

प्राकृतिक चिकित्सा एवं योग विज्ञान में डिप्लोमा पाठ्यक्रम

6

मानव शरीर रचना एवं क्रिया विज्ञान तथा योग के प्रभाव (प्रायोगिक)



विद्याधनम् सर्वधनं प्रधानम्

राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा संस्थान

मानव संसाधन विकास मंत्रालय, भारत सरकार के अधीनस्थ एक स्वायत्त संस्थान

ए-24/25, सेक्टर-62, नोएडा-201309 (उ.प्र.)

वेबसाइट : www.nios.ac.in, टोल फ्री नं. 1800 1809393

प्राकृतिक चिकित्सा एवं योग विज्ञान में डिप्लोमा पाठ्यक्रम (816) आभार

सलाहकार समिति

अध्यक्ष

राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा संस्थान
नोएडा, उत्तर प्रदेश

निदेशक (व्या. शिक्षा)

राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा संस्थान
नोएडा, उत्तर प्रदेश

पाठ्यक्रम-पाठ्यचर्या समिति

श्रीमती सरिता शर्मा, पाठ्यचर्या समिति
अध्यक्ष एवं निदेशक, योगसरिता फाउंडेशन,
एशियाड विलेज, नई दिल्ली

प्रोफेसर ईश्वर भारद्वाज, पाठ्यक्रम
समिति अध्यक्ष एवं डीन, योग विभाग,
गुरुकुल काँगड़ी विश्वविद्यालय, हरिद्वार

डॉ. राजीव रस्तोगी
सहा. निदेशक, केन्द्रीय योग एवं
प्राकृतिक चिकित्सा अनुसंधान परिषद,
आयुष मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली

प्रोफेसर सुरेशलाल बरनवाल
योग विभागाध्यक्ष, देवसंस्कृति
विश्वविद्यालय, हरिद्वार, उत्तराखण्ड

डॉ. निधीश यादव, सहा. प्रोफेसर
योग विभाग पतंजलि विश्वविद्यालय,
हरिद्वार, उत्तराखण्ड

डॉ. रामावतार शर्मा, योग विशेषज्ञ
राजकीय जनरल हॉस्पिटल
(आयुष विभाग, हरियाणा सरकार),
नूह (हरियाणा)

डॉ. तबस्सुम, प्राकृतिक चिकित्सक,
योग एवं प्राकृतिक चिकित्सा संस्थान,
थाने, मुम्बई

श्रीमती सीमा सिंह, योगाचार्या
इंटीग्रल योग केन्द्र, वैशाली
गाजियाबाद, उत्तर प्रदेश

श्रीमती रेखा शर्मा
योग शिक्षक
भारतीय विद्याभवन,
नई दिल्ली

लेखनदल

डॉ. निधि गर्ग
सहायक प्रोफेसर
एस.ए. मेडीकल कॉलेज एण्ड
हॉस्पिटल, मथुरा (उ.प्र.)

डॉ. मोनिका हीरा
सीएमओ
विवेकानन्द नेचुरोपैथी हॉस्पिटल
नई दिल्ली

डॉ. पवन कुमार चौहान
व.कार्यकारी अधिकारी (योग), व्या. शि.वि.
रा.मु.वि.शि. संस्थान, नोएडा, उत्तर प्रदेश

डॉ. तबस्सुम
प्राकृतिक चिकित्सक
योग एवं प्राकृतिक चिकित्सा संस्थान,
थाने, मुम्बई

संपादन

श्रीमती सरिता शर्मा, निदेशक,
योगसरिता फाउंडेशन,
एशियाड विलेज
नई दिल्ली

डॉ. राजीव रस्तोगी
सहा. निदेशक, केन्द्रीय योग एवं
प्राकृतिक चिकित्सा अनुसंधान परिषद,
आयुष मंत्रालय, भारत सरकार, नई दिल्ली

प्रोफेसर ईश्वर भारद्वाज, डीन
योग विभाग, गुरुकुल काँगड़ी
विश्वविद्यालय
हरिद्वार, उत्तराखण्ड

योगाचार्य कौशल कुमार, सचिव
राष्ट्र निर्माण योग संस्थान
हौज़खास, नई दिल्ली

डॉ. भानु जोशी
विभागाध्यक्ष
उत्तराखण्ड ओपेन यूनिवर्सिटी
हल्द्वानी, नैनीताल, उत्तराखण्ड

श्री प्रवीण शर्मा
संपादक
भारतीय धरोहर
नई दिल्ली

पाठ्यक्रम समन्वयन

डॉ. पवन कुमार चौहान
व. कार्यकारी अधिकारी (योग), व्या. शि.वि.
राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा संस्थान
नोएडा (उ.प्र.)

ग्राफिक्स/पिक्चर तथा विशेष सहयोग

आरोग्य योग नेचुरोपैथी केन्द्र, देहरादून
कल्पतरु योग एवं प्राकृतिक चिकित्सा संस्थान, अलवर (राजस्थान)
श्री साईं इन्स्टीट्यूट ऑफ योग एण्ड नेचुरोपैथी, हरिद्वार
यूनिवर्सल योग एण्ड नेचुरोपैथी इन्स्टीट्यूट, अलीगढ़

लेजर कम्पोजर

टेसा मीडिया एण्ड कम्प्यूटर्स, सी-206, शाहीन बाग, जामिया नगर, नई दिल्ली-110025

अध्यक्ष की कलम से...

प्रिय शिक्षार्थियों,

प्राकृतिक चिकित्सा एवं योग विज्ञान के डिप्लोमा कार्यक्रम में आपका स्वागत है।

प्राचीनकाल से ही मानव प्रकृति के सानिध्य में रहा है, जहां उसने अपनी जीवन शैली में प्रकृति को समाहित कर स्वस्थ जीवन जीने की कला सीखी है। उसका खान-पान, पालन-पोषण, रोग-मुक्ति आदि सब कुछ प्रकृति ही करती है, जिसकी झलक, हमारी जीवन शैली और संस्कृति में दिखाई पड़ती है। किन्तु आज भौतिकवाद, भोग-विलासता, आधुनिक जीवन शैली और खान-पान की आदतों में बदलाव के कारण, जीवनशैली संबंधित विकार (जैसे-मोटापा, उच्च रक्तचाप, हृदय रोग, मधुमेह आदि) तेजी से बढ़ रहे हैं। इन सबसे बचने और स्वस्थ एवं चुस्त-दुरुस्त जीवन जीने के लिए, एक बार फिर, प्राकृतिक जीवन शैली को अपनाने की आवश्यकता महसूस की जा रही है। प्रकृति में रहकर, जहां स्वस्थ जीवन प्राप्त होता है वहीं योग, शरीर, मन व आत्मशक्ति का सर्वांगीण विकास करता है और अच्छे व्यक्तित्व का निर्माण करता है। इस दशक में योग एवं प्राकृतिक चिकित्सा के क्षेत्र में, जो महत्वपूर्ण कार्य हो रहा है, वह निसंदेह बहुत महत्वपूर्ण है।

अच्छे स्वास्थ्य को बनाए रखने, रोगों से बचने और सुरक्षित इलाज के लिए, लोग प्राकृतिक चिकित्सा तथा अन्य वैकल्पिक चिकित्सा पद्धतियों की ओर, तेजी से आकर्षित हो रहे हैं। अतः आज समाज में, योग एवं प्राकृतिक चिकित्सा की विशेषरूप से मांग है। इस विशेष मांग को ध्यान में रखते हुए, राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा संस्थान (एनआईओएस) ने अपने अधिकृत प्रशिक्षण केन्द्रों के माध्यम से प्राकृतिक चिकित्सा एवं योग विज्ञान में डिप्लोमा कार्यक्रम की शुरुआत की है। जो लोग, योग और प्राकृतिक चिकित्सा के क्षेत्र में रुचि रखते हैं और एक पेशेवर के रूप में काम करने के इच्छुक हैं, उन सभी लोगों के लिए यह एक विशिष्ट कार्यक्रम है।

प्राकृतिक चिकित्सा एवं योग विज्ञान के इस डिप्लोमा कार्यक्रम को प्रभावी बनाने के लिए, प्रैक्टिकल-प्रशिक्षण का 70% और सिद्धान्त (Theory) का 30% वेटेज (Weightage) निर्धारित किया गया है। प्रशिक्षणार्थियों में यथोचित कौशल विकास, कार्य कुशलता, गुणवत्ता व क्षमता में वृद्धि हेतु, अध्ययन केन्द्रों पर यथोचित व्यक्तिगत संपर्क कक्षाएँ, सत्रीय कार्य, प्रैक्टिकल एवं प्रशिक्षण कक्षाएँ, इंटरनशिप आदि का प्रावधान है।

एनआईओएस, भारत सरकार के अंतर्गत केंद्रीय माध्यमिक शिक्षा बोर्ड (CBSE) के समतुल्य एक राष्ट्रीय शैक्षिक बोर्ड है, अतः अपने सभी कार्यक्रम राष्ट्रीय स्तर पर, शिक्षाविदों और ट्रेड संबंधित विशेषज्ञों की भागीदारी से विकसित करता है। प्राकृतिक चिकित्सा एवं योग विज्ञान के इस डिप्लोमा कार्यक्रम को भी राष्ट्रीय स्तर पर विषय विशेषज्ञों की समिति द्वारा विकसित किया गया है। पाठ्यक्रम विकास में विशेष सहयोगी रहे श्रीमती सरिता शर्मा, निदेशक, योगसरिता संस्थान, दिल्ली, प्रोफेसर ईश्वर भारद्वाज, विभागाध्यक्ष, योग विभाग, गुरुकुल काँगड़ी विश्वविद्यालय, हरिद्वार, डॉ० भानु जोशी, विभागाध्यक्ष, उत्तराखंड मुक्त विश्वविद्यालय, हल्द्वानी, डॉ० निधीश यादव, सहा० प्रोफेसर, योग विभाग, पतंजलि विश्वविद्यालय, हरिद्वार का मैं, हृदय से आभार प्रकट करता हूँ, जिनके अतुलनीय सहयोग से, यह कार्यक्रम विकसित हो सका। साथ ही सीसीआरवाईएन, आयुष मंत्रालय, भारत सरकार, अन्य विश्वविद्यालयों, योग व प्राकृतिक चिकित्सा संस्थानों और टीम के उन सभी सदस्यों को भी, मैं धन्यवाद देता हूँ, जिन्होंने प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष रूप से, इस पाठ्यक्रम विकास के लिए अथक प्रयास किये।

प्राकृतिक चिकित्सा एवं योग विज्ञान में डिप्लोमा कार्यक्रम में प्रवेश लेने वाले अभ्यर्थियों को, मैं शुभकामनाएँ प्रेषित करता हूँ और आशा करता हूँ कि यह कार्यक्रम आपके जीवन के लिए उपयोगी सिद्ध होगा।

आपके सफल एवं उज्ज्वल भविष्य की कामनाओं के साथ !

