बहु दवा प्रतिरोधी स्टाफलोकोकस औरियस के खतरे का प्रभाव और मत्स्यन समूह में इसे फैलने की संभावना

विष्णुविनायगम् एस.[1] बिंसी पी.के.[1] विजी पी.[1] संजय दास[2] एल. नरसिम्हा मूर्ति[1]

1. मुंबई अनुसंधान केन्द्र, के.मा.प्रौ.सं., 2. के.खा.ज.पा., काकद्वीप अनुसंधान केन्द्र

सार:-

स्टाफलोकोकस औरियस की उपलब्धता और एंटिबयोटिक प्रतिरोध स्तर के निर्धारण के लिए वाशी, नवी मुंबई तक वाणिज्यपरक मत्स्य बाजार से पाए समुद्री आहार से 40 संख्या मे स्टाफलोकोकस औरियस स्ट्रेन्स को अलग किया गया। सभी विमुक्तों को 20 किस्म के प्रतिजैविकों से जांचा गया और परिणाम यह दर्शाया कि 8 वियुक्त भिन्न प्रतिजौविकों के लिए प्रतिरोधी है। अत: बहु दवा प्रतिरोधी एस ओरियस की उपस्थिती यह सूचित करता है कि किस इलाके में रहनेवाले लोग इस प्रकार के जीव को इकठा कर रहे थे। इस इलाके के ज्यादातर वियुक्त बेटालेक्टम गुट और माक्रोलिड गुट के लिए प्रतिरोधी रहा।

प्राक्कथन:-

स्टाफलो कोकस ओरियस महत्वपूर्ण आहार रोगजनक जीवाणु के रूप में जाना जाता है। जिससे मितली और उलटी होती है। 1-6 घंटी के अंदर, यानि की कम सेवाई अवधि में। लेकिन आहार विषाकता से तुलना करने पर, हाल ही के ऐंटीबयोटिक के बहु प्रतिरोध से आम आदमी को खतरा है। उदाहरण के लिये मेथिसिलीन प्रतिरोध स्टाफलोकोकस ओरियस की उपस्थिती! यह कि ऐंटीबयोटिकों के प्रतिरोध करने की क्षमता के कारण है। MRSA ज्यादातर B लैक्टम ऐंटीबयोटिक जैसे पेसिलिन, सेफालोस्पेरीन, कराबापेनम्स और उनके डोश्वेटिव के लिए प्रतिरोधी है। प्रतिरोधी स्टाफलोकोकस औरियस से पेनिसिलिनेस किण्वक उत्पादित है, जो पेनोलिन, नफिसिलिन, ओक्सासिलिन, क्लोक्सासिलिन, डैक्लोवसासिलीन और फलूसिलोसालिन जैसे ऐंटी बायोटिक निष्क्रम हो जाता है। लेकिन एक दशक के बाद 1961 में इंग्लैंड में 5 मेथिसिलिन प्रतिरोध रिपोर्ट किया गया। MRSA को अस्पताल से संबंधित MRSA और क्यूनिटि आधारित MRSA में वर्गीकृत किया गया है। HA MRSA ऐंटीबायोटिक के कई श्रेणी जैसे टोब्रामैसिल, जैटामैसिन, सल्फोनामाईड और टेट्रासिलीन की श्रेणी के किम प्रतिरोधी है। CA MRSA जो पहचाना जाता है वह कई ऐटीबायोटिकों के लिए प्रतिरोधी नही है। ज्यादातर CA MRSA मृदु ऊतक घाव और चमड़ा है (डोयल, 2099 उडो 9883) अल्प आहार सामग्रियों की तुलना में समुद्री आहार सबसे खराब

में हासिल किया जाता हैं। हम MDR S औरियस को ढूढते है समुद्री आहर में हमारा प्रयोग वाशी नवी मुंबई मस्य बाजार में MDR S ओरियस की उपस्थिती को निर्धारित करना था कि परोक्ष रूप में मस्य हस्तन करने वालों की स्थिती को निर्धारित किया जाए।

