

## Bihar Board Class 7 Science Notes Chapter 18 जन्तुओं में रक्त पससिंचरण एवं उत्सर्जन

शरीर की कोशिकाओं में श्वसन क्रिया होती है। रक्त ऑक्सीजन द्वारा कोशिकाओं में पहुँचता है। श्वसन क्रिया के फलस्वरूप CO<sub>2</sub> फेफड़ों तक पहुँचकर उच्छ्वसन के बाहर निकलना रक्त के संचरण से होता है। मांसपेशी और स्नायु में अपशिष्ट पदार्थ बनते हैं। इनका उत्सर्जन शरीर के उत्सर्जन तंत्र से होता है। अपशिष्ट पदार्थों के मांसपेशियों से उत्सर्जन तंत्र तक पहुँचाने का कार्य रक्त परिसंचरण से होता है। नाड़ी धड़कन रक्त परिसंचरण के कारण होता है। सामान्य और स्वस्थ व्यक्ति का स्पंदन दर 72 से 80 स्पंदन प्रति मिनट होता है। हृदय शरीर का आंतरिक अंग है। यह हमेशा धड़कता है। यह बिना रूके जीवन भर रक्त के साथ पदार्थों का पंप करता रहता है। हृदय वक्ष गुहा में स्थित होता है जिसका निचला सिरा थोड़ी बायीं ओर झुका रहता है। हृदय चार कक्षों में बंटा होता है। ऊपर दो कक्ष आलिन्द और निचली दो कक्ष निलय कहलाते हैं। हमारे शरीर में कई प्रकार के रक्त वाहिनियाँ होती हैं जो रक्त को शरीर में एक स्थान से दूसरे स्थान तक ले जाने का कार्य करती हैं। शरीर में दो प्रकार की रक्त वाहिनियाँ पाई जाती हैं-धमनी एवं शिरा (Vain)। धमनियाँ हृदय से ऑक्सीजन युक्त रक्त को शरीर के सभी भागों में ले जाती हैं।

रक्त का प्रवाह तेजी से और अधिक दाब पर होता है। धमनियों की दीवार मोटी और लचीली होती है। शिराएँ कार्बन डाइऑक्साइड युक्त रक्त को शरीर के सभी भागों से वापस हृदय में जाती हैं और CO<sub>2</sub> बाहर निकलता है। डॉक्टर हृदय की धड़कन की आवाज सुनने के लिए स्टेथोस्कोप यंत्र का प्रयोग करते हैं। सभी जीवों में रक्त नहीं पाया जाता है। जैसे – स्पंज और हाइड्रा। हमारे शरीर में कोशिकाएँ अपना कार्य करती हैं। अपशिष्ट पदार्थ बनते हैं। अतः इन्हें शरीर से बाहर निकालने की आवश्यकता होती है। सजीव द्वारा कोशिकाओं में बनने वाले अपशिष्ट पदार्थों को बाहर निकालने की प्रक्रिया को उत्सर्जन कहते हैं और निकालने वाले अंगों के समूह को उत्सर्जन तंत्र कहते हैं। उत्सर्जन तंत्र द्वारा रक्त में उपस्थित अपशिष्ट पदार्थों जैसे नाइट्रोजन युक्त विषैले पदार्थ है। गुर्दा, मूत्राशय, मूत्र नली आदि उत्सर्जन अंग है। किटनी जो स्त्री और पुरुष के शरीर में होते हैं। जब रक्त किटनी में जाता है तो हानिकारक और उपयोगी दोनों प्रकार के पदार्थ होते हैं। उपयोगी पदार्थ अवशोषित हो जाता है और अपशिष्ट पदार्थ मत्र केम्प में अलग हो जाता है। मंत्र मंत्राशय में पहुँचता है और मत्र मार्ग द्वारा शरीर से बाहर निकल जाता है।

त्वचा हमारे शरीर का तापमान को नियंत्रित करती है। त्वचा की निचली परत पर स्वेद ग्रंथियाँ होती हैं जिससे हमें पसीना आता है। स्वेद में जल और लवण होते हैं। गर्मियों के दिनों में पसीनों के रूप में बाहर निकलते हैं। पसीना हमारे शरीर को ठंडा बनाए रखने में मदद करता है। जब किडनी काम करना बंद कर देता है तो रक्त में अपशिष्ट पदार्थों की मात्रा बढ़ जाती है। किडनी खराब होने के कारण या तो संक्रमण अथवा चोट लगना है। किडनी खराब व्यक्ति को अधिक दिनों तक जीवित नहीं रखा जा सकता है। अतः कृत्रिम किडनी लगाकर रक्त में उपस्थित अपशिष्ट पदार्थों को हटा दिया जाता है। समय-समय पर यह क्रिया करायी जाती है। कृत्रिम किडनी लगाकर रक्त को साफ करने की विधि को डायलाइसिस कहते हैं। शरीर के विभिन्न अंगों को हिलाने-डुलाने के लिए मांसपेशियों की जरूरत होती है और मांसपेशियाँ तभी कार्य करती हैं। जब लगातार रक्त का संचरण हो। रक्त का लाल रंग हीमोग्लोबिन की उपस्थिति के कारण है और रक्त का थक्का होना प्लेटलेट्स का कारण है।