(प्रोफेसर चन्द्र भूषण शर्मा)

अध्यक्ष, एनआईओएस

दो शब्द...

प्रिय शिक्षार्थियों,

एनआईओएस के 'प्राकृतिक चिकित्सा एवं योग विज्ञान में डिप्लोमा कार्यक्रम', में आपका स्वागत है!

आधुनिकता के इस भौतिकदौर में, अच्छे स्वास्थ्य को बनाए रखने, रोगों से बचने और सुरक्षित इलाज की सभी को आवश्यकता है। आज लोग, अपने स्वास्थ्य और फिटनेस को लेकर काफी सजग हैं। वे समझने लगे हैं कि, प्रकृति के साथ योगमयी जीवन जीना आवश्यक है। जहां प्रकृति स्वस्थ जीवन प्रदान करती है वहीं योग, शरीर, मन व आत्मशक्ति का सर्वांगीण विकास करता है और अच्छे व्यक्तित्व का निर्माण करता है। यही कारण है कि लोग प्राचीन चिकित्सा-पद्धतियों की ओर आकर्षित हो रहे हैं जिससे इन चिकित्सा-पद्धतियों की मांग बढ़ी है। इस तथ्य को ध्यान में रखते हुए, राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा संस्थान (एनआईओएस) ने प्राकृतिक चिकित्सा एवं योग विज्ञान में डिप्लोमा कार्यक्रम का शुभारम्भ किया है।

इस दो वर्षीय डिप्लोमा कार्यक्रम में सैद्धांतिक और व्यावहारिक अर्थात् प्रैक्टिकल मिलाकर, कुल 12 विषय सम्मिलित हैं और छः माह की इंटरनशिप का विशेष प्रावधान है, जिसे दो साल के प्रशिक्षण के उपरांत संबन्धित प्राकृतिक चिकित्सा के केन्द्रों, संस्थानों और अस्पतालों में पूरा करना आवश्यक होगा।

इस कार्यक्रम में, आपको अध्ययन सामग्री, स्व-निर्देशक सामग्री के रूप में प्रदान की जाएगी और व्यावहारिक घटक अर्थात् प्रैक्टिकल-प्रशिक्षण एनआईओएस के मान्य प्रशिक्षण अध्ययन केंद्रों (एवीआई) पर प्रदान किया जाएगा, जहां यथोचित व्यक्तिगत संपर्क कक्षाएँ, सत्रीय कार्य, प्रैक्टिकल एवं प्रशिक्षण कक्षाएँ, इंटरनशिप आदि का प्रावधान निर्धारित है। योजना के अनुसार, प्रथम वर्ष में आप, सैद्धांतिक और व्यावहारिक 06 विषयों का प्रशिक्षण प्राप्त करेंगे और परीक्षा में बैठेंगे। इसी प्रकार द्वितीय वर्ष में भी आप, सैद्धांतिक और व्यावहारिक 06 विषयों का प्रशिक्षण प्राप्त कर, परीक्षा में बैठेंगे। तदुपरान्त किसी प्राकृतिक चिकित्सा एवं योग केंद्र अथवा चिकित्सालय में 06 माह की इन्टरनशिप को पूरा करेंगे।

शिक्षार्थियों को ध्यान में रखते हुए, पाठ्यक्रम को, स्व-निर्देशित पाठ्यसामग्री के रूप में विकसित किया गया है, जिसमें यूनिट परिचय, यूनिट के उद्देश्य, अध्यापक की शैली में विषयों व उपविषयों को शिक्षक की भांति समझाते हुए, बीच-बीच में आपकी प्रगति जानने के लिए प्रश्न, आपने क्या सीखा और अंत में निबंधात्मक प्रश्नों का समावेश किया गया है।

यह पाठ्यसामग्री राष्ट्रीय स्तर पर विषय विशेषज्ञों की समिति द्वारा विकसित की गई है। श्रीमती सरिता शर्मा, निदेशक, योगसरिता संस्थान, दिल्ली, प्रोफेसर ईश्वर भारद्वाज, विभागाध्यक्ष, योग विभाग, गुरुकुल काँगड़ी विश्वविद्यालय, हरिद्वार, डॉ० भानु जोशी, विभागाध्यक्ष, उत्तराखंड मुक्त विश्वविद्यालय, हल्द्वानी, डॉ० निधीश यादव, सहा० प्रोफेसर, योग विभाग, पतंजलि विश्वविद्यालय, हरिद्वार का पाठ्यक्रम विकास में विशेष सहयोग रहा है जिसके लिए मैं हृदय से आभारी हूँ। साथ ही सीसीआरवाईएन, आयुष मंत्रालय, भारत सरकार, अन्य विश्वविद्यालयों, योग व प्राकृतिक चिकित्सा संस्थानों और टीम के अन्य सभी सदस्यों का भी मैं, हृदय से आभार प्रकट करता हूँ, जिन्होंने इस पाठ्यक्रम विकास में अपनी महत्वपूर्ण भूमिका निभाई।

आशा करता हूँ कि यह कार्यक्रम आपको पसंद आएगा और आपके जीवन के लिए उपयोगी सिद्ध होगा। इस कार्यक्रम से संबन्धित, यदि कोई सुझाव है तो, आपका स्वागत है। आप निःसंकोच हमसे संपर्क कर सकते हैं या लिखकर भेज सकते हैं।

आपके सफल एवं उज्ज्वल भविष्य के लिए ढेर सारी शुभकामनाएँ!

शुभकामनाओं सहित,
कार्यक्रम समन्वयक और समिति
राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा संस्थान

प्राकृतिक चिकित्सा एवं योग विज्ञान में डिप्लोमा पाठ्यक्रम

पाठ्यक्रम और पाठ्यचर्या

प्राकृतिक चिकित्सा के क्षेत्र में, प्राकृतिक चिकित्सा एवं योग विज्ञान में डिप्लोमा एक महत्वपूर्ण पाठ्यक्रम है। यह पाठ्यक्रम, उन सभी लोगों के लिए विकसित किया गया है, जो योग और प्राकृतिक चिकित्सा के क्षेत्र में रुचि रखते हैं और एक पेशेवर के रूप में, काम करने के इच्छुक हैं। प्राचीनकाल से ही मानव प्रकृति के सानिध्य में रहा है, जहां उसने अपनी जीवन शैली में प्रकृति को समाहित कर स्वस्थ जीवन जीने की कला सीखी है। आज स्वस्थ एवं चुस्त—दुरुस्त रहने के लिए, योग एवं प्राकृतिक जीवन शैली को अपनाने की आवश्यकता महसूस की जा रही है।

आधुनिक जीवन शैली के पैटर्न और खान—पान की आदतों में बदलाव के कारण जीवनशैली संबंधी रोग जैसे — मोटापा, उच्च रक्तचाप, हृदय रोग, मधुमेह आदि बीमारियां तेजी से बढ़ रही हैं। यही कारण है कि, लोग अच्छे स्वास्थ्य को बनाए रखने, रोगों से बचने और इलाज के लिए, प्राकृतिक चिकित्सा तथा अन्य वैकल्पिक चिकित्सा पद्धतियों की ओर तेजी से आकर्षित हो रहे हैं। अतः आज समाज में, योग एवं प्राकृतिक चिकित्सा की विशेषरूप से मांग है। इस विशेष मांग को ध्यान में रखते हुए, राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा संस्थान (एनआईओएस) ने अपने अधिकृत प्रशिक्षण केन्द्रों के माध्यम से इस व्यावसायिक पाठ्यक्रम की शुरुआत की है।

उद्देश्य

पाठ्यक्रम का मुख्य उद्देश्य, योग और प्राकृतिक चिकित्सा के क्षेत्र में लोगों को कुशल पेशेवर और निवारक विशेषज्ञ बनाना है। पाठ्यक्रम को पूरा करने के पश्चात, प्रशिक्षु निम्नांकित में कौशल प्राप्त करने और दक्षता हासिल करने में सक्षम होंगे —

- योग एवं प्राकृतिक चिकित्सा के परिचय पर प्रकाश डालने में;
- स्वास्थ्य—जागरूकता, स्वच्छता, एवं आहार की आवश्यकता एवं महत्व का उल्लेख करने में;
- योग दर्शन एवं क्रिया विज्ञान को समझा पाने में;
- योग एवं प्राकृतिक चिकित्सा के सिद्धांतों तथा पंचतत्वों पर प्रकाश डालने में;
- प्राकृतिक जीवन शैली की अवधारणाओं को जानने और व्यावहारिक बनाने में;
- स्वास्थ्य संवर्धन, बीमारियों की रोकथाम सहित सामान्य संक्रमण और जीवन शैली संबन्धित बीमारियों का प्रबंधन और आपातकालीन स्थितियों के दौरान नियंत्रण करने में;
- मानव शरीर रचना एवं शरीर क्रिया विज्ञान की मूलभूत जानकारी रखने में;
- योग के एकीकृत दृष्टिकोण के अनुप्रयोगों को लागू करने में;

