Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



कक्षा - 11

जीव विज्ञान

अध्याय – 15

शरीर द्रव तथा परिसंचरण

भाग – 3

रक्त-स्कंदन एवं लसीका

चन्द्रमोहन वर्मा

Under CSR Support by ipca | Foundation

विवरण (Overview)

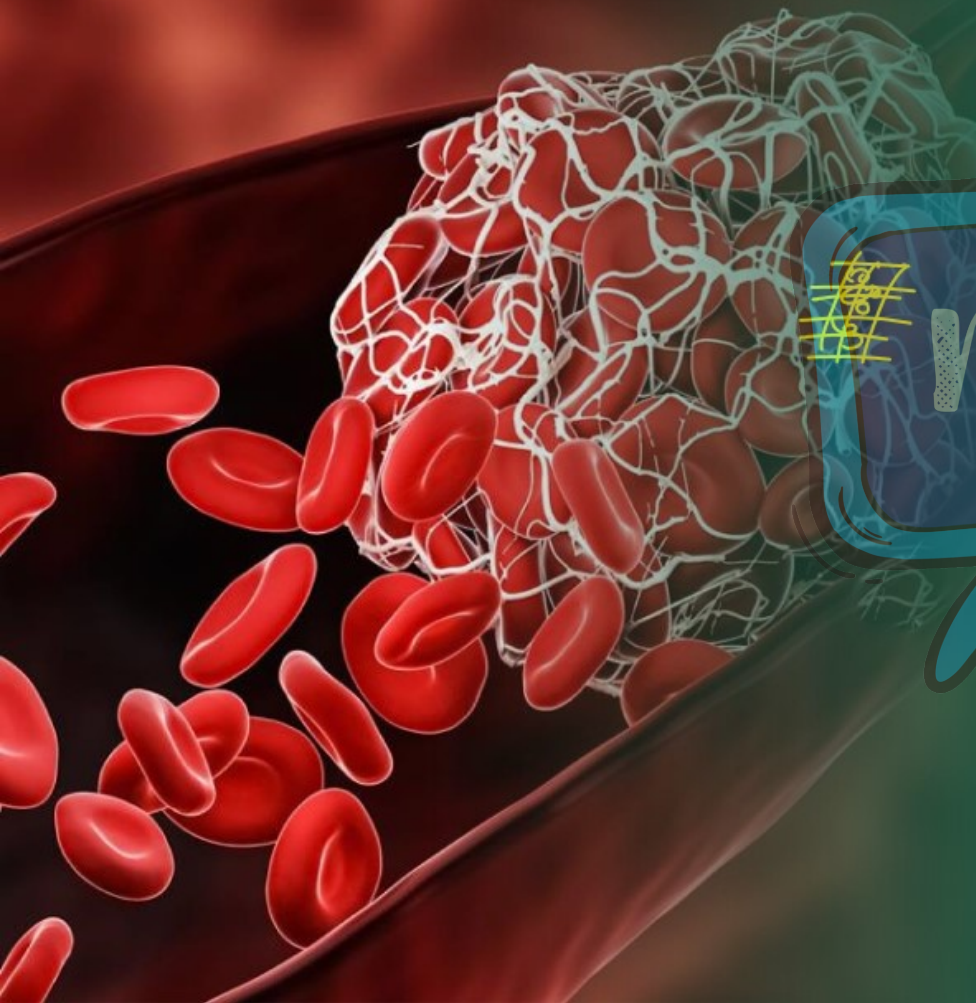
missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



1. रुधिर
2. लसीका (ऊतक द्रव)
3. परिसंचरण पथ
4. मानव परिसंचरण तंत्र
5. द्विपरिसंचरण
6. हृदय क्रिया का नियंत्रण
7. परिसंचरण से संबंधित रोग

