» सर्च-रिसर्च

प्रा. शहाजी बा. मोरे

सर्पदंशावर प्रभावी उतारा...

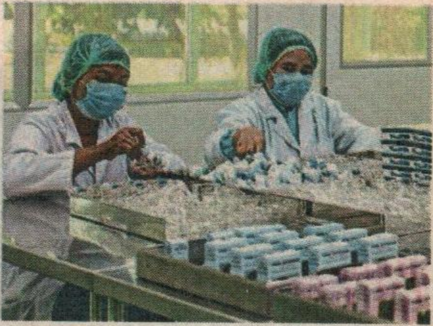
20.9.20

जगभरात सर्पदंश ही एक आरोग्याच्या दृष्टिकोनातून फार मोठी समस्या आहे. जगभरात दरवर्षी सुमारे एक लाख लोक विषारी सापांच्या दंशाने मृत्युमुखी पडतात. जगाच्या तुलनेत भारतात ही समस्या आणखीच भयानक आहे. कारण, एकट्या भारतातच त्यातील निम्मे लोक दरवर्षी विषारी सापांच्या दंशाने दगावतात. वेळीच वैद्यकीय उपचार न मिळणे, उपचार न करणे (अंधश्रद्धेमुळे) अशी त्यामागे कारणे आहेत. शिवाय, सर्पांच्या विषावर प्रभावी विषविरोधी औषध नसणे, हेही एक कारण आहे.

नुकत्याच प्रसिद्ध झालेल्या संशोधनानुसार सध्या प्रचलित प्रतिविषापेक्षा (अँटी व्हेनोम) प्रभावी प्रतिविष निर्माण करण्याची शक्यता निर्माण झाली आहे. भारतात विषारी सर्पांच्या चार प्रमुख जाती आहेत. नाग, मण्यार, फुरसे व घोणस, या चार जातींच्या सर्पांना बिग-४ (आपण महा-चार म्हणू) असे म्हणतात. या 'महा-४'शिवाय भारतात अन्य ६० विषारी सर्पांच्या प्रजाती आहेत. प्रत्येक विषारी सर्पाच्या विषाविरोधात स्वतंत्र औषध किंवा प्रतिविष उपलब्ध नाही. (या सर्वांच्या दंशावर एकच प्रतिविष दिले जाते. ते प्रत्येक वेळी प्रभावी ठरतेच असे नाही.)

प्रतिविष निर्माण करण्यासाठी प्रथम विषारी सर्पाचे विष गोळा केले जाते. त्याची थोडीशी मात्रा सशक्त घोड्याच्या शरीरात टोचली जाते. त्यामुळे घोड्याच्या रक्तात या विषाविरोधात लढण्यासाठी प्रतिपिंडे (अँटी बॉडीज) निर्माण होतात. अशा घोड्याचे रक्त काढले जाते व त्यातील प्रतिपिंडे वेगळी केली जातात. या प्रतिपिंडांवर प्रक्रिया करून प्रतिविष (अँटी व्हेनोम) बनविले जाते. ही प्रक्रिया खर्चिक, किचकट व गुंतागुंतीची आहे.

अशा प्रतिविषामुळे ॲलर्जी निर्माण होते, तर कधी हे प्रतिविष प्रभावीपणे काम करीत नाही (विशेषतः मण्यारच्या दंशाविरोधात). अलीकडेच काही भारतीय शास्त्रज्ञांसह ४२ शास्त्रज्ञांनी भारतात आढळणाऱ्या नाग जातीच्या (शास्त्रीय नाव - नाजा नाजा) सर्पाच्या ९५ टक्के जनुकीय रचनेचा (जिनोम) अभ्यास व संशोधन करून 'नेचर जिनेटिक्स' या



शोधपत्रिकेच्या जानेवारी २०२० च्या अंकात एक शोधनिबंध लिहिला आहे. नागाच्या जिनोमवरील संशोधनात त्यांनी विषनिर्मितीसाठी कारणीभूत असलेली १९ जनुके शोधली आहेत. त्यामुळे या जनुकांच्या जनुकीय माहितीवरून त्यांच्याशी संबंधित विषारी रसायनांविरोधात प्रतिपिंडे अन्य सजीवांच्या साह्याने निर्माण करता येऊ शकतील, असे या शास्त्रज्ञांचे म्हणणे आहे व त्यायोगे प्रतिविष निर्माण करता येईल. पुढे अन्य तीन विषारी सर्पांच्या जनुकीय रचनेचा अभ्यास झाल्यानंतर त्यांच्या संयुक्त जनुकीय माहितीवरून 'महा-चार' सर्पांच्या दंशाविरोधात एकच एक निर्धोक व प्रभावी प्रतिविष बनविता येईल, असा या शास्त्रज्ञांना विश्वास आहे. विषारी सर्पांच्या जनुकीय माहितीवरून प्रयोगशाळेतच प्रतिविष निर्माण करता येईल, त्यासाठी घोड्याला किंवा अन्य प्राण्यांना सर्पविष टोचण्याची आवश्यकता भासणार नाही. अशा प्रतिविषाचे दुष्परिणाम सौम्य असतील. परंतु, पुढील संशोधन फार खर्चीक आहे. जागतिक आरोग्य संघटनेला २०३० पर्यंत सर्पदंशाने दगावणाऱ्यांची संख्या निम्म्याने कमी करावयाची आहे. त्यामुळे जागतिक आरोग्य संघटना निधी कमी पडू देणार नाही, अशी आशा आहे. आजही ग्रामीण भारतात सर्पदंशामुळे अनेक लोक मृत्युमुखी पडतात. सोमशेखर शेषगिरी या शास्त्रज्ञांच्या पथकाच्या संशोधनामुळे सर्पदंशाविरोधात एक आशेचा किरण दिसतो आहे. परंतु, अजून बराच पल्ला गाठावयाचा आहे.

MAHATMA PHULE MAHAVIDYALAYA PIMPRI PUNE-17