- प्राकृतिक चिकित्सा से विभिन्न विकारों व बीमारियों की चिकित्सा प्रदान करने में;
- मानव शरीर पर योग के प्रभाव को स्पष्ट करने में।

प्रवेश अर्हता

- किसी भी मान्यता प्राप्त बोर्ड से न्यूनतम 12 वीं कक्षा पास (समकक्ष)

अथवा

- वे सभी लोग, जो योग एवं प्राकृतिक चिकित्सा में किसी प्रतिष्ठित संस्थान (एनआईओएस द्वारा स्वीकृत)/विश्वविद्यालय से न्यूनतम एक वर्ष का डिप्लोमा कर चुके हैं, वे पाठ्यक्रम के द्वितीय वर्ष में सीधे प्रवेश ले सकते हैं, लेकिन प्रथम वर्ष की परीक्षा द्वितीय वर्ष के साथ उत्तीर्ण करनी आवश्यक होगी।
- न्यूनतम आयु – 18 वर्ष

लक्ष्य समूह

वे सभी लोग, जो योग एवं प्राकृतिक चिकित्सा के क्षेत्र में 'कुशल पेशेवर और निवारक विशेषज्ञ' बनने के इच्छुक हैं।

रोजगार के अवसर

कार्यक्रम पूरा करने के पश्चात प्रशिक्षु, योग संस्थानों, योग केंद्रों, स्वास्थ्य क्लबों, प्राकृतिक चिकित्सालयों तथा अन्य प्राचीन चिकित्सा पद्धति के केन्द्रों आदि में सहायक चिकित्सक अथवा समकक्ष के रूप में काम कर सकते हैं।

पाठ्यक्रम की अवधि : पाठ्यक्रम की अवधि दो वर्ष छः माह इंटरनशिप।

अध्ययन की योजना: कुल अध्ययन घंटे = 1200 घंटे + छः माह की इंटरनशिप

स्व-अध्ययन – 20%, सिद्धांत और प्रैक्टिकल-प्रशिक्षण – 80%

प्रथम वर्ष: 10 माह × 8 दिन (एक माह में) × 6 घंटे = 480 घंटे

द्वितीय वर्ष: 10 माह × 8 दिन (एक माह में) × 6 घंटे = 480 घंटे

थ्योरी व प्रैक्टिकल-प्रशिक्षण कुल संपर्क घंटे – 480 + 480 = 960 घंटे + स्व-अध्ययन – 240 घंटे

छः माह की रेग्युलर इंटरनशिप = 6 माह × 20 दिन (एक माह में) × 6 घंटे = 720 घंटे

पाठ्यक्रम-पाठ्यचर्या

पाठ्यक्रम में सिद्धांत और प्रैक्टिकल-प्रशिक्षण सहित कुल 12 विषय शामिल हैं। अध्ययन सामग्री स्व-निर्देशक सामग्री के रूप में प्रदान की जाएगी और व्यावहारिक घटक अर्थात्

प्रेक्टिकल-प्रशिक्षण एनआईओएस के मान्य प्रशिक्षण अध्ययन केंद्रों (एवीआई) पर प्रदान किया जाएगा।

| प्रथम वर्ष के विषय | | | |
|---|---|---------|---|
| क्र.सं. | सैद्धान्तिक | क्र.सं. | प्रेक्टिकल |
| 01 | योग का आधारभूत ज्ञान | 04 | योग अभ्यास (प्रायोगिक) |
| 02 | प्राकृतिक चिकित्सा का आधारभूत ज्ञान | 05 | प्राकृतिक चिकित्सा का व्यावहारिक प्रशिक्षण (प्रायोगिक) |
| 03 | मानव शरीर रचना, क्रिया विज्ञान और योग के प्रभाव | 06 | मानव शरीर रचना, क्रिया विज्ञान और योग के प्रभाव (प्रायोगिक) |
| द्वितीय वर्ष के विषय | | | |
| 01 | यौगिक चिकित्सा | 04 | यौगिक चिकित्सा (प्रायोगिक) |
| 02 | पंच-तत्व चिकित्सा | 05 | पंच-तत्व चिकित्सा (प्रायोगिक) |
| 03 | अन्य प्राचीन प्राकृतिक चिकित्सा पद्धतियाँ | 06 | अन्य प्राचीन प्राकृतिक चिकित्सा पद्धतियाँ (प्रायोगिक) |
| *किसी प्राकृतिक चिकित्सा केंद्र पर छः माह की इंटर्नशिप के दौरान अनुसंधान संबन्धित परियोजना पर कार्य | | | |

*प्रशिक्षु इंटर्नशिप के दौरान अनुसंधान संबन्धित परियोजना पर कार्य करेंगे। जिसके अधिकतम अंक 200 होंगे। इसका मूल्यांकन एनआईओएस द्वारा नियुक्त, बाह्य परीक्षक द्वारा किया जाएगा। जिसका प्रमाणपत्र संबन्धित एवीआई (प्रशिक्षण केंद्र) और प्राकृतिक चिकित्सा केंद्र के सौजन्य से प्राप्त होगा।

निर्देश का माध्यम:

निर्देश का माध्यम हिंदी और अंग्रेजी

अनुदेश योजना:

- स्व-निर्देशित मुद्रित सामग्री
- एवीआई/अध्ययन केन्द्रों पर सम्पर्क कक्षाओं एवं व्यावहारिक-प्रशिक्षण की सुविधा
- श्रव्य-दृश्य सामग्री

मूल्यांकन और प्रमाणन की योजना

पाठ्यक्रम के दोनों घटकों (सैद्धान्तिक और व्यावहारिक) का मूल्यांकन किया जाएगा। अंतिम परिणाम की गणना करते समय आंतरिक आंकलन और इंटर्नशिप को भी ध्यान में रखा जाएगा। आंकलन, मूल्यांकन और प्रमाणन की योजना एनआईओएस द्वारा डिजाइन दिशा-निर्देशों के माध्यम से कार्यान्वित की जाएगी। एनआईओएस अपने नियमों और विनियमों के अनुसार अंतिम प्रमाणपत्र प्रदान करेगा।

| क्र.सं. | प्राकृतिक चिकित्सा एवं योग विज्ञान में डिप्लोमा पाठ्यक्रम | कोर्स कोड | अधि. अंक | समय (घंटे में) | सत्रीयकार्य अधि.अंक | कुल अंक |
|---|---|-----------|----------|----------------|---------------------|-------------|
| प्रथम वर्ष | | | | | | |
| 1 | योग का आधारभूत ज्ञान (सैद्धान्तिक) | 811 | 70 | 3 | 30 | 100 |
| 2 | प्राकृतिक चिकित्सा का आधारभूत ज्ञान (सैद्धान्तिक) | 812 | 70 | 3 | 30 | 100 |
| 3 | मानव शरीर रचना, क्रिया विज्ञान और योग के प्रभाव (सैद्धान्तिक) | 813 | 70 | 3 | 30 | 100 |
| 4 | योग अभ्यास (प्रायोगिक) | 814 | 70 | 3 | 30 | 100 |
| 5 | प्राकृतिक चिकित्सा का व्यावहारिक प्रशिक्षण (प्रायोगिक) | 815 | 70 | 3 | 30 | 100 |
| 6 | मानव शरीर रचना एवं क्रिया विज्ञान (प्रायोगिक) | 816 | 70 | 3 | 30 | 100 |
| | योग | | | | | 600 |
| द्वितीय वर्ष | | | | | | |
| 1 | यौगिक चिकित्सा (सैद्धान्तिक) | 817 | 70 | 3 | 30 | 100 |
| 2 | पंच-तत्व चिकित्सा (सैद्धान्तिक) | 818 | 70 | 3 | 30 | 100 |
| 3 | अन्य प्राचीन प्राकृतिक चिकित्सा पद्धतियाँ (सैद्धान्तिक) | 819 | 70 | 3 | 30 | 100 |
| 4 | यौगिक चिकित्सा (प्रायोगिक) | 820 | 70 | 3 | 30 | 100 |
| 5 | पंच-तत्व चिकित्सा (प्रायोगिक) | 821 | 70 | 3 | 30 | 100 |
| 6 | अन्य प्राचीन प्राकृतिक चिकित्सा पद्धतियाँ (प्रायोगिक) | 822 | 70 | 3 | 30 | 100 |
| | योग | | | | | 600 |
| इन्टरन्शिप के दौरान अनुसंधान संबन्धित परियोजना पर कार्य | | | | | | 200 |
| महायोग = | | | | | | 1400 |

उत्तीर्णता मापदंड : परीक्षार्थी को सैद्धान्तिक, व्यावहारिक प्रशिक्षण एवं सत्रीय कार्य तीनों में 50-50 प्रतिशत अंक प्राप्त करने होंगे ।

पाठ्यक्रम शुल्क

पाठ्यक्रम का कुल शुल्क 30,000 रुपये है, जिसमें पाठ्यसामग्री, प्रक्रिया शुल्क आदि सम्मिलित है । परीक्षा में बैठने के लिए परीक्षा शुल्क एनआईओएस के नियमानुसार अलग से देय होगा । प्रवेश के दौरान अभ्यर्थी, प्रथम वर्ष में निर्धारित पाठ्यक्रम शुल्क 15,000 रुपये और द्वितीय वर्ष में 15,000 रुपये जमा करेंगे ।

नोट : जो अभ्यर्थी सीधे द्वितीय वर्ष में प्रवेश लेंगे, उनके लिए यह पाठ्यक्रम शुल्क 25,000 रुपये होगा ।

मानव शरीर रचना एवं क्रिया विज्ञान (प्रायोगिक)

