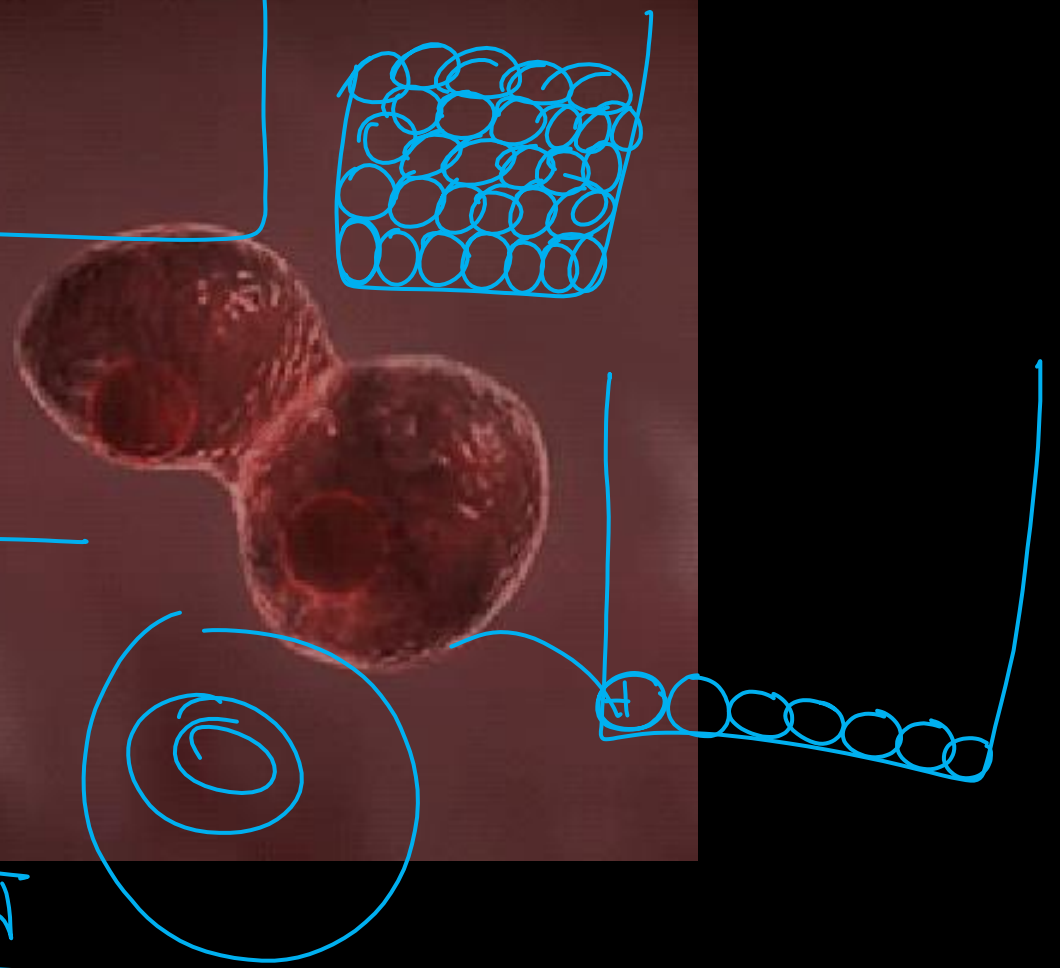
Normal cell	Cancer cell
कोशिका विभाजित	कोशिका विभाजन अनियमित

