Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



कक्षा - 11

जीव विज्ञान

अध्याय – 17

गमन एवं संचलन

भाग – 7

संधियाँ या जोड़

पेशीय और कंकाल तंत्र के विकार

चन्द्रमोहन वर्मा

Under CSR Support by ipca | Foundation

विवरण (Overview)

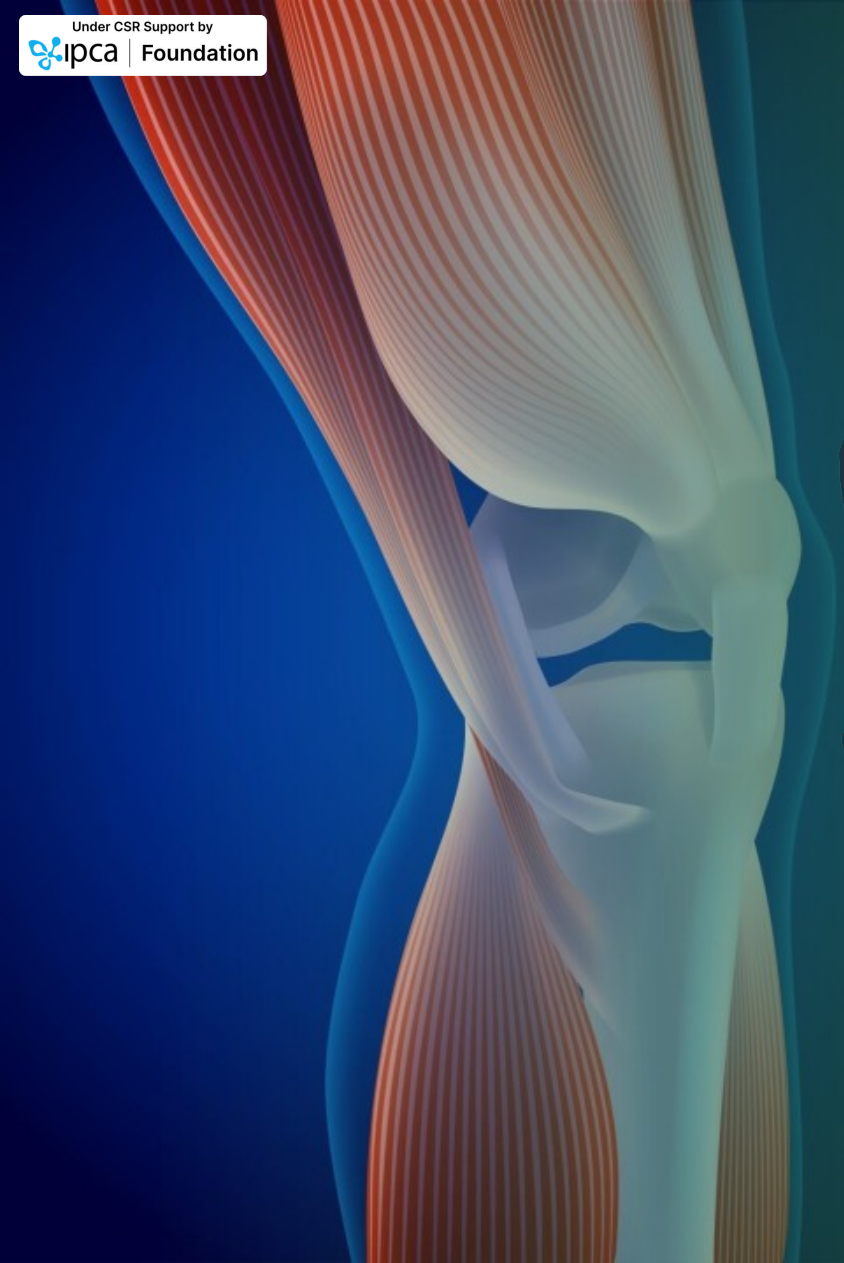
missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



1. गति एवं संचलन के बारे में सामान्य परिचय
2. गति के प्रकार
3. पेशी
4. कंकाल तंत्र
5. संधियाँ या जोड़
6. पेशीय और कंकाल तंत्र के विकार