भाग—3

विषय—वस्तु

| क्र.सं. | विषय | पृष्ठ सं. |
|-------------------------------|---|-----------|
| सर्वव्यापक सुरक्षा सावधानियाँ | | |
| 1. | कंकालीय तंत्र | 1 |
| 2. | श्वसन तंत्र | 7 |
| 3. | पाचन तंत्र | 12 |
| 4. | परिसंचरण तंत्र | 15 |
| 5. | उत्सर्जन तंत्र | 19 |
| 6. | जनन तंत्र (पुरुष व महिला) | 23 |
| 7. | तंत्रिका तंत्र | 28 |
| 8. | अंतः स्रावी तंत्र | 31 |
| 9. | अध्यावरणी तंत्र | 34 |
| 10. | पेशी तंत्र | 36 |
| 11. | रोगी की नाड़ी स्पंदन दर (Pulse Rate) जांचना | 38 |
| 12. | श्वसन दर को मापना | 41 |
| 13. | रक्तचाप की जांच | 43 |
| 14. | ग्लूकोजमापी यंत्र द्वारा रक्त शर्करा (Blood Sugar) का परिमापन | 46 |
| 15. | शारीरिक तापमान की जांच | 48 |
| 16. | रक्त विज्ञान (Hematology) | 50 |
| 17. | कंकाल तंत्र पर यौगिक प्रभाव | 55 |
| 18. | प्रतिरोधक क्षमता पर यौगिक प्रभाव | 57 |

| | | |
|-----|-------------------------------------|----|
| 19. | अंतः स्रावी तंत्र पर यौगिक प्रभाव | 59 |
| 20. | उत्सर्जन तंत्र पर यौगिक प्रभाव | 61 |
| 21. | पेशी तंत्र पर यौगिक प्रभाव | 63 |
| 22. | ज्ञानेन्द्रिय तंत्र पर यौगिक प्रभाव | 65 |
| 23. | पाचन तंत्र पर यौगिक प्रभाव | 67 |
| 24. | परिसंचरण तंत्र पर यौगिक प्रभाव | 69 |
| 25. | श्वसन तंत्र पर यौगिक प्रभाव | 71 |
| 26. | तंत्रिका तंत्र पर यौगिक प्रभाव | 73 |



अभ्यास संख्या-1

कंकाल तंत्र

उद्देश्य : कंकाल तंत्र की मुख्य अस्थियों को पहचानना, स्थिति व कार्यों को समझना ।

- इस अभ्यास को पूरा करने के पश्चात् आप, मानव शरीर की मुख्य अस्थियों को जानने व पहचानने में सक्षम होंगे ।

आवश्यक सामग्री : मानव शरीर का कंकाल, सभी अस्थियां, कंकालीय प्रणाली (Skeletal System) को दर्शाता चार्ट ।

विधि

कंकालीय प्रणाली को समझने के लिए इसका संक्षिप्त विवरण चार्ट के रूप में उपलब्ध है । शरीर में अस्थियों और इनके स्थान की पहचान तथा कुछ महत्वपूर्ण अस्थियों का वर्णन निम्नानुसार है :

| अस्थि का नाम | अस्थि का प्रकार | पहचान के लिए बिन्दु | अस्थि का स्थान | टिप्पणियाँ |
|--|-----------------|---|---|---|
| 1. कपाल की हड्डियाँ, इसकी हड्डियाँ मिलकर क्रेनियम का निर्माण करती हैं । | | | | |
| i) फ्रंटल (अग्र अस्थि) | सपाट | अस्थि का वह भाग जो माथे को शामिल करता है । इसमें दोनों ओर दो उभार होते हैं । | एक अस्थि, सामने की ओर मध्य रेखा पर नासास्थियों (nasal bones) से जुड़ती है । | इसमें वायु विवर होते हैं जिन्हें फ्रंटल साइनसिस (Fronal sinuses) कहते हैं । |
| ii) पैराइटल (भित्रीय अस्थि) | सपाट (चपटी) | 2 अस्थियां फ्रंटल अस्थि के पीछे मध्य रेखा तथा ऑसिपिटल अस्थि के साथ जुड़ी होती हैं । | फ्रंटल अस्थि आगे के भाग से जुड़ी होती है तथा ऑसिपिटल अस्थि के पश्च भाग और टेम्पोरल (शंख) अस्थि के पार्श्व से आपस में जुड़ी होती हैं । | |





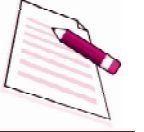
टिप्पणी

| | | | | |
|---------------------------------------|--|--|---|--|
| iii) ऑक्सिपिटल अस्थि (Occipital Bone) | | इसके आधार पर एक बहुत बड़ा छिद्र होता है, जिसे महारन्ध्र (Foramen Magnum) कहते हैं। | यह विभिन्न सीवनों (Sutures) द्वारा पैराइटल अस्थियों, शंखास्थि (Temporal) तथा जतूकास्थि (Sphenoid) से जुड़ी होती है। | रीढ़ की हड्डी का पहला वर्टीब्रा (C-1) इसके साथ जुड़ा होता है। यह खोपड़ी, मस्तिष्क को सुरक्षा प्रदान करती है। |
|---------------------------------------|--|--|---|--|

2. बाजू की हड्डियाँ

| | | | | |
|--|------------|--|--|--|
| i) ह्यूमरस (Humerus) | लम्बी | इसमें शीर्ष तथा शॉफ्ट व निचले भाग में 'एपिकॉन्डिल्स' (epicondyles) (मध्यवर्ती तथा पार्श्व) तथा संधियुक्त सतह होती है जो कोहनी-जोड़ का निर्माण करती है। | यह ऊपरी बांह की हड्डी है। | इसमें और फीमर में भिन्नता यह है कि इसकी लम्बाई फीमर से कम है। फीमर की तुलना में इसकी ग्रीवा प्रबुद्ध नहीं होती है। |
| ii) रेडियस (Radius) | लम्बी | इसमें शीर्ष, तथा शॉफ्ट व निचला छोर होता है। शीर्ष ऊपर सपाट होता है तथा यह सिक्के के आकार का होता है। निचला छोर ऊपरी छोर की तुलना में अधिक चौड़ा होता है। | यह बांह के अग्र भाग में पार्श्व छोर पर होती है। | इसका ऊपरी भाग कोहनी-जोड़ तथा निचला भाग कलाई का निर्माण करता है। |
| iii) अल्ना (Ulna) | लम्बी | ये रेडियस से मिलती-जुलती अस्थि है। | यह रेडियस के साथ मिलकर बाजू का निचला हिस्सा बनाती है। | |
| iv) मणिबन्ध (कलाई की कार्पल तथा मेटाकार्पल अस्थियां) | छोटी अस्थि | i) छोटी अस्थियों की लम्बाई और चौड़ाई लगभग समान है। ii) प्रत्येक छोटी अस्थि की पहचान करने में सटीकता विकसित करने के लिए कंकाल की बारम्बार जांच करने की आवश्यकता होती है। | यह कलाई में प्रत्येक 4 अस्थियों की 2 शृंखलाओं में स्थित हैं (कुल संख्या आठ) मेटाकार्पल की कुल संख्या पाँच है और ये हथेली में स्थित होती हैं। | |





| | | | | |
|---------------------------|-------------|---|---|---|
| | | iii) अंगूठे और कलाई के मध्य को 1st मेटाकार्पल का नाम दिया गया है तथा छोटी उंगली और कलाई के मध्य को 5th मेटाकार्पल का नाम दिया गया है। | | |
| v) फ़ैलेन्जिस (Phalanges) | लम्बी अस्थि | ये आकार में छोटी होती हैं। | इनकी कुल संख्या 14 है और ये उंगलियों में स्थित होती हैं। प्रत्येक उँगली में तीन और अँगूठे में दो होती है। | |
| 3. उपांगीय कंकाल | | | | |
| i) क्लेविकल (Clavicle) | लम्बी | इसमें दो वक्र (Curve) होते हैं। | यह मध्य में स्टर्नम से जुड़ी होती है। इसका दूसरा छोर कंधे के जोड़ से मिलता है। | इसे कॉलर बोन भी कहा जाता है। |
| ii) स्कैपुला (Scapula) | सपाट अस्थि | स्कैपुला में सपाट प्लेट जैसी सतह होती है। | यह पीठ के ऊपरी छोर पर दोनों कंधे क्षेत्रों पर स्थित होती है। | स्कैपुला के ऊपरी बाहरी छोर कंधे के – जोड़ों का निर्माण करते हैं। ह्यूमरस स्कैपुला व क्लेविकल, ये तीनों अस्थियाँ मिलकर कंधे के जोड़ का निर्माण करती हैं। |
| iii) उरोस्थि Sternum | सपाट अस्थि | इसकी सपाट सतह होती है। पसलियां स्टर्नम उरोस्थि से संध्युक्त रूप से जुड़ी होती हैं। | यह छाती के अग्र भाग के मध्य में स्थित होती है। | |