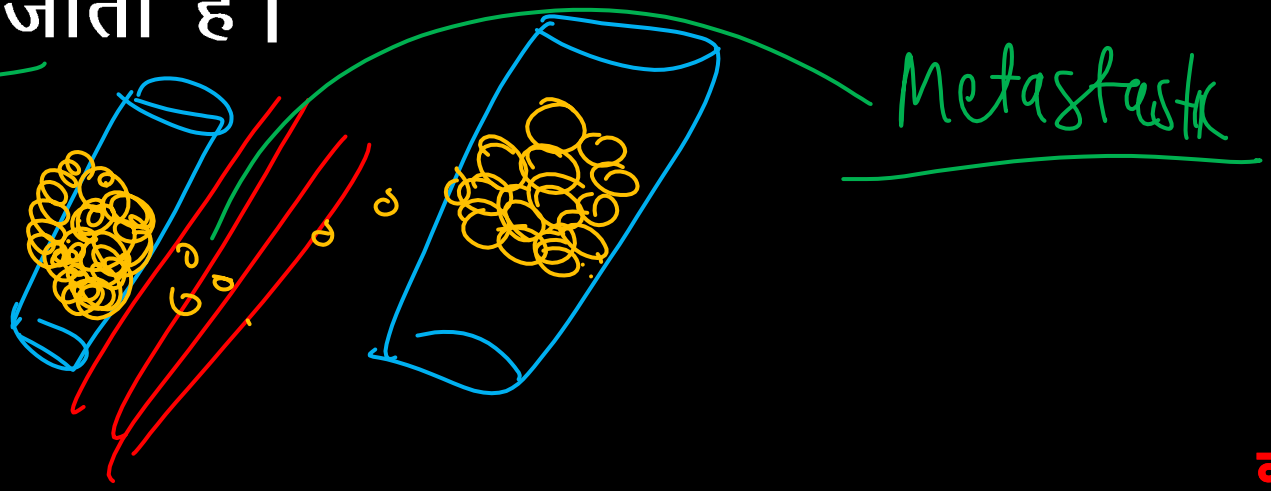


कैंसर :– शरीर के किसी भाग या ऊतक की कोशिकाओ में होने वाले अनियन्त्रित कोशिका विभाजन को जिसके कारण गांठ का निर्माण होता है, उसे कैंसर कहते है। कैंसर के अध्ययन को ओनकोलांजी कहते है। कैंसर में बनने वाली गांठे दो प्रकार की होती है।

non-malignant cell

1. सुदम अर्बुद :– ये निश्चित स्थानों पर स्थिर बने रहे है। स्थानितिरित नहीं होते क्योंकि संयोजी ऊतक से बने आवरण से घिरे रहते है। इनको अगर समय से निकाल दिया जाए तो ये हानिकारक नहीं होते।

दुदम अर्बुद – इस में टयूमर स्थिर नहीं रहते इनकी कोशिकाएँ रक्त के साथ परिसंचरित होकर दूसरे अंगो में जाकर नए ट्यूमर बना देती है। जिनहे द्वितीयक ट्यूमर कहते है, तथा यह क्रिया मेटास्टेसिस कहलाती है। इस में अगर समय पर ध्यान न दिया जाए तो यह संपूर्ण शरीर में फेल कर व्यक्ति की मृत्यु तक हो जाती है।