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

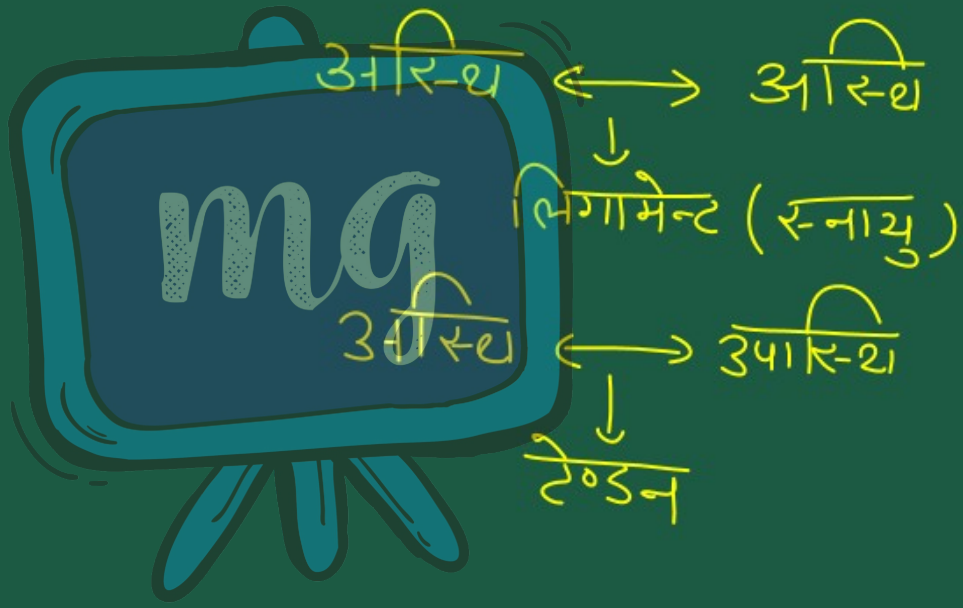


संधियाँ या जोड़

- संधियाँ या जोड़ प्रत्येक प्रकार की गति के लिए आवश्यक।
- जोड़ - अस्थियों अथवा एक आस्थि एवं एक उपास्थि के मध्य संधि स्थल।
- जोड़ों द्वारा गति के लिए पेशी जनित बल का उपयोग आवश्यक।
  - जोड़ आलम्ब (Fulcrum) का कार्य करने में सहायक।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



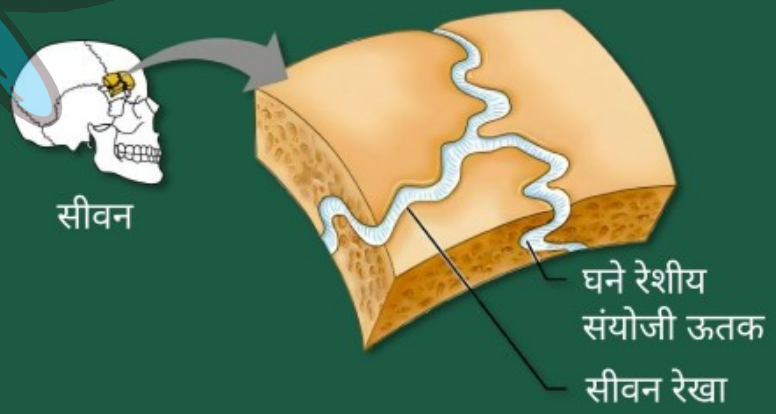
1. रेशीय जोड़
2. उपास्थि युक्त जोड़
3. साइनोवियल जोड़

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

रेशीय जोड़ (Fibrous Joint)

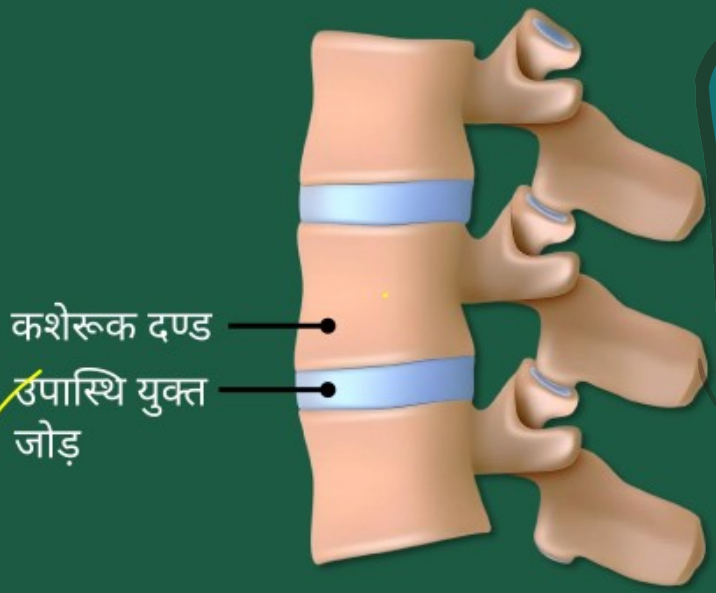
- किसी भी प्रकार की गति नहीं होने देते।
- कपाल की चपटी अस्थियाँ, जो घने रेशीय संयोजी ऊतक की सहायता से सीवन (Sutures) के रूप में कपाल बनाने के लिए संयोजित।