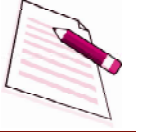




टिप्पणी

| 4. पसलियां (Ribs) | | | | |
|-----------------------------|---------------|--|--|--|
| 4) पसलियां | सपाट | ये सपाट होती हैं तथा अग्र भाग में स्टर्नम से घुमावदार रूप से तथा पीठ में वर्टीब्रल कॉलम पर जुड़ी होती हैं। | ये छाती के दोनों ओर 12-12 की संख्या में होती हैं। पसलियां कुल 24 होती हैं जो अग्र भाग में स्टर्नम से जुड़ी होती हैं तथा पश्च भाग में वर्टीब्रल कॉलम से जुड़ी होती हैं। | पसलियां छाती में अस्थियों का एक पिंजरा बनाती हैं जो हृदय तथा फेफड़ों की रक्षा करता है। |
| 5. रीढ़ की हड्डी | | | | |
| वर्टिब्रा | अनियमित अस्थि | आकार में अनियमित | वर्टिब्रल कॉलम रीढ़ की हड्डी का निर्माण वर्टिब्रा करते हैं, जिनकी कुल संख्या 26 है। प्रत्येक वर्टिब्रा मनका के समान होती है जो एक दूसरे से चेन की तरह जुड़ी होती हैं। ये निम्नानुसार स्थित होती हैं: 7 सरवाइकल क्षेत्र (ग्रीवा) में, 12 वक्षीय क्षेत्र (छाती) में, 5 पीठ के लम्बर क्षेत्र में स्थित होती हैं। 1 सैकरम (त्रिक) और 1 अनुत्रिक में। | रीढ़, रज्जु (spinal cord) को सुरक्षा प्रदान करती है। |
| 6. कूल्हे की हड्डी | | | | |
| कूल्हे की अस्थि (Hip Joint) | सपाट | इसकी सपाट और उथली सतह होती है। सेक्रम, इश्चियम (Ischium) तथा प्युबिस (Pubis) के साथ मिलकर यह पेल्विक गर्डल का निर्माण करती है। | यह कूल्हे में पार्श्व व पश्च रूप से स्थित होती है तथा पीठ के निचले भाग पर क्रम से जुड़ी होती है। | |





| 7. टाँग की हड्डियाँ | | | | |
|-------------------------|-------|--|---|---|
| i) फीमर Femur | लम्बी | इसमें ऊपरी छोर पर सिर व गर्दन है, मध्य भाग में शॉफ्ट, मध्य व पश्च epicondyle तथा निम्न भाग में आर्टिकुलेट सतह। | यह अस्थि जांघ में है, इसलिए इसे जांघ अस्थि भी कहते हैं। | यह शरीर में सबसे लम्बी व मोटी अस्थि है। |
| ii) टीबिया (Tibia) | लम्बी | इसमें ऊपरी छोर, शॉफ्ट तथा निचला छोर होता है। ऊपरी छोर पर संधियुक्त सतह का (articular) निर्माण करती है तथा निचले छोर पर एड़ी जोड़ का निर्माण करती है। मध्यवर्ती मेलयोल्स (malleolus) को एड़ी के भीतरी भाग में महसूस किया जा सकता है। शॉफ्ट की बाहरी सतह के सुपरफीशियल भाग जिसे टीबिया का शीन (Shin) भी कहते हैं, को चर्म के नीचे महसूस किया जा सकता है। | यह पैर के भीतरी भाग में घुटने पर शुरू होती है तथा एड़ी पर खत्म होती है। | यह पिंडली की हड्डी है। |
| iii) फीबुला Fibula | लम्बी | इसमें शीर्ष, गर्दन तथा शॉफ्ट होते हैं। | पैर में पार्श्व भाग पर, टीबिया के ऊपरी तथा निचले छोर पर मध्य रूप से संयुक्त है। | यह भी पिंडली की हड्डी है। |
| iv) टार्सल्स Tarsals | छोटी | इनका आकार अनियमित होता है। | इनकी संख्या 8 होती है। ये एड़ी के जोड़ में प्रत्येक 4 अस्थियों की 2 शृंखला में स्थित हैं। | |

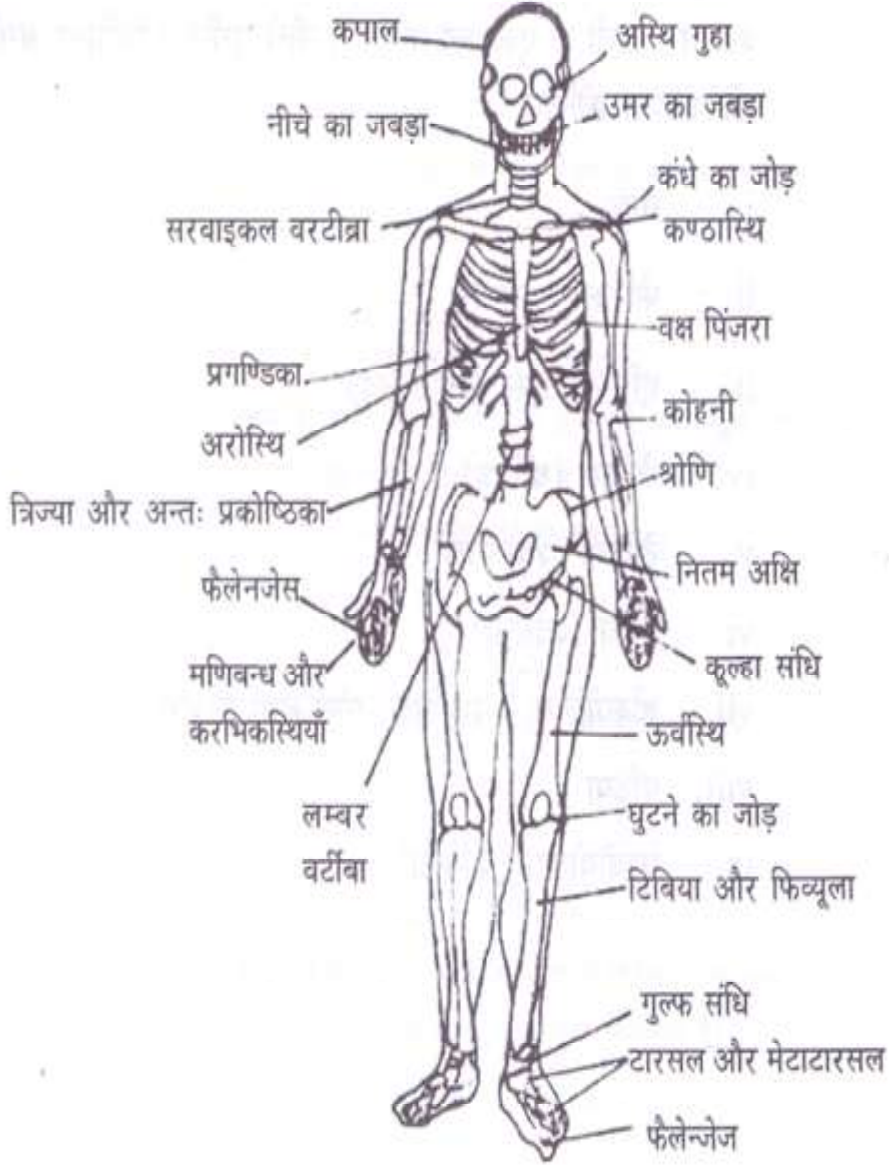
सावधानियां

- अभ्यास के समय मानव कंकाल एवं विभिन्न अस्थियों की जांच करते समय उचित सावधानी रखें।
- मॉडल एवं चार्ट पर कुछ न लिखें तथा सावधानी से उनका उपयोग करें।
- प्रयोग एवं परीक्षण के उपरांत उन्हें पुनः उचित स्थान पर रख दें।





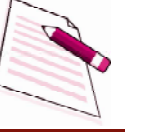
टिप्पणी



मानव शरीर का कंकाल

नोट: विद्यार्थियों को विभिन्न अस्थियों से संबंधित दो या तीन प्रश्नों के उत्तर लिखित रूप में दें।





अभ्यास संख्या-2

श्वसन तंत्र

उद्देश्य : श्वसन तंत्र के अंगों को पहचानना, स्थिति, उनके कार्यों को समझना ।

- इस अभ्यास को करने के पश्चात् आप श्वसन तंत्र के विभिन्न अंगों को पहचानने में सक्षम होंगे तथा उसकी कार्यप्रणाली को समझ सकेंगे ।

आवश्यक सामग्री : श्वसन तंत्र का क्ले मॉडल (clay model) ।

: श्वसन तंत्र को दर्शाने वाला चार्ट ।

श्वसन तंत्र के एक क्ले मॉडल में नीचे सूचीबद्ध विभिन्न अंगों की पहचान कीजिए:

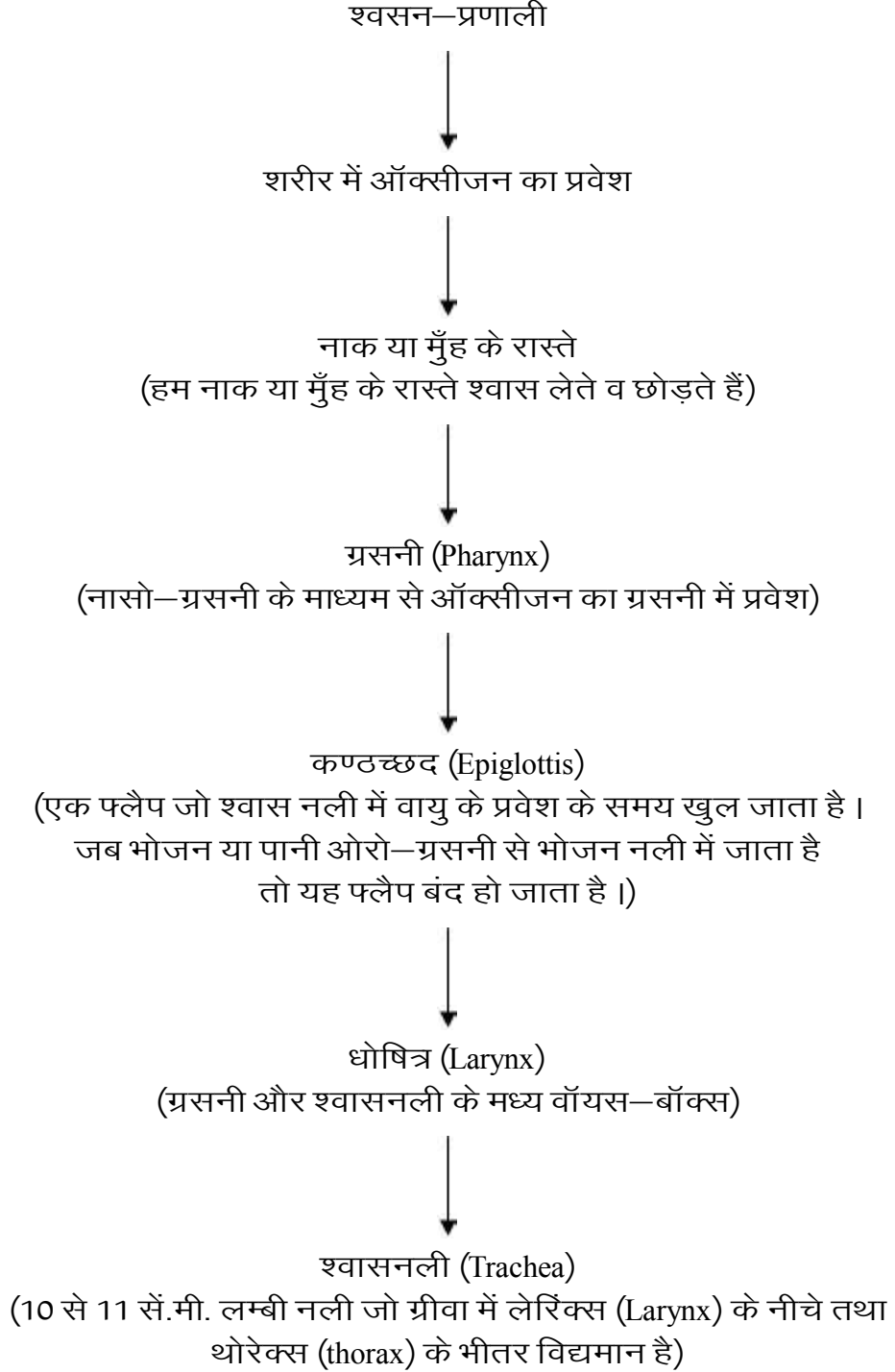
- नाक
- ग्रसनी (फैरिक्स)
- कण्ठच्छद (एपिग्लॉटिस)
- कंठ (लैरिंग्स)
- श्वासनली (ट्रेकिया)
- श्वसनी (ब्रोंकाई)
- श्वासनलिकाएँ (ब्रोंक्योल्स) प्राथमिक, गौण तथा टरशरी
- परिकोष्ठ (एट्रिया)
- कूपिका (एल्वीयोलस)
- फेफड़े (लंग्स)

