Introduction to cancer disease

कैंसर क्या है?

हमारा शरीर कई प्रकार की कोशिकाओं से बना होता है। जैसे-जैसे शरीर को इनकी जरूरत होती है वैसे वैसे ये कोशिकाएं नियंत्रित रूप से विभाजित और बढ़ती रहती हैं। लेकिन कई बार ऐसा होता है कि शरीर को इन कोशिकाओं की कोई जरूरत नहीं होती है, फिर भी इनका बढ़ना जारी रहता है। कोशिकाओं का यह असामान्य विकास कैंसर कहलाता है (जो आमतौर पर एक असामान्य कोशिका से उत्पन्न होता है) जिसमें कोशिकाएं सामान्य नियंत्रण खो देती हैं। इस प्रकार कोशिकाओं का एक समूह लगातार अनियंत्रित वृद्धि करता है, जो आसपास के अजेसन्ट ऊतकों (Tissue) पर आक्रमण करता है, जो शरीर के दूर के हिस्सों में पहुंचता है और लसिका या रक्त के माध्यम से शरीर के अन्य भागों में फ़ैल जाता है। कैंसर कोशिका शरीर के किसी भी ऊतक में विकसित हो सकती है।

जैसे-जैसे कैंसर कोशिकाएं बढ़ती हैं और कई गुणा होती हैं तो वे कैंसर कोशिकाओं के एक समूह का रूप ले लेती हैं जो ट्यूमर कहलाता है। ये ट्यूमर आस पास के ऊतकों पर हमला करता है और उन्हें नष्ट करता है। ट्यूमर कैंसरस या नॉन कैंसरस हो सकते हैं। कैंसरस कोशिका एक जगह से शुरू होकर पूरे शरीर (मेटास्टाज़ेज़) में फैल सकती है।

यह कैसा होता और फैलता है

कैंसर कोशिकाएं एक जटिल प्रक्रिया में स्वस्थ कोशिकाओं से विकसित होती हैं जिन्हें घातक परिवर्तन कहा जाता है।

इसकी शुरूआत कैसे होती है

कोशिका के आनुवंशिक पदार्थ में परिवर्तन होने की शुरूआत कैंसर होती है। कोशिका के आनुवंशिक पदार्थ में होने वाले परिवर्तन अपने आप हो सकते हैं या कुछ एजेंट या तत्वों के द्वारा उत्पन्न हो सकते हैं। ये एजेंट्स हैं रसायन, तंबाकू, वायरस, रेडिएशन और सूर्य के प्रकाश। लेकिन ज़रूरी नहीं है कि सभी कोशिकाएं इन एजेंट से समान रूप से प्रभावित होती हैं। कोशिकाओं में एक आनुवंशिक दोष इन एजेंट्स को शरीर के प्रति अतिसंवेदनशील बना देता है। यहां तक कि लंबे समय से हो रही शारीरिक जलन भी इन एजेंट्स को एक कोशिका के प्रति अतिसंवेदनशील बना सकती है।

यह कैसे बढ़ता है

कैंसर के विकास में बढ़ावा देने के लिए कुछ एजेंट या तत्व (प्रमोटर) कारण बनते हैं। ये एजेंट पर्यावरण में मौजूद कुछ पदार्थ या दवाइयां भी हो सकती है जैसे सेक्स हार्मोन टेस्टोस्टेरोन जिसका उपयोग वृद्ध पुरुषों में यौन इच्छा और ऊर्जा में सुधार करने के लिए लिया जाता है। कार्सिनोजेन्स के विपरीत, ये प्रमोटर स्वयं कैंसर का कारण नहीं बनते हैं। इसकी बजाये ये प्रमोटर कैंसर से प्रभावित हो रही कोशिकाओं के विकास को बढ़ावा देते हैं। इन प्रमोटर का उन कोशिकाओं पर कोई असर नहीं होता है जिनमें कैंसर की शुरुआत ही नहीं हुई हैं।

कुछ कैंसर को उत्पन्न करने वाले तत्व, प्रमोटर्स की आवश्यकता के बिना कैंसर का कारण बनते हैं। उदाहरण के लिए, आइअनाइज़िंग रेडिएशन (ionizing radiation - जो ज्यादातर एक्स-रे में प्रयोग होती है) विभिन्न कैंसर, विशेषकर सारकोमा, ल्यूकेमिया, थायरॉयड कैंसर और स्तन कैंसर का कारण बन सकती है।

यह कैसे फैलता है?

कैंसर सीधे आसपास के ऊतकों में बढ़ सकता है या अंगों में फैल सकता है, चाहें वे दूर हो या पास। कैंसर लसीका प्रणाली (lymphatic system) के माध्यम से फैल सकता है। इस प्रकार का फैलाव कार्सिनोमा में भी होता है। उदाहरण के लिए, स्तन कैंसर आम तौर पर बगल में निकटतम लिम्फ नोड्स में फैलता है और बाद में यह शरीर के दूसरे हिस्सों में फैल जाता है। कैंसर रक्त प्रवाह के माध्यम से भी फैल सकता है। इस प्रकार का प्रसार सारकोमा कैंसर में भी होता है।