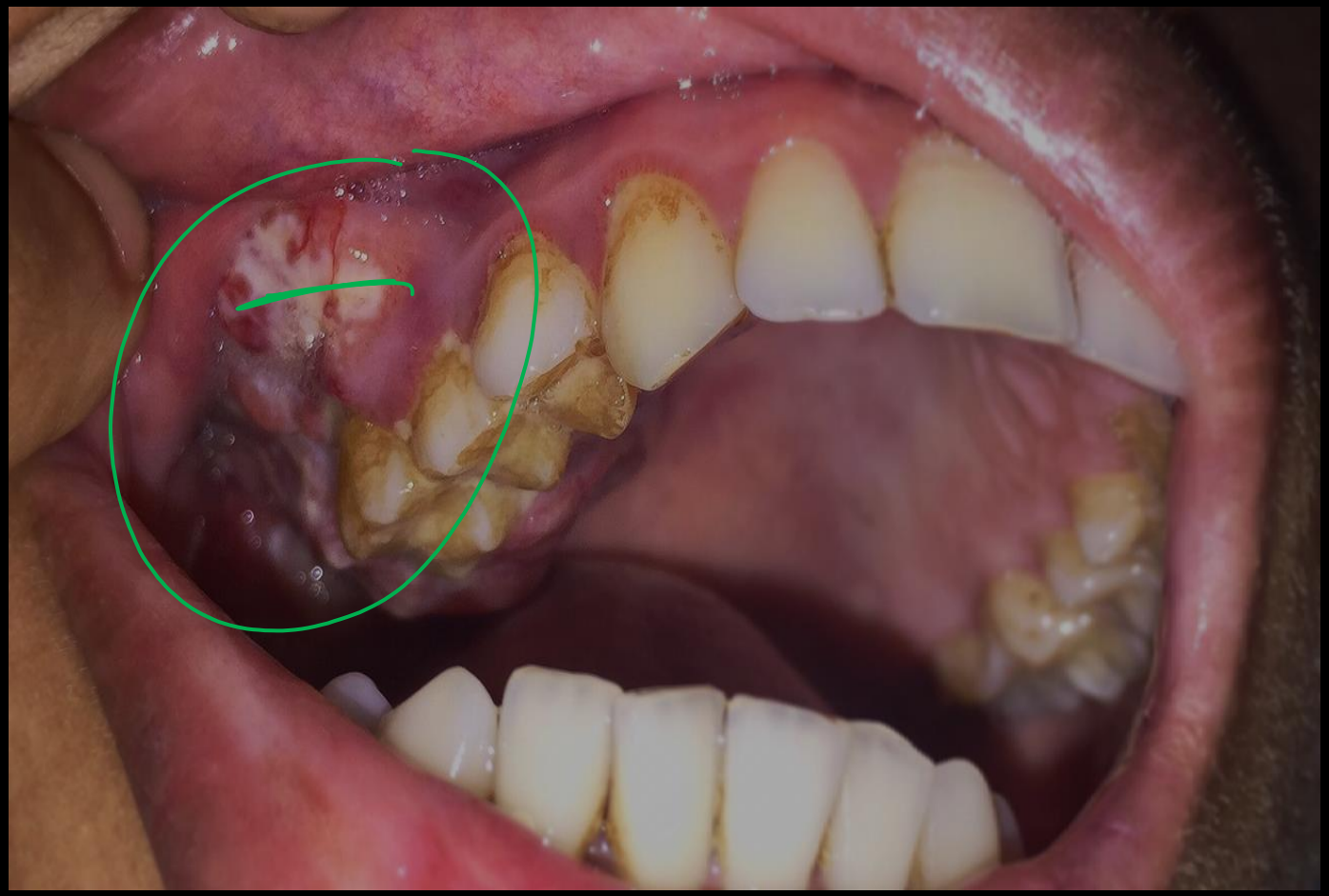


2018 - 17

कैंसर के प्रकार –

1. कार्सीनोमास :– यह मुख्यत उपकला ऊतक तथा ग्रन्थियों में होने वाला कैंसर है, जैसे– स्तन कैंसर, फेफडे व त्वचा का कैंसर आदि

2. सर्कोमास– यह कैंसर मिजोडर्म से बने वाले अंग जैसे– संयोजी ऊतक पोशिय ऊतक, लसिका ग्रन्थि, आदि में पाया जाता है।



Leukonema / Blood cancer

3. ल्यूकेमिया ब्लर्ड कैंसर– यह अस्ति मज्जा की कोशिकाओं में अनियन्त्रित कोशिका विभाजन के परिणामस्वरूप $W.B$ कोशिकाओ में अत्यधिक वृद्धि हो जाती है। जिससे RBC की संख्या कम हो जाती है। रक्त कैंसर कहलाता है।

कैंसर कारक– वे कारक जो कैंसर को प्रेरित करते है कैंसर कारक कहलाते है। य चार प्रकार के होते है।

भौतिक
रसायनिक
जैविक कारक

आयनीकरण

भौतिक उद्दीपन

1. आयनीकरी उद्दीपन – बाहर से प्रयोग की जाने वाले एसे उपकरण जो कैंसर कोशिकाओं को प्रेरित करते है, भौतिक उद्दीपन के अनतर्गत आते है।