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

उपास्थि युक्त जोड़ (Cartilaginous Joint)

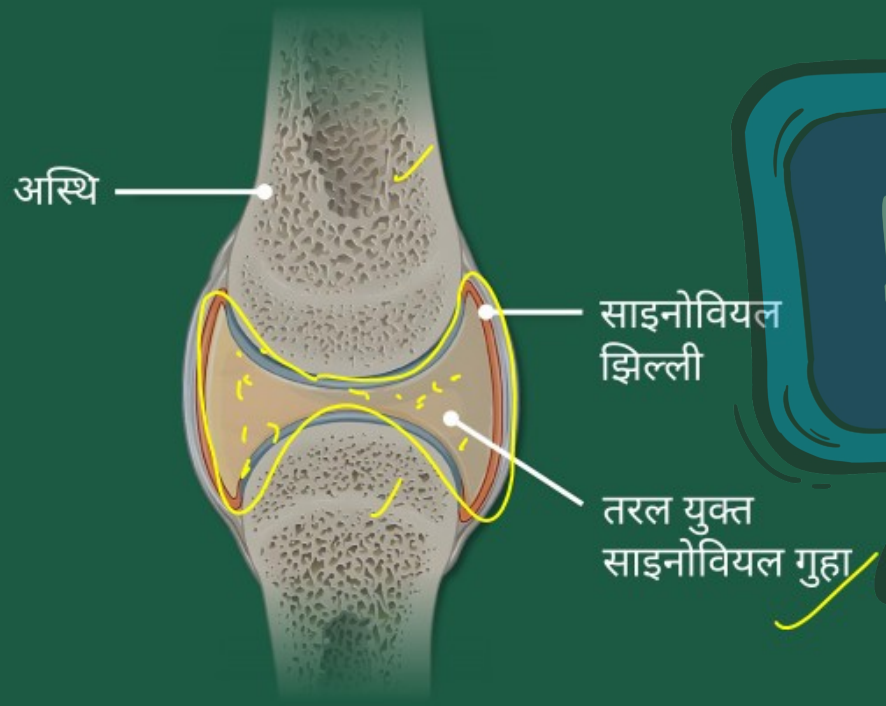


- अस्थियाँ आपस में उपास्थियों द्वारा संयोजित।
- कशेरूक दण्ड में दो निकटवर्ती कशेरूकों के मध्य उपस्थित।
- सीमित गति के लिए जिम्मेदार।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

साइनोवियल जोड़ (Synovial Joint)



- दो अस्थियों की संधियोजन सतहों के मध्य तरल युक्त साइनोवियल गुहा की उपस्थिति।
- इस व्यवस्था में पर्याप्त गति संभव।
- ये जोड़ चलन सहित कई तरह की गति में सहायक।

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

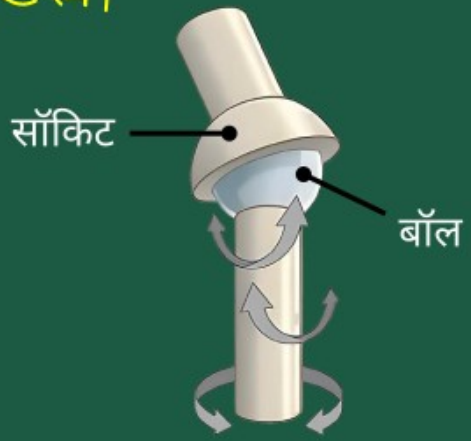
साइनोवियल जोड़ के प्रकार :

1. कंदुक खल्लिका संधि (Ball & Socket Joint)