सामग्री और तरीके:-

नवी मुंबई इलाके के वाणिज्य परक मत्स्य रोगाणु रहित पोलीथीन थैली में समुद्री मत्स्य के नमूने के इकट्ठा किया गया। सभी मत्स्य नमूनों में S ओरियस कि उपस्थिती के लिए जांच किया ताकि मौजूदा स्थिति को पता लगाया जा सके। स्तरीय प्रोटोकोल के अनुसार 10 ग्राम नमूनों को 100 मिली ग्राम ब्रेन हार्ट इलफूशन ब्राथ में संरोपण किया गया। यह 6.5% Nacl से निश्चित किया गया और 37^0C मे 2 दिन के लिए उष्मायन किया गया। दो दिनों के बाद संवर्धनों को साधारण सलाइन से डयलूट किया गया और सभी नमूनों को बेमडे पार्कट प्लेट के उपर बिछाया गया इसके बाद इन प्लटों को 37^0C में दो दिनों के लिए उष्मायन किया गया। स्टाफलोकोकस ओरियस का टिपिकल कॉलोनी काले रंग से पहचाना गया। सफेद प्रेसिपिटेशन द्वारा प्रत्येक bp प्लेटों से 2-3 आइसोलेटों को चुना गया और मनिटोल साल्ट अगार से स्ट्रीक किया गया। दूसरे दिन लाल भी पीले रंग के हो गए इनके बाद इन सारे कालोनियों को ग्रामस्त स्टेयनिंग कटलेज पेजिटिव, ओक्सिडेज नेगेटिक, इंडोल नेगेटिव, सिट्रेट नेगेटिव और बेगस प्रोस्कोर पोजिटीव के लिए परीक्षण किया गया।

CLSI द्वारा बाताय गए तरीकों के आधार पर सभी आइसोलेटों का ऐंटिबायोग्राम किया गया। आइसोलोटों का 0.5 मकर्क स्टांडरड कल्चर को कपास के स्वाब में लिया गया और MHA भरे गए 200 mm प्रोटी प्लोटों में स्मीमर किया गया। इसके बाद 20 ऐंटीबायोटिक स्ट्रियों को अगार सलाह पर बिठाकर बाद में एक दिन के लिए इंकूबेटर में रखा गया।

परिणाम

40 आइसोलोटों मे, 8 आइसोलेट MDR थे वे एक से ज्यादा ऐंटीबायोटिकों के लिए प्रतिरोधी थे। चित्र 2 खास क्षेत्रों के लिए एटीबायोटिकों का प्रतिशत स्तर चित्र से जाना जा सकता है। स्टाफलोकोकस ओरियस ऐंटीबायोग्राम यह दर्शाया कि ज्यादातर स्ट्रेन्स बिटा लेक्टटम ग्रूप और मेकोलिड ग्रूप के लिए प्रतिरोधी थे। लेकिन सारे आईजोलेट नए ऐंटीबायोटिकों के लिए अतिसंवेदनशील थे। 40% आईसोलेट पेनिसिलिन ऐपीसिलीन, परिथ्रोमैसिन, आमोक्सिक्लेव, सेफालाथिन, अजिथ्रोमैसिन और क्लारिथ्रोमैसिन के लिए प्रतिरोधी थे।

सारणी:- 1. वाशी नवी मुंबई में S ओरियस प्रतिरोध का नमूना

S. ओरपियस का ऐंटीबयोटिक प्रतिरोध प्रतिशत

परिचर्चा:-

सामान्यतः एस ओरियस समुद्री पर्यावरपण में उपस्थित नहीं होता, लेकिन मत्स्य बाजार के ज्यादातर मत्स्य S ओरियस से संदूषित होते हैं। यह समुद्री आहार में संदूषित मत्स्य पोत संचयन कमरे से पहुंचा होगा, मत्स्यन पोत जो ज्यादा दिनों के लिए उपयोग किए गए यह ब्रीडिंग की शुरूआत के लिए कसूरवार है। यदी मत्स्यन पोत और लंबे समय के लिए उपयोग किए जाने पर स्थिती और खराब होगी। (अलबूकेट और अन्य 2007) मत्स्यन पोतक के अलावा, खराब मत्स्य हस्तन से मत्स्य और कवच मत्स्य में S ओरियस के बढने की संभावना है। क्योंकि 60% मछुवारों में स्टाफलोकोकस ओरियस होता है। 50% मानव आधारी के चमडों में और 20% मानव में यह आंतडों में पाया जाता है।