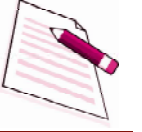




टिप्पणी

शरीर में ऑक्सीजन के प्रवाह तथा श्वसन तंत्र के विभिन्न अंगों की भूमिका को दर्शाता चार्ट





श्वसनी (Bronchi)

1. दायीं श्वसनी 2. बायीं श्वसनी । हीलियम के रास्ते यह बायें और दायें फेफड़ों में प्रवेश करती है और फेफड़े में यह पेड़ की शाखाओं की तरह फैल जाती है ।



ब्रॉन्किओलिस (Bronchioles)

ये प्रत्येक श्वसनी की और छोटी शाखाएं हैं जो फेफड़े में फैली हैं और इन्हें प्राइमरी, सेकेंडरी तथा टरशरी (tertiary) शाखाएं कहते हैं ।



परिकोष्ठ (Atria)

टरशरी ब्रॉन्किओलिस के अन्तिम भाग को एट्रिया कहते हैं ।



कूपिका (Alveoli)

(गुब्बारे के आकार का अन्तिम भाग जो अंगूरों के गुच्छे के समान दिखता है और कोशिकाओं के जाल से आवरित होता है । कूपिका में गैसों का विनिमय होता है ।)



(बाहरी श्वसन (External Respiration) होता है, ऑक्सीजन तथा कार्बनडाइऑक्साइड का विनिमय होता है ।)



परिसंचरण तंत्र (Circulatory System)

(शरीर कोशिकाओं का आन्तरिक श्वसन (internal respiration) होता है ।)
(ऑक्सीजन तथा कार्बनडाइऑक्साइड का विनिमय (Exchange) होता है ।)





टिप्पणी

फेफड़े (Lungs)

क्ले मॉडल में फेफड़ों को पहचानिए:—

(i) बायां फेफड़ा (ii) दायां फेफड़ा

ये पिरामिड आकार के दो अंग हैं जो थोरैक्स (thorax) में होते हैं ।

दायां फेफड़ा — इसमें तीन पालियां (lobes) होती हैं (ऊपरी पाली, मध्य पाली व निचली पाली)

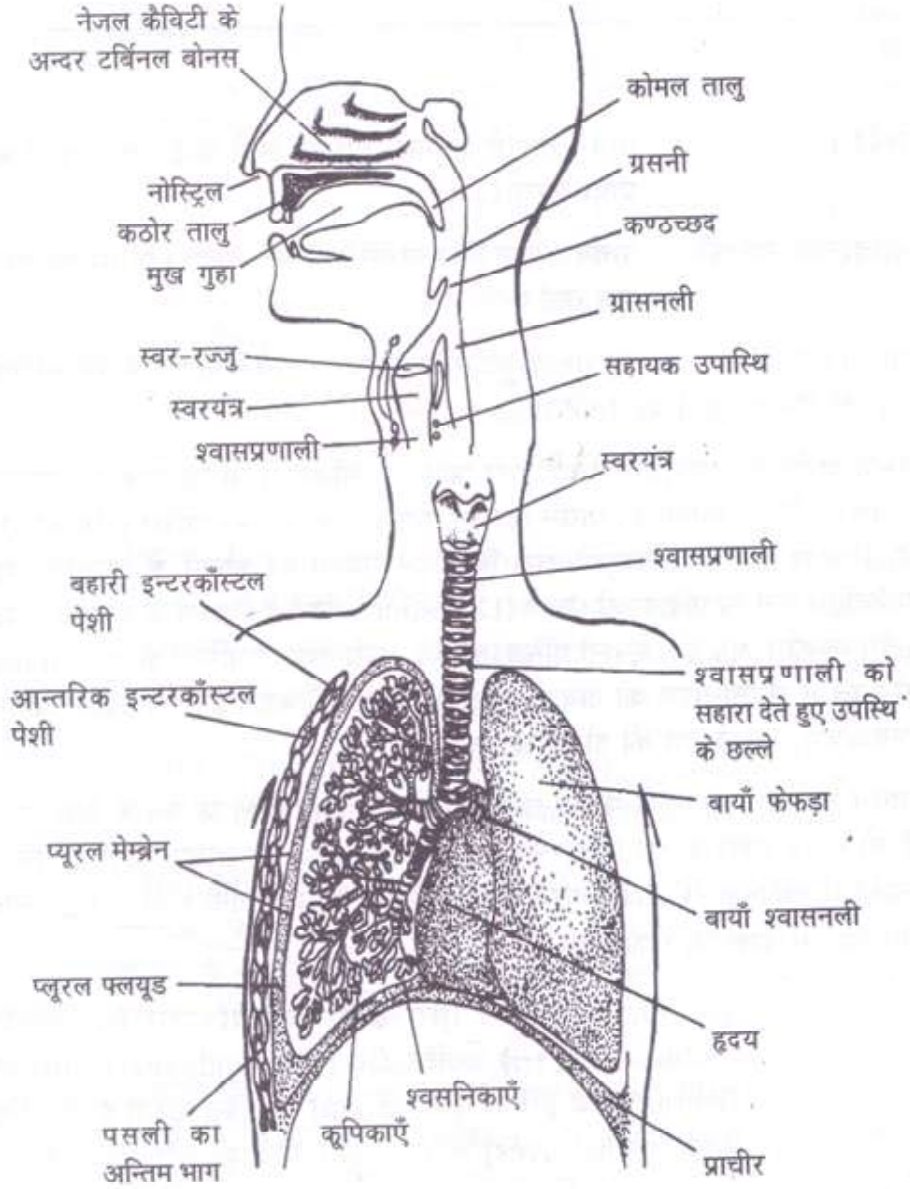
बायां फेफड़ा — इसमें दो पालियां (lobes) होती हैं (ऊपरी पाली व निचली पाली)

प्रत्येक फेफड़ा, प्लूरा (pleura) नामक एपिथेलियम की दोहरी परत से आवरित होता है जिसमें प्लूरल तरल होता है जो विस्तार के दौरान घर्षण (friction) के कारण फेफड़ों को होने वाली हानि से बचाता है । हम प्रति मिनट लगभग 18—20 बार श्वास लेते हैं । श्वसन से तात्पर्य है, श्वसन को भीतर खींचना व बाहर छोड़ना है । श्वास भीतर लेते समय हम ऑक्सीजन को भीतर लेते हैं तथा श्वास बाहर छोड़ते समय कार्बनडाईऑक्साइड को बाहर छोड़ते हैं ।

सावधानियाँ

- अभ्यास के समय श्वसन संबंधी सभी अंगों की स्थिति व कार्यप्रणाली को ध्यान से समझें ।
- मॉडल एवं चार्ट पर कुछ लिखना नहीं चाहिए व उन्हें सावधानी से प्रयोग करें ।
- प्रयोग एवं परीक्षण के पश्चात मॉडल व चार्ट को पुनः उचित स्थान पर रखें ।





चित्र : श्वसन तंत्र





अभ्यास संख्या-3

पाचन तंत्र

उद्देश्य : पाचन तंत्र के अंगों को पहचानना, स्थिति, और उनके कार्यों को समझना ।

- इस अभ्यास के पश्चात् आप, पाचन तंत्र में शामिल विभिन्न अंगों को पहचानने में सक्षम होंगे तथा उनकी कार्यप्रणाली को समझ सकेंगे ।

आवश्यक सामग्री : पाचन तंत्र के विभिन्न अंगों का क्ले मॉडल, पाचन तंत्र को दर्शाता एक चार्ट ।

पाचन तंत्र (Digestive System) का संक्षिप्त विवरण नीचे दिया गया है, जिससे विद्यार्थियों को इस तंत्र का ज्ञान प्राप्त होगा ।