उदाहरण : ह्यूमरस व अंस मेखला के मध्य।

फीमर व श्रोणि मेखला।





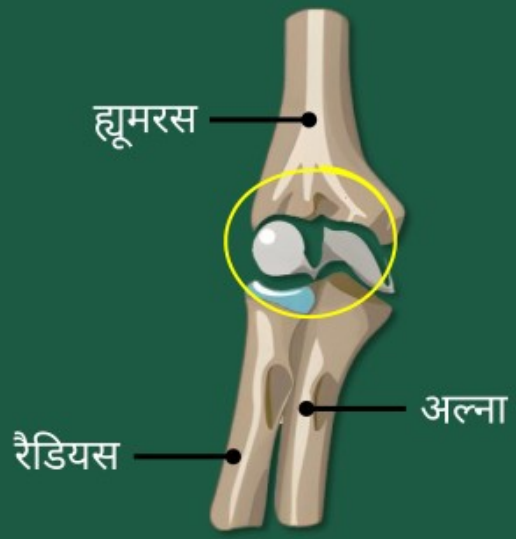
Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

2. **कब्जा संधि (Hinge Joint) :** संधि में अस्थियाँ केवल एक ही निर्धारित दिशा में मुड़ सकती है।

उदाहरण : कुहनी, घुटने, अंगुलियाँ व जबड़े की संधियाँ।





Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

3. धुराग्र संधि (Pivot Joint) :

उदाहरण : एटलस व अक्ष कशेरूका के मध्य।



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

4. **विसर्पी संधि (Gliding Joint) :** संधि में दोनों अस्थियाँ एक दूसरे पर फिसलने में सहायक।

उदाहरण : कार्पल्स व ~~मेटाकार्पल्स~~ के मध्य।

कलाई

टार्सल्स - टखने

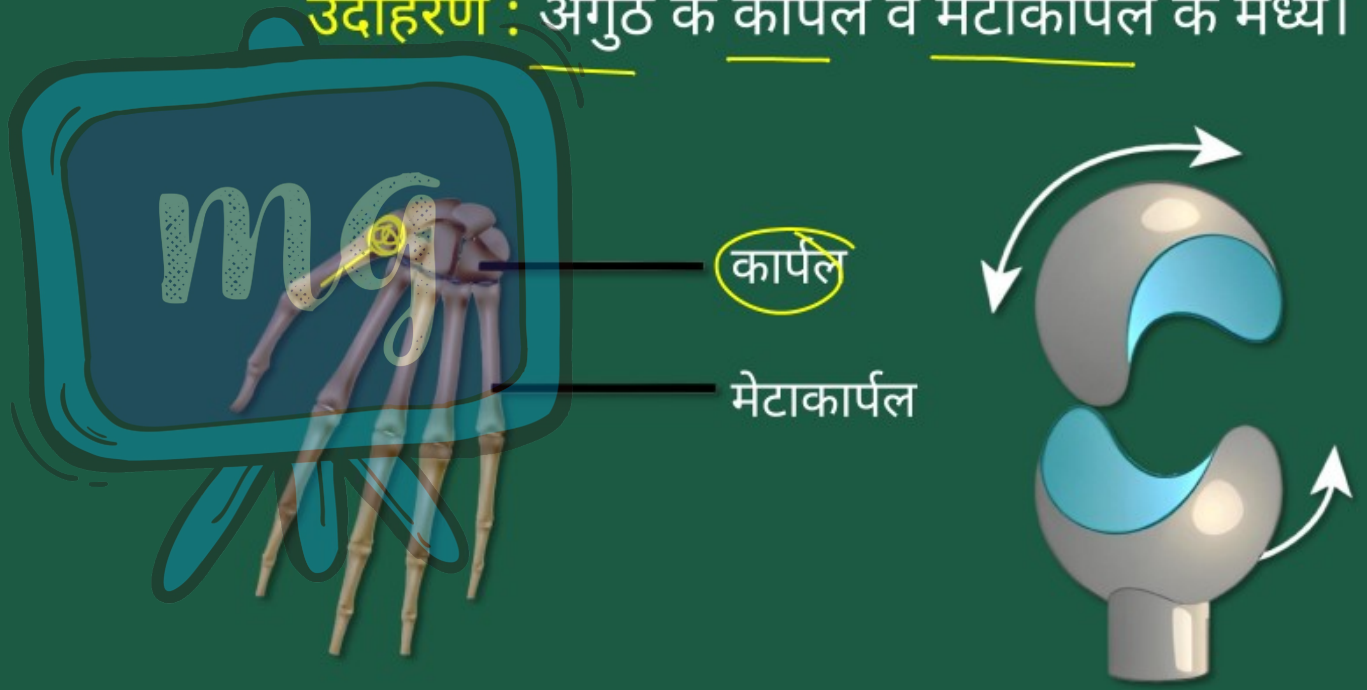


Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

5. सैड़ल संधि (Saddle Joint) :