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



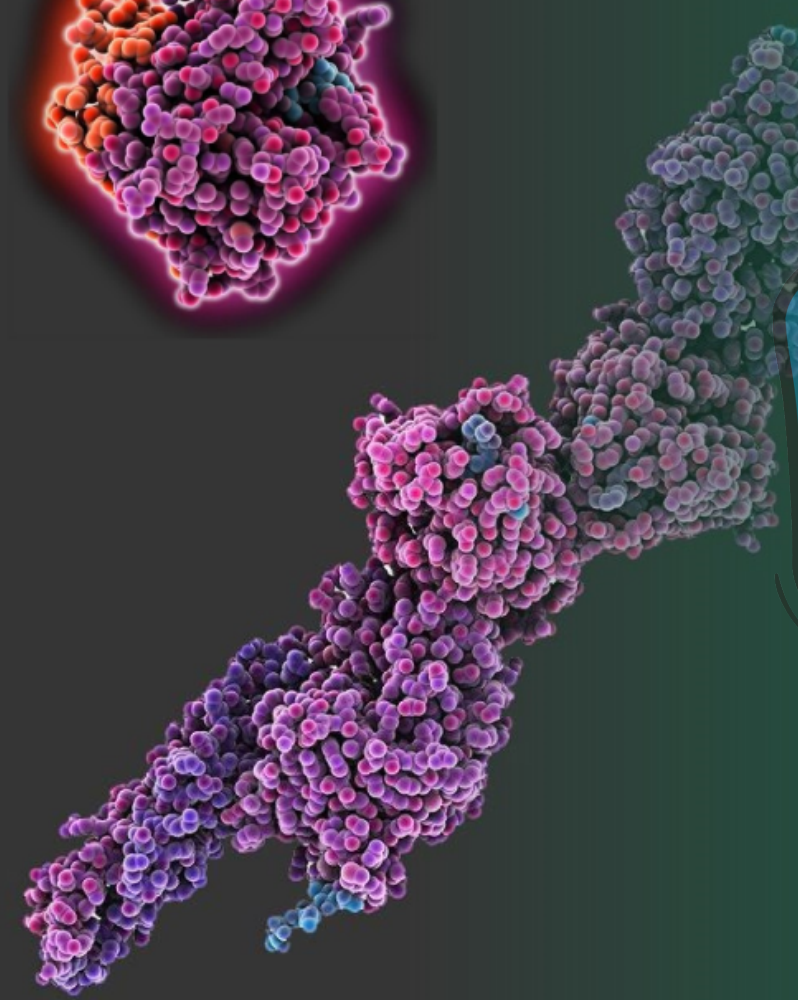
रक्त-स्कंदन (रक्त का जमाव)

चोट या घात की प्रतिक्रिया में रक्त स्कंदन होता है, जो अत्यधिक रक्त बहाव को रोकने में सहायक।

- स्कंदन के बाद घाव पर गहरे लाल-भूरे रंग का झागनुमा थक्के का निर्माण।
- थक्का मुख्यतः फाइब्रिन धागों का जाल, जिसमें मरे व क्षतिग्रस्त संगठित पदार्थों की जालनुमा अवस्था।

Under CSR Support by ipca Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



थ्रोम्बिन :

- निष्क्रिय प्रोथ्रोम्बिन से निर्माण।
- सक्रिय करने के लिए थ्रोंबोकाइनेज* एंजाइम समूह की आवश्यकता।
- एंजाइम समूह निष्क्रिय कारकों और सोपानी एंजाइमी प्रतिक्रिया श्रृंखला द्वारा निर्मित।

फाइब्रिन :

- रक्त प्लाज्मा में मौजूद थ्रोम्बिन एंजाइम की सहायता से फाइब्रिनोजन से निर्माण।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

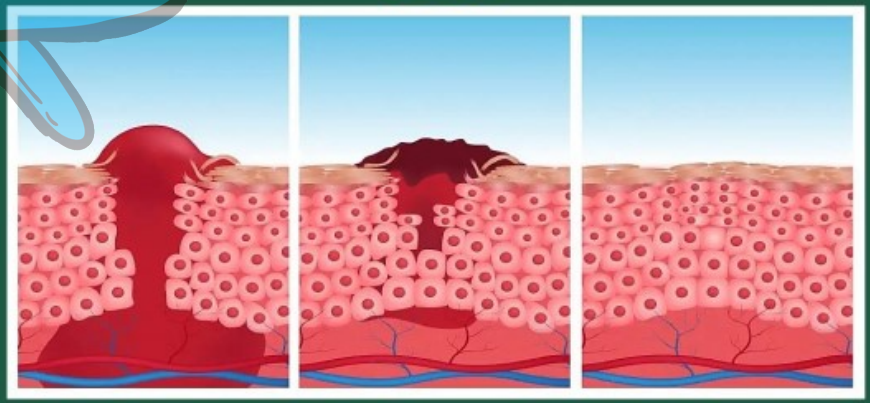
missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

- चोट के समय प्लेटलेट्स और क्षतिग्रस्त ऊतक, विशेष रक्त स्कंदन कारक मुक्त करते हैं जो स्कंदन प्रारंभ करने में आवश्यक।
- संपूर्ण प्रक्रिया में कैल्शियम आयन की भूमिका अत्यंत महत्वपूर्ण।



