन गर्ने ।
९. एन्टिबायोटिक प्रयोग बारे ग्रामिण स्तरमा काम गर्ने ग्रामिण स्वास्थ्य कार्यकर्ता र ग्रामिण पशु स्वास्थ्य कार्यकर्तालाई जागरूक गराउने ।

सारांश :

- मानव र पशुमा एन्टिबायोटिक औषधीहरूको अधिक प्रयोग र दुरुपयोगको कारण एन्टिबायोटिक प्रतिरोध मानव स्वास्थ्य उपचारको हिसाबले एक महत्वपूर्ण समस्याको रूपमा देखापरेको छ ।
 - सावधानीपूर्वक र जिम्मेवारीका साथ एन्टिबायोटिकको प्रयोग गरेमा एन्टिमाइक्रोबियल प्रतिरोध जोखिमहरूलाई कम गर्नका लागि महत्वपूर्ण भुमिका रहन्छ ।
 - पशु चिकित्सक, प्राविधिक र किसानका लागि सावधानीपूर्वक एन्टिबायोटिकको तयार र प्रयोग बारे तत्काल मार्गनिर्देश गरी त्यसको कार्यान्वयन गर्न गराउन आवश्यक छ ।
 - एन्टिबायोटिक प्रतिरोधलाई निराकरण गर्न मानिस, पशु, खाद्य र वातावरण क्षेत्रमा काम गर्ने सरोकारवालाहरूको उत्तिकै सहभागिता र प्रतिबद्धता चाहिन्छ ।
 - आवश्यक नीतिनियमको तर्जुमा, सर्भिलेन्स कार्ययोजना बनाई नमुना संकलन र परीक्षण गरी अवस्थाको निरन्तर आकलन गर्ने र तथ्यमा आधारित भएर नीतिहरू परिमार्जन गर्दै जाने,
 - प्रयोगशाला र जनशक्तिको विकास गर्ने र एन्टिबायोटिक औषधीहरूको सही प्रयोग बारे जनचेतना जगाउने ।
- अन्तमा, स्वस्थ उत्पादन, उत्पादकत्व बढाउन र रोग प्रतिरोध क्षमता सुधार्न पशुहरूलाई उचित र सन्तुलित आहारको व्यवस्थापन गराउन अत्यन्त आवश्यक हुन्छ ।

यस्तो समय आउन सक्छ जब पेनिसिलिन हरेक पसलमा जो कोहीले किन्न र राख्न सक्छ । त्यसो भयो भने यस्तो खतरा हुन्छ कि जो कोहीले सजिलै आफैँ सँग राख्न सक्छ र औषधीको दुरुपयोग गरेर जीवाणुहरूको प्रतिरोधी क्षमता बनाउन सक्छ । (एल्याकजेण्डर फ्लेमिङ्ग, १९४५)

खाद्य तथा पोषण सुरक्षा सुधार आयोजना

आयोजना व्यवस्थापन इकाई

हरिहरभवन, ललितपुर

फोन नं.: ०१-५५५२९७१/५०१०१०८

वेबसाइट : www.fansep.moald.gov.np ईमेल : fansep2018@gmail.com