उदाहरण : अंगुठे के कार्पल व मेटाकार्पल के मध्य।



Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

पेशीय व कंकाल तंत्र के विकार

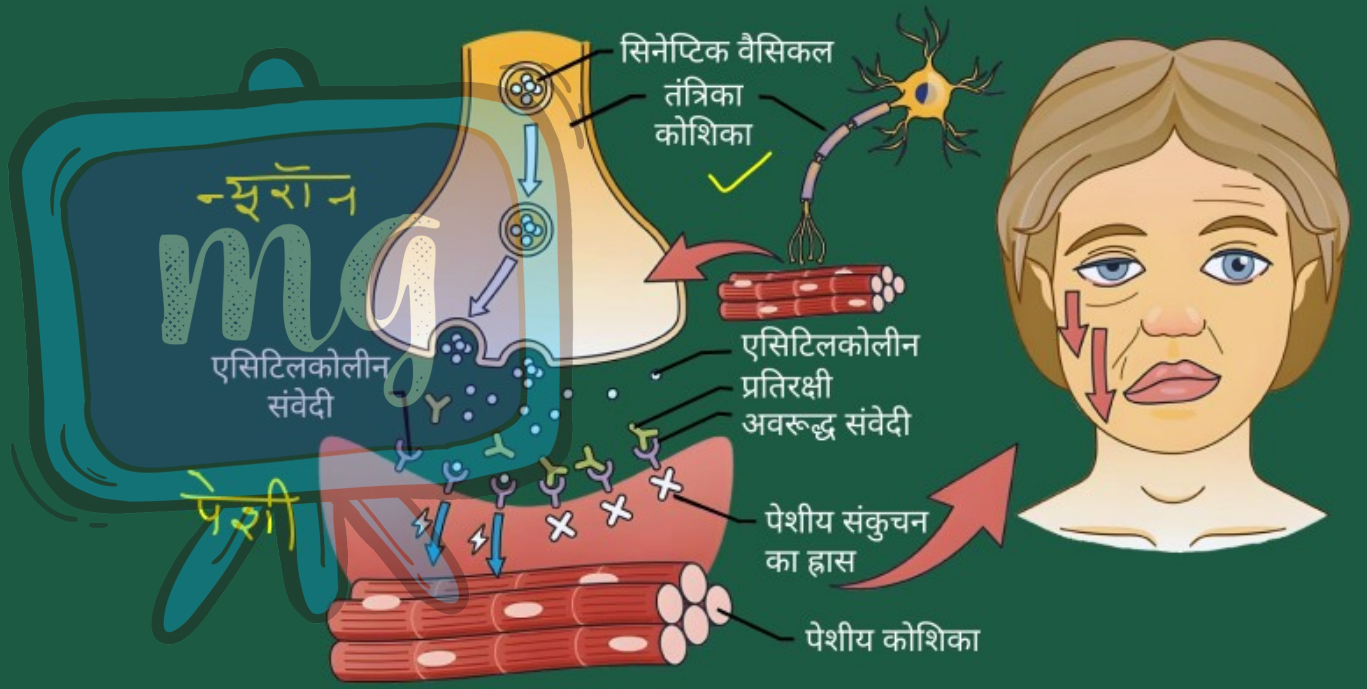
प्रतिरक्षा।
↓
स्व व पर विभेद

1. माइस्थेनिया ग्रेविस (Myasthenia Gravis) :

- स्वप्रतिरक्षा विकार (Auto immune disease)
- तंत्रिका - पेशी संधि को प्रभावितकर्त्ता
- इससे कमजोरी व कंकाली पेशियों का पक्षाघात (Paralysis) उत्पन्न।