Under CSR Support by ipca | Foundation

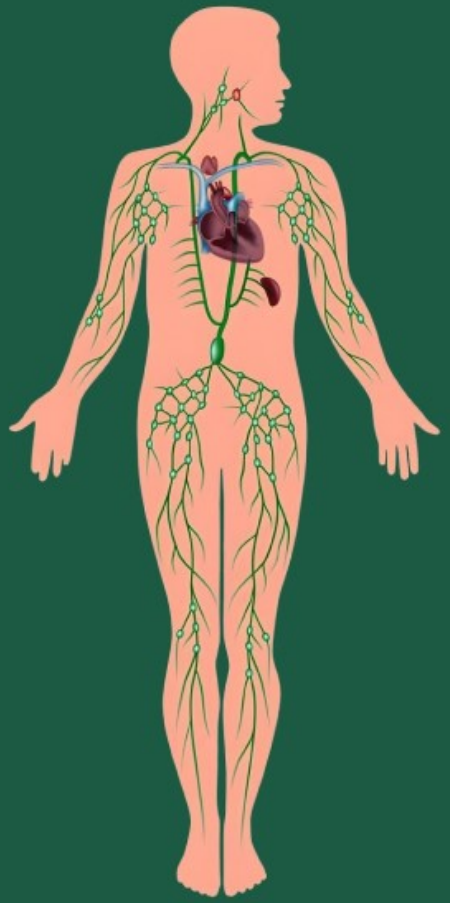
missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

नोट

- सामान्यतया रक्त में हिपैरिन नामक प्रतिस्कन्दक की उपस्थिति के कारण रक्त वाहिनियों के भीतर रक्त स्कन्दन अनुपस्थित।
- रक्त स्कन्दन एक जटिल जैव-रासायनिक क्रिया।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



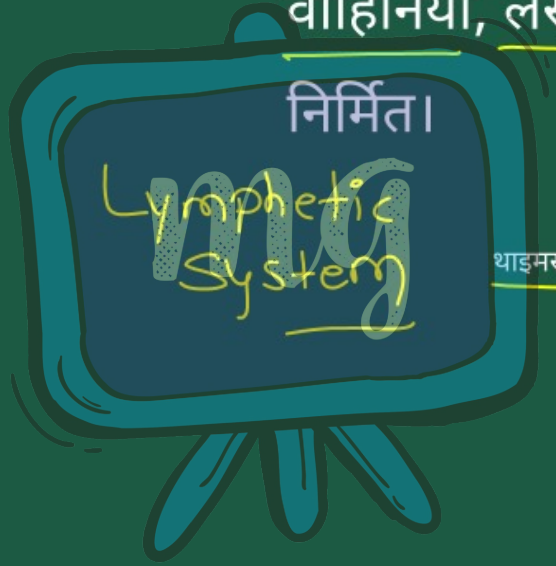
लसीका (ऊतक द्रव - Lymph)

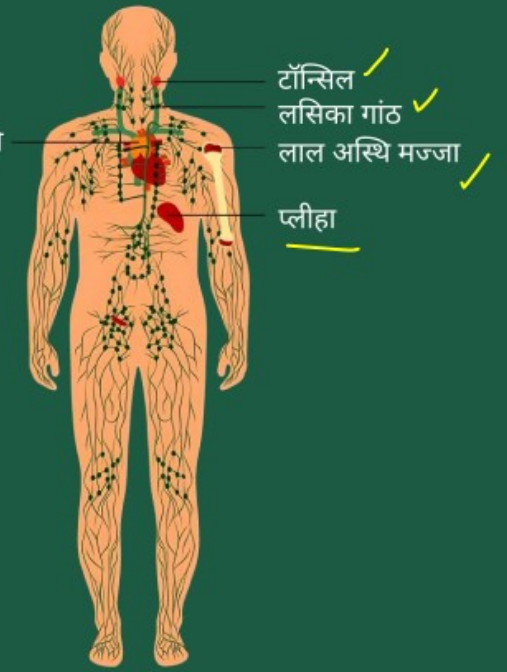
- रक्त से गुजरते समय जल व घुलनशील पदार्थ कोशिकाओं के बाहर निकलते हैं; इसे अंतराली द्रव या ऊतक द्रव कहते हैं।
- प्लाज्मा के समान खनिज लवणों की उपस्थिति।
- पोषक पदार्थ व गैसों का विनिमय ऊतक द्रव द्वारा।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