जैसे– कश्मीर में ठंड से बचने के लिए प्रयोग की जाने वाली कांगरी।

2. रासायनिक उद्दीपन– कैफीन, ट्रेस्टोस्टेरान, एस्ट्रोजन, निकोटिन आदि रसायन जिनका प्रयोग मनुष्य के द्वारा किया जाता है। कैंसर कोशिकाओं को प्रेरित करते है।

4. जैविक उद्दीपन :– कुछ कैंसर जन वायरस भी शरीर में प्रवेश करने पर भी कैंसर कोशिकाओ को प्रेरित करते है।

जैसे– हर्पिस सिम्पलैक्स बायरस या $SV - 40$ Oncogenic virus protooncogenic

कैंसर कोई संक्रामक रोग नही है, न ही यह वंशागत होता है। प्रत्यक कोशिका में कुछ कोशिकिए प्रोट्रोआनको जीन पायो जाती है। जो कैंसर कारको से उत्तेजित होकर सक्रिय आनको जीन में बदल जाती है। इस जीन से कोशिकाओ में अनियन्त्रित कोशिका विभाजन होता है। जिससे कैंसर कोशिकाओं में वृद्धि के परिणाम स्वरूप कैंसर रोग उत्पन्न होता है।

कैंसर कोशिकाओ के लक्षण –

1. य कोशिकाएँ आसानी से अपना आकार व रूप बदल देती है।

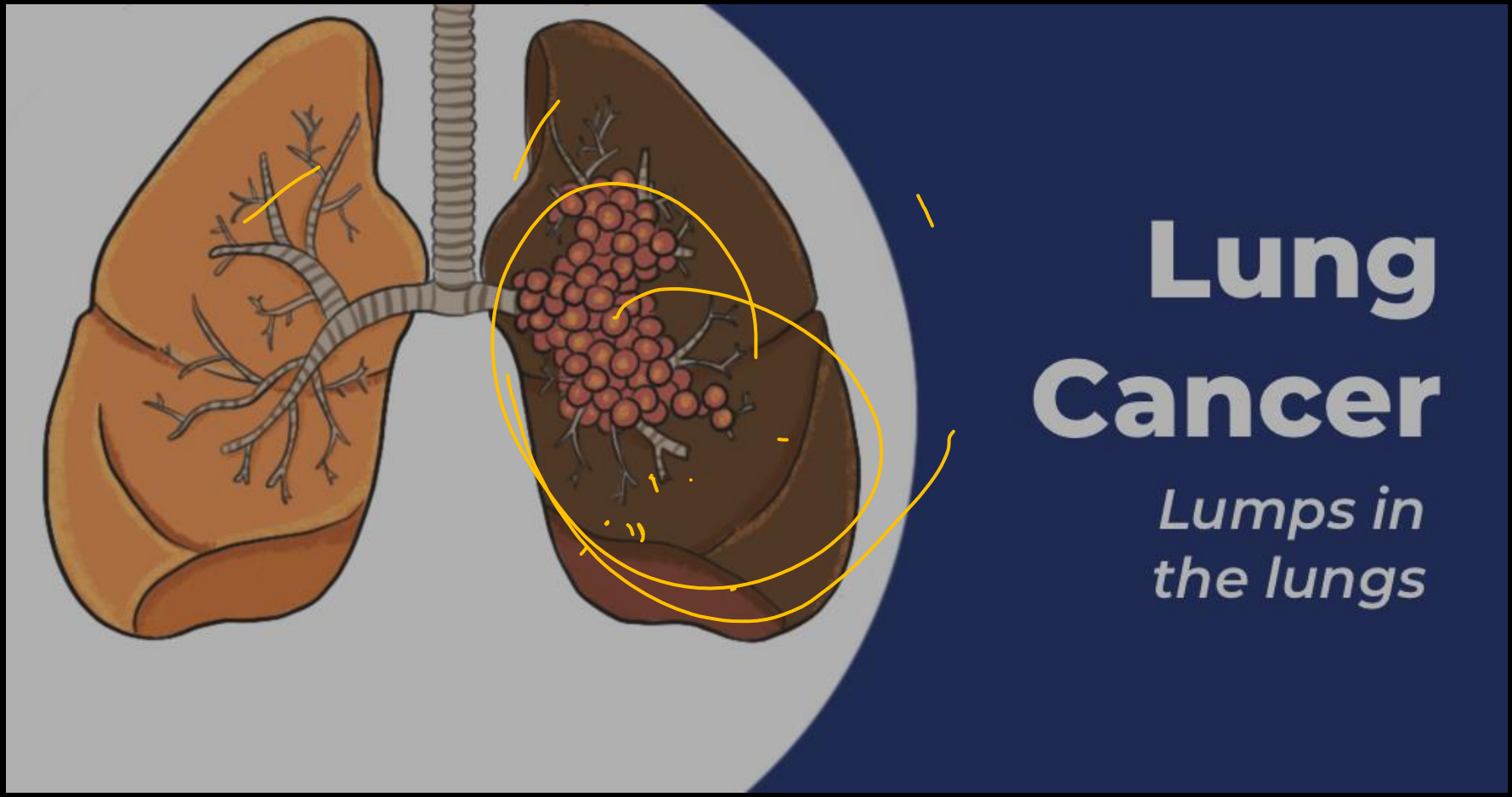
2. इन कोशिकाओं में रक्त संवहन पाया जाता है।