Under CSR Support by
ipca | Foundation

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



माइस्थेनिया ग्रेविस विकार

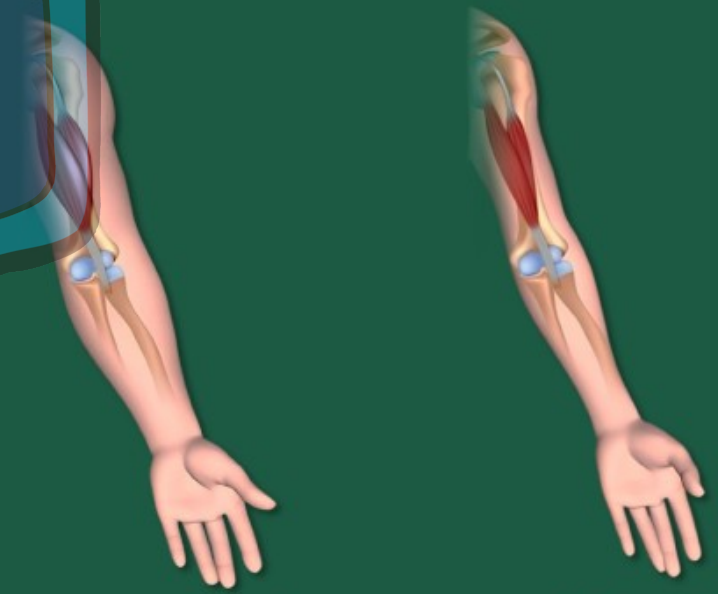
Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

ii. पेशीय दुष्पोषण (Muscular Dystrophy) :

☛ विकारों के कारण कंकाल पेशी का अनुक्रमित अपह्रासन।





सामान्य बाइसेप्स

पेशीय दुष्पोषण

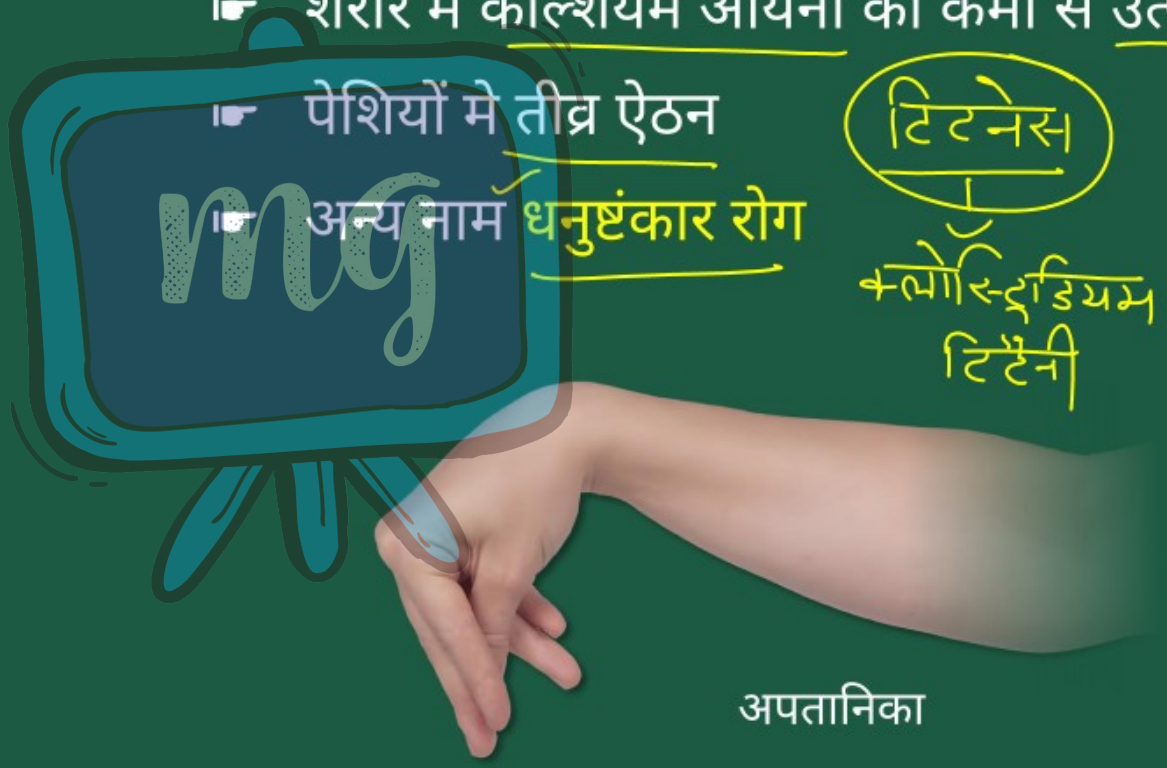
Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

iii. अपतानिका (Tetany) : टिटैनी

- शरीर में कैल्शियम आयनों की कमी से उत्पन्न रोग
- पेशियों मे तीव्र ऐठन
- अन्य नाम धनुष्टंकार रोग