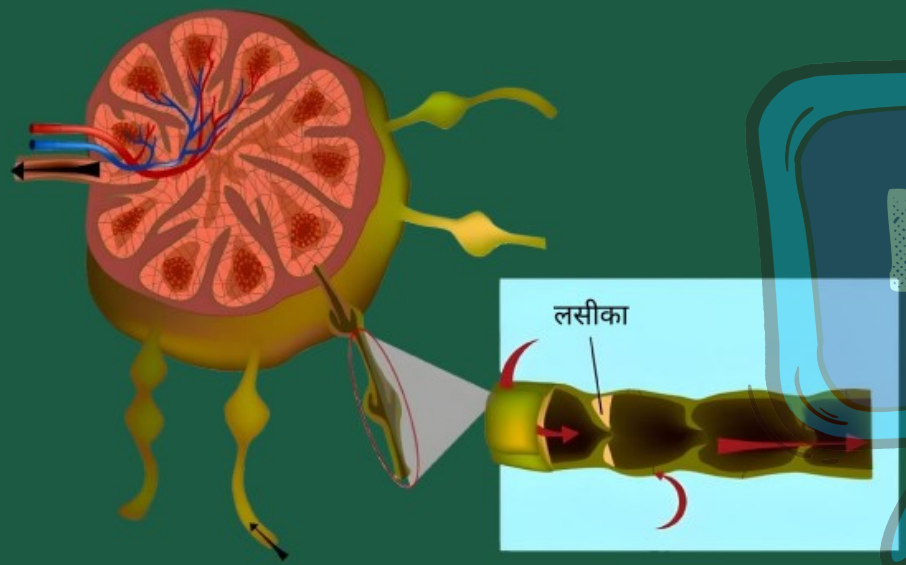
☛ लसीका तंत्र लसीका कोशिकाओं, लसीका वाहिनियों, लसीका गांठे व अन्य लसीका अंगों द्वारा निर्मित।





Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



- लसीका तंत्र (लिंफैटिक सिस्टम) ऊतक द्रव को एकत्र कर बड़ी शिराओं में वापस भेजता है।
- लसीका एक रंगहीन द्रव एवं इसमें विशिष्ट लिम्फोसाइट की उपस्थिति।
  - लिम्फोसाइट शरीर की प्रतिरक्षा अनुक्रिया के लिए जिम्मेदार। ✓
- लसीका पोषक पदार्थ, हार्मोन आदि के संवहन में सहायक।
- लैक्टियल, आंत्र अकुंर में स्थित वसा को लसीका द्वारा अवशोषित।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

लसीका व रूधिर में अन्तर

क्र.सं.	लसीका (Lymph)	रूधिर (Blood)
1.	लसीका तंत्र के निर्माण में सहायक।	परिवहन तंत्र के निर्माण में सहायक।
2.	इसमें CO_2 की मात्रा अधिक एवं O_2 की मात्रा कम।	इसमें CO_2 की मात्रा कम एवं O_2 की मात्रा अधिक।
3.	उपापचयी पदार्थों की अधिकता।	उपापचयी पदार्थ अपेक्षाकृत कम।
4.	अविलेय प्रोटीन की अधिकता।	विलेयशील प्रोटीन की अधिकता।