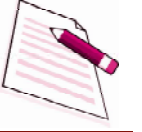
शरीर की कोशिकाएं हमारे द्वारा खाए गए भोजन आहार से पोषक तत्व अवशोषित (absorb) नहीं कर सकती हैं । पाचन तंत्र इन पोषक तत्वों को अवशोषित (absorb) करता है, जिनका प्रयोग कोशिकाओं द्वारा किया जाता है । भोजन के उपभोज्य पदार्थ में परिवर्तित होने की प्रक्रिया को पाचन (Digestion) कहते हैं । पाचन के पश्चात् पोषकतत्वों (जैसे ग्लूकोस, पेपटोन, एमीनो एसिड, खनिज, पानी तथा विटामिन) के आंत (intestine) से रक्त में घुलने को अवशोषण (absorption) कहते हैं । इस प्रकार, पाचन तथा अवशोषण, पाचन तंत्र की दो प्रमुख क्रियाएं हैं ।

पाचन तंत्र को एक लम्बी पेशीय नलिका (muscular tube) के रूप में देखा जा सकता है जो मानव शरीर के **मुँह (mouth)** से आरम्भ होकर **गुदा (anus)** पर समाप्त होती है । इसे आहार नाल (alimentary canal) कहते हैं और इसके कई भाग हैं, जिन्हें नीचे दिए गए चार्ट में देखा जा सकता है :

मुँह (Oral Cavity) तथा स्रावी ग्रंथियां यथा (i) अधोजिह्वा (sublingual), (ii) अवचिबुकीय (submandibular), (iii) कर्णपूर्ण (Parotid) । ये ग्रंथिया लार (saliva) संस्रावित करती हैं जो भोजन को विलयित (dissolve) करता है और उसे नीचे की ओर भेजता है ।

ग्रसनी (Pharynx) ओरो-ग्रसनी – भोजन का ग्रसनी से नीचे भोजन-नली में प्रवेश के समय ऐपिग्लोटिस (epiglottis) श्वास नली को बंद कर देता है ताकि भोजन उसमें प्रवेश न कर सके ।





↓
ग्रसिका (Esophagus) भोजन ग्रसनी से होता हुआ ग्रसिका में आता है। भोजन तरंगीय लहरों जैसे संचलन द्वारा ग्रसिका के रास्ते नीचे की ओर जाता है। इन लहरों को पेरिस्टालिसिस (peristalsis) कहते हैं।

↓
आमाशय (Stomach) – यह आहार नाल (alimentary tract) का बड़ा भाग है जो ग्रसिका से भोजन प्राप्त करता है। आमाशय में पाचक रस द्वारा भोजन को काइम (chyme) में विखण्डित किए जाने तक भोजन आमाशय में ही रहता है।

↓
ग्रहणी (Duodenum) यह क्षुद्रांत्र (Small Intestine) का प्रथम भाग है और लगभग 10–12" लम्बा होता है। यह यकृत (लीवर), अग्न्याशय (पैनक्रियाज़) तथा पित्ताशय (गॉल-ब्लैडर) से पाचक रस प्राप्त करता है जो आगे काइम (chyme) को और विखण्डित करता है।

↓
मध्यांत्र (Jejunum) यह छोटी आंत (Small Intestine) का अगला भाग है। इसमें विलि (villi) होता है (भीतरी परत की सुरक्षा हेतु)

↓
शेषान्त्र (Ileum) अवशोषण (absorption) मुख्य रूप से शेषान्त्र में ही होता है। विलि में कोशिकाएं होती हैं जो छोटी आंत से पोषक तत्वों को अवशोषित करके उन्हें परिसंचरण तंत्र (Circulatory System) में स्थानान्तरित करती हैं।

↓
अंधनाल (Caecum) यह बड़ी आंत (large intestine) का प्रथम भाग है जो छोटी आंत से गैर-अवशोषित भोजन प्राप्त करता है।

↓
आरोही कोलन (Ascending Colon) इसमें श्लेषमा (Mucus) का स्रवण होता है जो बड़ी आंत (large Intestine) से मल के संचलन में सहायक होता है। पानी, खनिज तथा अन्य पोषक तत्व बड़ी आंत में अवशोषित हो जाते हैं।

↓
अनुप्रस्थ कोलन (Transverse Colon) इसमें श्लेषमा का स्रवण होता है जो बड़ी आंत से मल संचलन में सहायक होता है। पानी, खनिज तथा विटामिन बड़ी आंत में अवशोषित हो जाते हैं।

↓
अवरोही कोलन (Descending Colon) इसमें श्लेषमा का स्रवण होता है जो बड़ी आंत से मल के संचलन में सहायक होता है। पानी, खनिज तथा विटामिन बड़ी आंत में अवशोषित हो जाते हैं।

↓
मलाशय (Rectum) यह आहार नाल का अन्तिम 6–8" भाग है। इसमें मल एकत्र होता है।

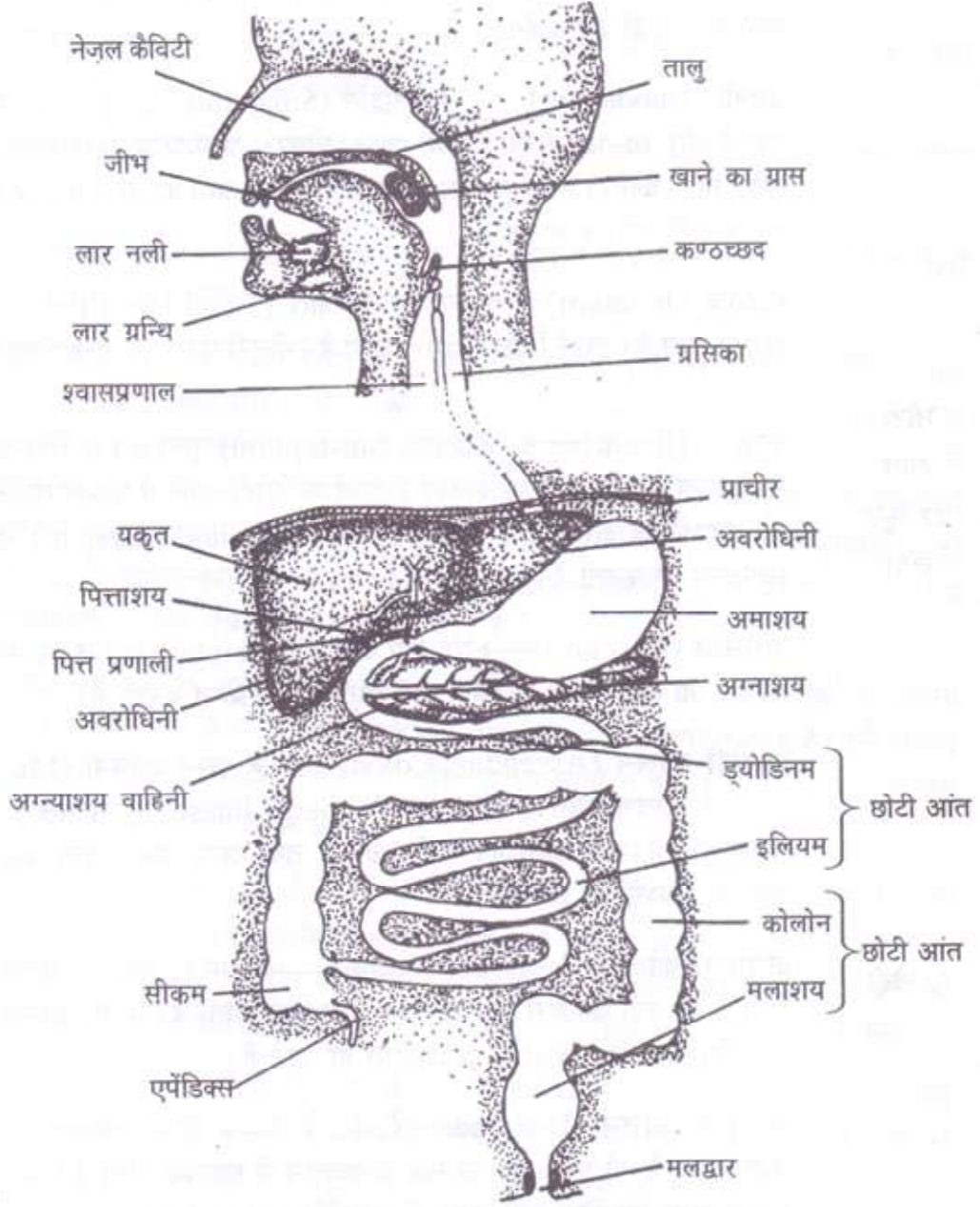
↓
मल द्वार (Anal Canal) यह आहार नाल का अन्तिम भाग है। शौच करते समय मल यहीं से बाहर निकलता है।

प्राकृतिक चिकित्सा एवं योग विज्ञान में डिप्लोमा पाठ्यक्रम





टिप्पणी



चित्र : पाचन तंत्र





अभ्यास संख्या-4

परिसंचरण तंत्र

उद्देश्य : परिसंचरण तंत्र के अंगों को पहचानना तथा स्थिति एवं कार्य प्रणाली को समझना ।

- इस अभ्यास को करने के पश्चात् आप परिसंचरण प्रणाली (Circulatory System) में शामिल विभिन्न अंगों को पहचानने में सक्षम होंगे तथा उनकी कार्यप्रणाली को समझ सकेंगे ।

आवश्यक सामग्री :

- हृदय का क्ले मॉडल ।
- हृदय के कक्षों को दर्शाता—चार्ट ।
- परिसंचरण तंत्र को दर्शाता चार्ट ।

विधि : परिसंचरण तंत्र के क्ले मॉडल की सहायता से विभिन्न अंगों की पहचान व उनकी कार्यप्रणाली की जानकारी प्राप्त करें ।

हृदयवाहिका तंत्र (Cardio Vascular System)

हृदय एक पेशीय (muscular) अंग है जो दो फेफड़ों के मध्य तथा थोड़ा—सा वक्ष के बायीं ओर स्थित है । यह झिल्ली की दो परतों से आवरित है जिन्हें हृदयावरण (pericardium) कहते हैं, जिसमें हृदयावरण तरल होता है । यह तरल स्नेहक (lubricant) का कार्य करता है ।

