13. शरीर की रक्षा प्रणाली

- शरीर में रोगाणु से रक्षा के लिए दो प्रणाली हैं:

  i) अवशिष्ट रक्षा प्रणाली ii) विशिष्ट रक्षा प्रणाली।

अवशिष्ट रक्षा प्रणाली के अन्तर्गत

- त्वचा प्रथम रक्षा प्रणाली है, इसकी बाहरी कठोर सतह जीवाणुओं और विषाणुओं को अन्दर जाने से रोकती है। ग्रन्थियों स्रु ावित तेल तथा पसीना सतह को अम्लीय बनाते हैं, इसमें कुछ लाभदायक जीवाणु होते हैं जो अम्ल और अन्य उपापचयी अवशिष्ट छोड़कर शरीर पर बाहरी रोगाणुओं के वृ) को रोकते हैं।
- लाइसोजाइम नामक एंजाइम होता है जो बहुत से जीवाणुओं को नष्ट कर देता है, यह एंजाइम आंसू, पसीने और लार में पाया जाता है।
- मवाद द्धपसऋ मृत (WBC) कोशिकाओं तथा शरीर तरल के एक> होने से बनता है।
- लिम्फोसाइट द्वारा छोड़ा गया पदार्थ ''हिस्टेमिन'' वाहिकाओं को ैला देता है।
- प्रतिरोध क्षमता तं> का विज्ञान **एडवर्ड जेनर** ने आरम्भ किया था।
- तरलीय रोध क्षमता तं> में विभिन्न वर्ग के प्रोटीन होते हैं जिसे प्रतिरक्षी द्धएंटिबॉडीजऋ कहते हैं, ये शरीर के तरल में प्रवाहित होते हैं।
- कोशिका के मध्य स्थित तं>, रोगाणुओं, कवक तथा प्रोटिस्टा आदि से होने वाले संक्रामक रोगों से शरीर की रक्षा करते हैं। यह अंग प्रत्यारोपण में भी क्रियाशील होता है और कैंसर जनित कोशिकाओं से स्वयं शरीर की रक्षा करते हैं।
- बाहरी अणुओं को प्रतिजन द्धएन्टीजनऋ कहते हैं।
- रोध क्षमता तं> की प्रमुख कोशिकाएं श्वेत काणिकाएं है जिन्हें लिम्फोसाइट कहते हैं। ये कोशिकाएं भ्रूण के लिए यकृत में तथा वयस्क की अस्थिमज्जा में स्थित स्टेम कोशिकाओं से बनती है। ये दो प्रकार की है i) T कोशिका ii) B कोशिका
- T कोशिकाएं थाइमस में आकर मिलती है तथा अपने प्रभाव में विविध होती हैं।
- B कोशिकाएं अस्थिमज्जा में ही रह जाती हैं। ये प्रतिजन के सम्पर्क में आकर प्रतिरक्षियां उत्पन्न करती हैं।
- मारक T कोशिकाएं प्रतिजन पर सीधे ही आक्रमण कर उसे नष्ट कर देती हैं।
- सहायक T कोशिकाएं B कोशिकाओं को प्रतिरक्षी उत्पन्न करने के लिए प्रेरित करती है।
- एलर्जी कुछ व्यद्रि का पदार्थों के प्रति अत्यधिक संवेदी होना है। प्रत्येक व्यद्रि सभी एलर्जन के लिए सुग्राही नहीं होता। एलर्जन के संपर्क में आने पर पहली बार एलर्जन मास्ट कोशिकाओं के साथ संयुद्र होकर कोशिकाओं को गड़ देती है जिससे हिस्टामीन विमुक्त होता है और आँखों में पानी, सांस लेने में तकलीफ त्वचा पर लाल चकळो इत्यादि उत्पन्न होने लगते हैं।
- इन्टरुरॉन विषाणु के संक्रमण होने पर कोशिकाओं से निकलते हैं। ये रासायनिक तौर पर एक प्रोटीन हैं और विषाणु के संक्रमण को रोकते हैं तथा उसे निष्क्रिय करते हैं तथा अन्य कोशिकाओं पर विषाणु संक्रमण से रक्षा करते हैं। यह हीपेटाइटिस एवं इ"लुएंजा के उपचार में बहुत प्रभावी है।
- मधुमेह रोग रूधिर में शर्करा का बढ़ जाना है जिससे मू> में ग्लूकोज आता है। यह रोग इंसुलिन का्रु ाव न होने पर हो जाता है। इसे डायबिटिज मेलिटस कहते हैं। इंसुलिन का्रु ाव अग्न्याशय के अतु:ावी भाग लैंगरहैंस द्वीप से होता है।
- **हाइपरग्लाइसिमिया–** शर्करा की मात्र का रूधिर में बढ़ जाना।
- **ग्लूकोसयूरिया–** शर्करा की मात्र मू> में ज्यादा होना।
- रूमैटिक हृदय रोग जीवाणु संक्रमण के कारण होता है। यह बचपन में बार–बार रूमैटिक बुखार आने पर होता है। इसमें हृदय के कपाट या वाल्व ठीक प्रकार से कार्य नहीं करते और हृदय की मांसपेशियां कमजोर हो जाती हैं।
- कोरोनरी हृदय रोग कोरोनरी धमनी में अवरोध होने से हृदय की पेशियों को पर्याप्त रूधिर प्राप्त नहीं होता और हृदय पेशियाँ क्षतिग्रस्त हो जाती तथा छाती में दर्द उठता है।
- हाइपरटेंसिव हृदय रोग रूधिर दाब बढ़ने के कारण होता है। रूधिर दाब बढ़ने का कारण ज्यादा तनाव एवं फ्कि और बुरी खबर तथा काम करते समय हद से ज्यादा तनाव।

- ऐथिरोस्केलोसिस रोग में धमनियों की दीवारें सख्त हो जाती हैं और स्वस्थ्य शरीर में नहीं पाये जाने वाले कुछ पदार्थ जमा हो जाते हैं और समान्य कोशिकाओं को हानि पहुँचाते हैं।

कैंसर के प्रकार

i) कार्सीनोमास एपीथीलियमी द्धवाह्य त्वचीयऋ ऊतकों में।

ii) सारकोमास संयोजी ऊतक का कैंसर होता है।

iii) लिम्फोमास लसीका ऊतक का कैंसर होता है।

iv) लिपोमास वसामय ऊतक का कैंसर होता है।

v) ल्यूकोमिया रूधिर कोशिकाओं में।

- ल्यूकेमिया इस कैंसर में श्वेत रक्त कणिकाओं का अनियंत्रित गुणन होता है और वे फिर दूसरे ऊतकों में प्रवेश कर जाते है, जैसे अस्थि-मज्जा आदि।
- कैंसर के लिए कुछ जीन्स उळारदायी हैं जिन्हे ''ओंकोजीन्स'' कहते हैं जो पराबैंगनी किरणें, धूम्रपान आदि कारणों से उत्प्रेरित होते हैं। यह रोगों का एक समूह है जिसका लक्षण है कोशिकाओं में अनियंत्रित गुणन होना। ये अन्य सामान्य कोशिकाओं के साथ प्रतिस्पर्धा करती हैं और अन्ततः उन्हे मार देती है।

EduBull.com