टिटनेस
↓
क्लोस्ट्रिडियम टिटैनी



अपतानिका

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

iv. अस्थि सुषिरता (Osteoporosis) :

- उम्र संबंधित विकार
- अस्थि के पदार्थो की कमी से अस्थि भंग की प्रबल संभावना
- एस्ट्रोजन हार्मोन स्तर में कमी इसका सामान्य कारक



सामान्य अस्थि



अस्थि सुषिरता

Under CSR Support by ipca | Foundation

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



v. गाउट (Gout) : गठिया

- जोड़ों में यूरिक अम्ल कणों के जमा होने के कारण जोड़ों संबंधी शोथ
- अत्यन्त कष्टदायक विशेष तौर से रात्रि में एवं प्रचलन को कठिन बनाती है।
- जोड़ों में लालिमा व सूजन का उपस्थित होना।

Under CSR Support by ipca | Foundation

सीखने के प्रतिफल (Learning Outcomes)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



1. संधियों या जोड़ों का अध्ययन
2. पेशीय व कंकाल संबंधी विकार

Under CSR Support by ipca | Foundation

मूल्यांकन (Assessment)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



1 किस रोग में कंकाली पेशियों का पक्षाघात होता है?

- अ माइस्थेनिया ग्रेविस — स्वप्रतिरक्षा। पेराल्साइसिस
- ब गॉऊट — यूरिक अम्ल
- स अस्थि सुषिरता — कमजोर, उम्र
- द अपतानिका — Ca^{+} कमी

Under CSR Support by ipca | Foundation

मूल्यांकन (Assessment)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



2 Ca^{+2} आयनों की कमी से होने वाला रोग है–

अ अपतानिका (टिटैनी)

ब संधिशोथ – जोड़ो

स पेशीय दुष्पोषण – एस्ट्रोजन कमी

द गाउट – यूरिक अम्ल

Under CSR Support by ipca | Foundation

मूल्यांकन (Assessment)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



3 कोहनी की संधि का प्रकार है–

अ अचल संधि

ब कब्जा संधि – एक दिशा

स दृढ़ संधि

द धुराग्र संधि

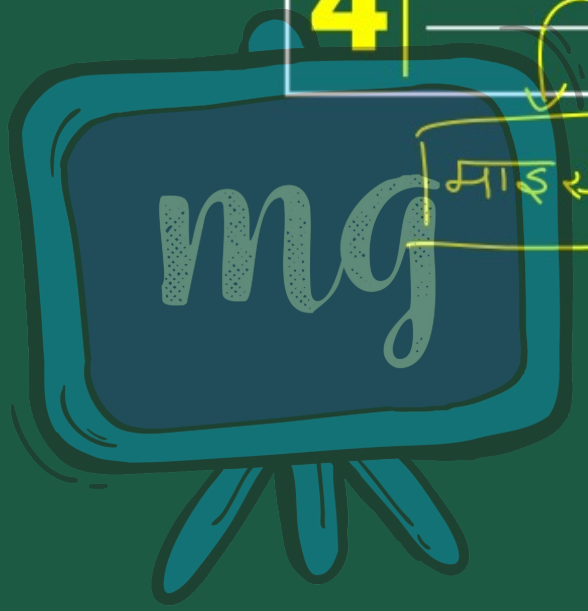
Under CSR Support by ipca | Foundation

मूल्यांकन (Assessment)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



4 _____ एक स्वप्रतिरक्षा विकार है।



Under CSR Support by
ipca | Foundation

मूल्यांकन (Assessment)

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



5 विसर्पी संधि कार्पल्स के मध्य पाई जाती है।



Sliding
↓
फिसलना
&- कार्पल्स

Under CSR Support by ipca | Foundation

मूल्यांकन (Assessment)

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER



6 एस्ट्रोजन हॉर्मोन स्तर में कमी अस्थि सुषिरता का एक सामान्य लक्षण है।

अ सत्य

ब असत्य

Osteoporosis

↓

एस्ट्रोजन → कमी

कमजोर – अस्थि भंग