3. इन कोशिकाओं में केन्द्रक का आकार सामानय कोशिकाओ से बड़ा होता है। तथा य कोशिकाएं भी आकार में सामानय के आकार में बड़ी होती है।

4. इन कोशिकाओं में तीव्र कोशिका विभाजन होता है।

कैंसर रोग के लक्षण –

1. शरीर में बनने वाले ट्यूमर से निरंतर वृद्धि होती है।
2. घाव में लगातार रक्त स्त्राव होना।
3. पाचन शक्ति में कमी आना।
4. लम्बे समय तक घावों का सही नही होना।
5. गले में दर्द होना, आवाज का भारी होना।
6. शरीर के भार में लगातार कमी आना।
7. स्त्रियों में मासिक धर्म अनियमितता आना।



कक्षा- 12

कैंसर का उपचार एंव निदान – Biopsy Histology

कैंसर के परिक्षण के लिए ऊतकीय जाँच के द्वारा कैसंर के संदेह वाले अंग से छोटा टुकड़ा लेकर उसकी जाँच के द्वारा कैंसर की पुष्टि बायोपसी कहलाती है। तथा $M.R.I$ रेडियो ग्राफी जैसे तकनीकों के द्वारा भी कैंसर की जांच की जाती है, इसके अतिरिक्त रूधिर परिक्षण प्रतिरक्षी कोशिकाओं के उपयोग तथा जीन परीक्षण द्वारा भी कैंसर को पहचाना जाता है।

कक्षा- 12

कैंसर की पहचान यदि प्रारंभिक अवस्था में हो जाए तो इसका उपचार किया जा सकता है। इसके उपचार में भिनन तकनीको का प्रयोग किया जाता है।

1. विकिरण उपचार – इसमें $X-ray$ कोवाल्ट $(Ca-60)$ जैसे विकिरणो का उपयोग करके कैंसर कोशिकाओ को नष्ट किया जाता है।

X- ray
γ ray

1. हार्मोनल उपचार :– इसमें कैंसर उत्पन्न करने वाले हार्मोन के विपरीत काय करने वाले हार्मोन का प्रयोग किया जाता है।

3. शैल्य चिकित्सा द्वारा :– इसमें शरीर से ट्यूमर या कैंसर वाले अंग का शल्य क्रिया द्वारा हटाकर उपचार किया जाता है।

4. रासायनिक उपचार किमो थैरेपी :– इसमें कुछ विशिष्ट औशधियों के द्वारा नष्ट कर दिया जाता है, इस विधि से उपचार से कई पार्श्व प्रभाव दिखाई देते है।

जैसे– बालो का झड़ना, भूख न लगना, शरीर के भार में लगातार कमी।

विद्या ददाति विनयं, विनयाद् याति पात्रताम्।

धन्यवाद