भारत में एस. ओरियस का होना नजर अंदाज किया गया था। क्योंकि इसे काउंटर ड्रग के साथ उपचार किया गया था। भारत में एस ओरियस बैंगलूर और मेंगलूर से रिपोर्ट किया गया। बैंगलूर के मीठापल हस्पिटल ने 23.70% मेडिकल विद्यार्थियों में S ओरियस रिपोर्ट की, मेंगलूर में MRSA की 24% पायी गयी। अतः उपर बताए गए रिपोर्ट यही दर्शाता है कि अस्पताल में काम करनेवाले छात्र/ कर्मचारी को मरीज से ही बीमारी हुई, उसी प्रकार S ओरियस प्रभावित व्यक्ति दूषित बर्तन और मत्स्यन पोत समुद्री आहार हस्तन करनेवालों द्वारा बीमारी हो जाती हैं। इसी प्रकार भारत भर में कई लोग दूषित आहार द्वारा S ओरियस के फैलाने के लिए जिम्मेदार है। इसलिए इसे ग्रहण करनेवाला व्यक्ति, आहार को हस्तन करते समय आहार भी प्रदूषित हो जाता है।

वाशी इलाके के मत्स्य बाजार के S ओरियस आईसोलेट एंटीबायोटिक गुटों के लिए प्रतिरोधी थे। बेटालैक्टमेस और मेक्रलोलिटस आईसालेट में पेनिसिलीन और एंपीसिलीन के लिए उच्च प्रतिरोधी था। 20% S ओरियस आइसोलेट सेफालेथिन के लिए प्रतिरोधी थी। यहे एंटीबायोटिक हस्तन करनेवालों द्वारा ज्यादातर उपयोग किया जाता है। एथ्रोमैसिन, अजिथ्रोमैसिन, क्लारिथ्रोमाइसिन एवं अमोक्सिक्नेल के लिए प्रतिरोध यह दर्शाता है कि हस्तन करनेवाले खराब या उसका इलाज न किया होगा जो कि स्टेरपटोकोकस द्वारा हुआ। जिसके कारण S ओरियस का प्रतिरोध हुआ। परिणाम यह दर्शाता है कि ज्यादातर मत्स्यन हस्तनकर्ताओं में इस प्रकार के प्रतिरोधी जीवाणु होते है। अलबूक्यूर और अन्य (2007) ने मत्स्य सूची और मत्स्य हस्तनकर्ताओ S ओरियस मत्स्य को हटाया। उनका परिणाम हमारे अध्ययन से मेल खाया। S ओरियस के ज्यादातर किलीनकल आईजोलोट MDR के लिए बहु प्रतिरोधी रहा। उसी प्रकार MDR S ओरियस को मत्स्य बाजार से अलग किया गया। इससे यह पता चलता है कि S ओरियस के ब्रीडिंग आधार के लिए मत्स्य बाजार भी कसूरवार थी।

चूंकि S ओरियस अस्पताल में एक मनुष्य से दूसरे में फैल सकता है। उसी प्रकार मत्स्य बाजार भी रोग फैलने का आधार बनती है। MDR S ओरियस के बढने में मत्स्य बाजार उतराती है। हमारे पकाने

के तरीकों से कई बीमारियों को रोका जा सकता है। लेकिन MRSA ओर CA MRSA स्ट्रेन खतरनाक है। क्योंकि साधारण रूप से मत्स्य को साफ करने से उपभोक्ता और मत्स्य हस्तन करनेवाले को बीमारी हो सकती है।

निष्कर्ष:-

इस, प्रकार के समस्या से बचने के लिए, मत्स्य समूह और मत्स्य उपभोक्ता को ओरियस से और भिन्न ऐंटिबयोटिक उपचारों के प्रतिरोध से अवगत होनी चाहिए। इसलिए मत्स्य पोत मालिक, कर्मीदल, मत्स्य व्यापारी, मत्स्य हस्तन कर्ता और उपभोगताओं के लिए जागरूकता कार्यक्रम चलाने चाहिए। एस ओरियस को नियंत्रित करने के लिए निम्नलिखित उपाय उपयोगी होगी।

1. प्रत्येक मत्स्य ट्रिप के लिए मत्स्य पोत साफ रखी जानी चाहिए।
2. मत्स्य ठंडे बर्फ में रखी जानी चाहिए।
3. उपभोक्ता खराब मत्स्य को न खाये।
4. मत्स्य को स्वास्थ्यकारक रूप में रखी जानी चाहिए।
5. मत्स्य हस्तन कर्ता सही ग्लोव उपयोग करें।
6. HA MRSA भी CA MRSA से पीडित को मत्स्य हस्तन नही करने देना चाहिए।
7. अच्छे मत्स्य स्टाल से मत्स्य खरीदें।
8. स्वास्थ्यकारक मत्स्य पोत से मत्स्य व्यापारी मत्स्य खरीदें।