Under CSR Support by ipca | Foundation

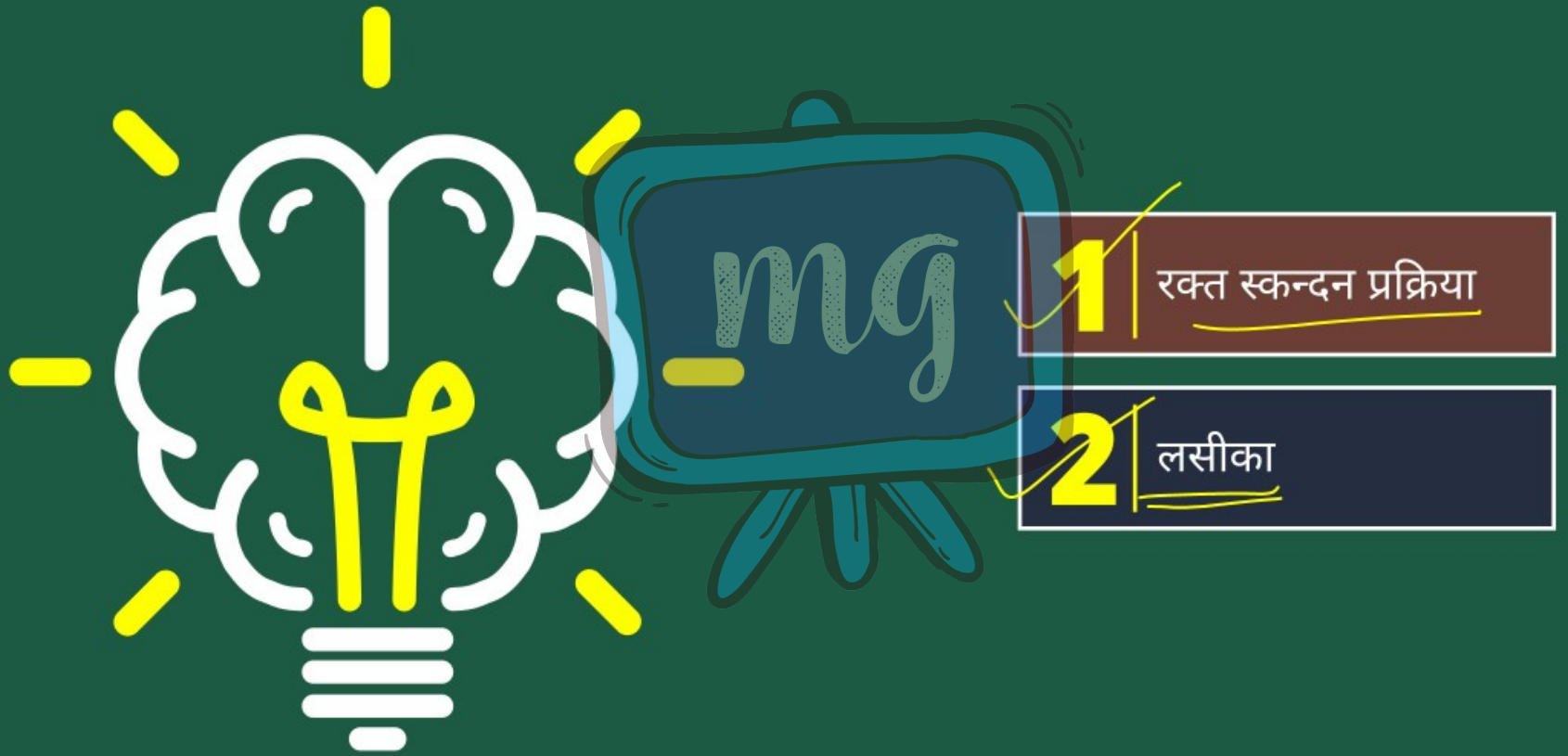
missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

क्र.सं.	लसीका (Lymph)	रूधिर (Blood)
5.	RBC अनुपस्थित, WBC की अधिकता। लिम्फोसाइट	RBC की उपस्थिति, WBC की संख्या सामान्य।
6.	लिम्फोसाइट संख्या में अधिक। B T	न्यूट्रोफिल्स की संख्या अधिक।
7.	पोषक पदार्थ कम।	पोषक पदार्थों की मात्रा अपेक्षाकृत अधिक।
8.	रंगहीन	लाल रंग के ✓

Under CSR Support by ipca | Foundation

सीखने के प्रतिफल (Learning Outcomes)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



Under CSR Support by ipca | Foundation

मूल्यांकन (Assessment)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



1 निम्न में से कौन सा रक्त स्कंदन से संबंधित नहीं है–

अ फाइब्रिन → जालनुमा

ब थ्रोम्बिन

फाइब्रिनोजन → फाइब्रिन

स एल्बुमिन

द थ्रोम्बोकाइनेज → थ्रोम्बोप्लास्टिन → थ्रोम्बिन

Under CSR Support by ipca | Foundation

मूल्यांकन (Assessment)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



2 लिम्फोसाइट किससे सुरक्षा करती है–

अ रोगजनक जीव से

ब लिम्फ से

स ल्यूकोसाइटस से

द विष से

WBC
↓
लिम्फोसाइट
T B
प्रतिरक्षा

Under CSR Support by ipca | Foundation

मूल्यांकन (Assessment)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



3 निम्न में से कौनसा एक लसीका तंत्र का मुख्य अंग नहीं है-

अ लसीका गांठे

ब थाइमस

स वृक्क

द प्लीहा

परिसंचरण अंग

Under CSR Support by ipca | Foundation

मूल्यांकन (Assessment)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



4 प्लेटलेट्स की संख्या में कमी के कारण रक्त स्कंदन प्रक्रिया में विकृति हो जाती है।



प्लेटलेट्स - रक्त स्कंदन

संख्या कम

Vit. K

Ca^{+2}

नहीं

Under CSR Support by ipca | Foundation

मूल्यांकन (Assessment)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



5 रक्त का थक्का मुख्यत: फाइब्रिन प्रोटीन के धागों का जाल होता है।

अ सत्य

ब असत्य