हृदय के चार कक्ष होते हैं— दायां अलिन्द, दायां निलय, बायां अलिन्द तथा बायां निलय ।

हृदय प्रति मिनट लगभग 70—80 बार धड़कता है । हृदय, प्रति धड़कन लगभग 200 मि. ली. रक्त पम्प करता है अर्थात् 16 लीटर प्रति मिनट ।

हृदय की कार्यप्रणाली :

- (i) हृदय धमनीय प्रणाली (arterial system) ऑक्सीजनयुक्त रक्त को पम्प करती है, जहाँ से यह कोशिकाओं में जाता है ताकि इन्हें ऊतकों (tissues) तक पहुँचाया जा सके ।
- (ii) विभिन्न तंत्रों से विऑक्सीजनित (de-oxygenated) रक्त को एकत्र करता है ।



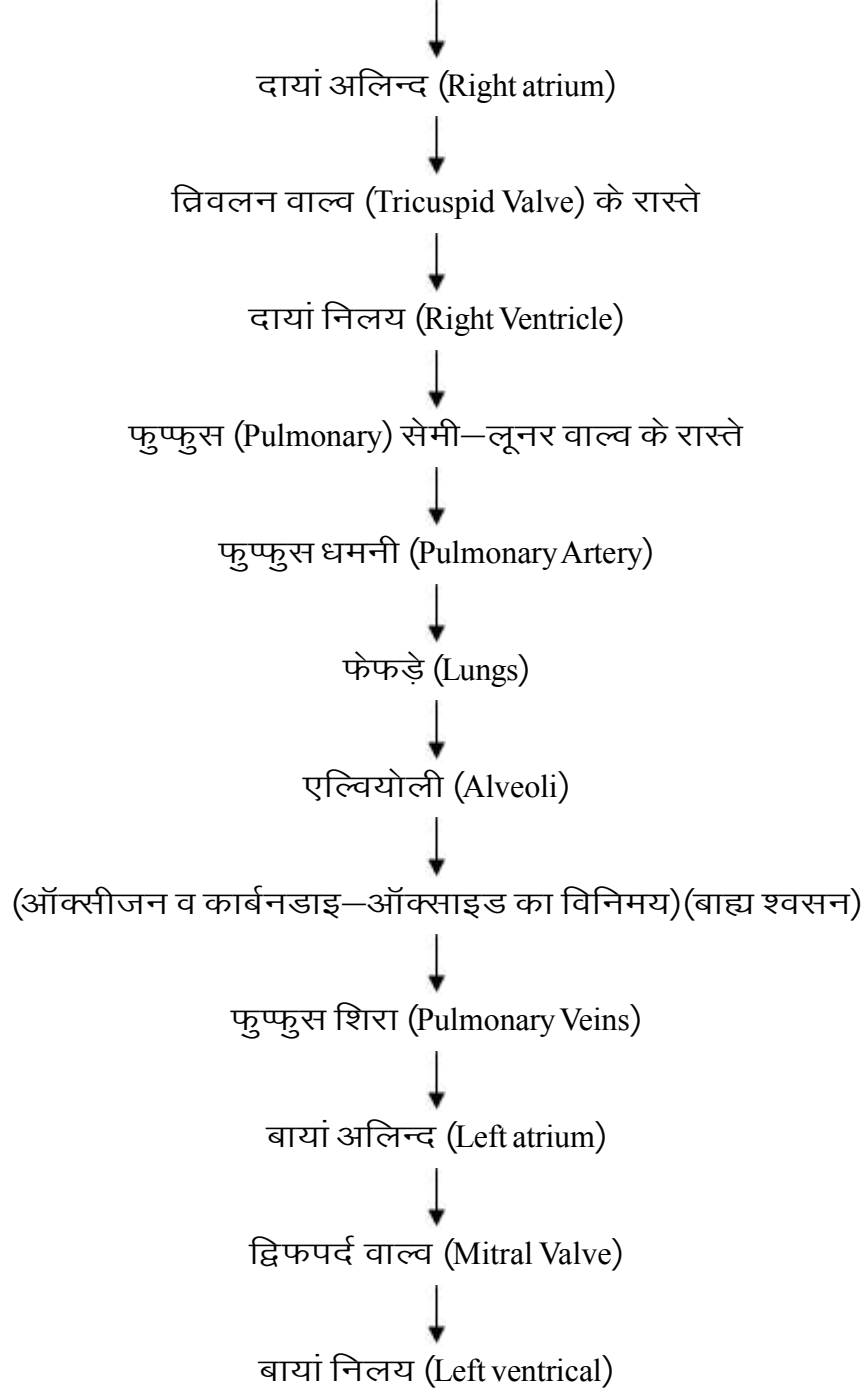


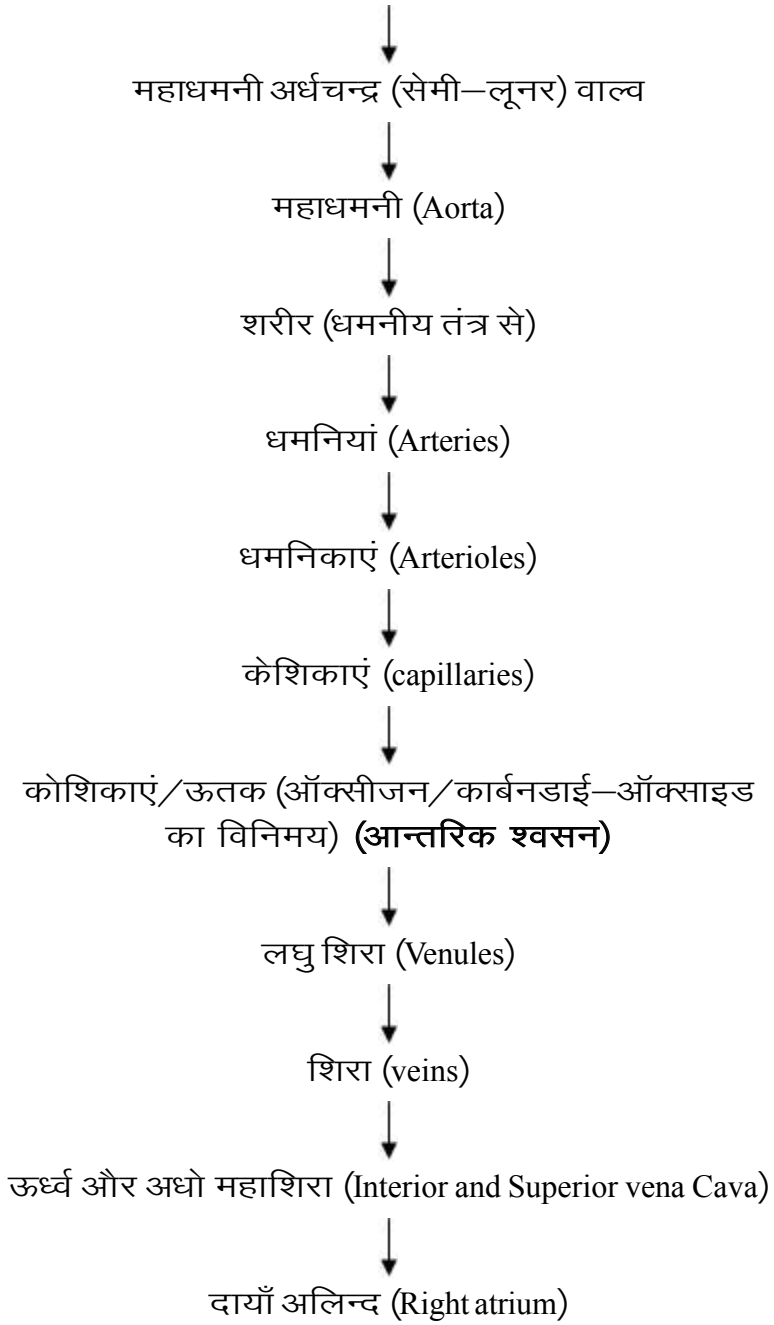
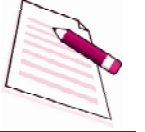
टिप्पणी

(iii) पुनः ऑक्सीजन के लिए रक्त को फेफड़ों में प्रवाहित करता है ।

शरीर में रक्त के प्रवाह को दर्शाता चार्ट

विऑक्सीजनित रक्त शिरा प्रणाली से गुजरता हुआ जाता है





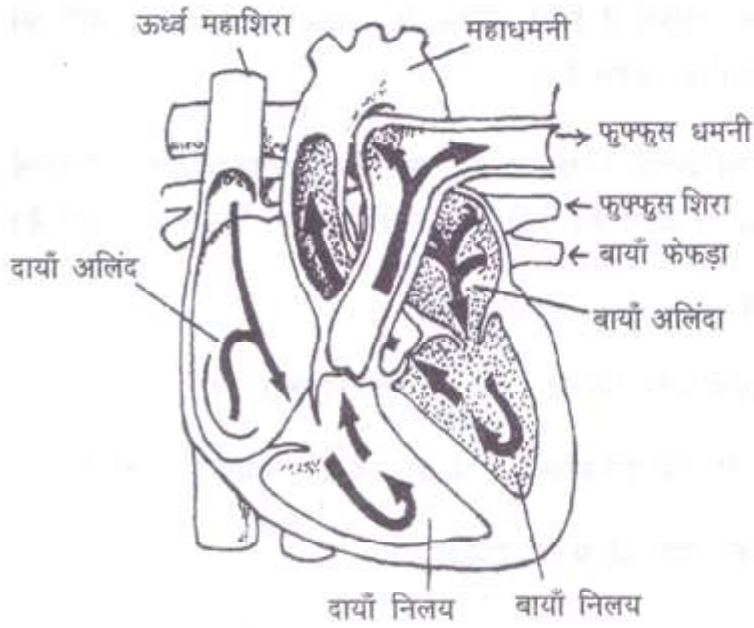
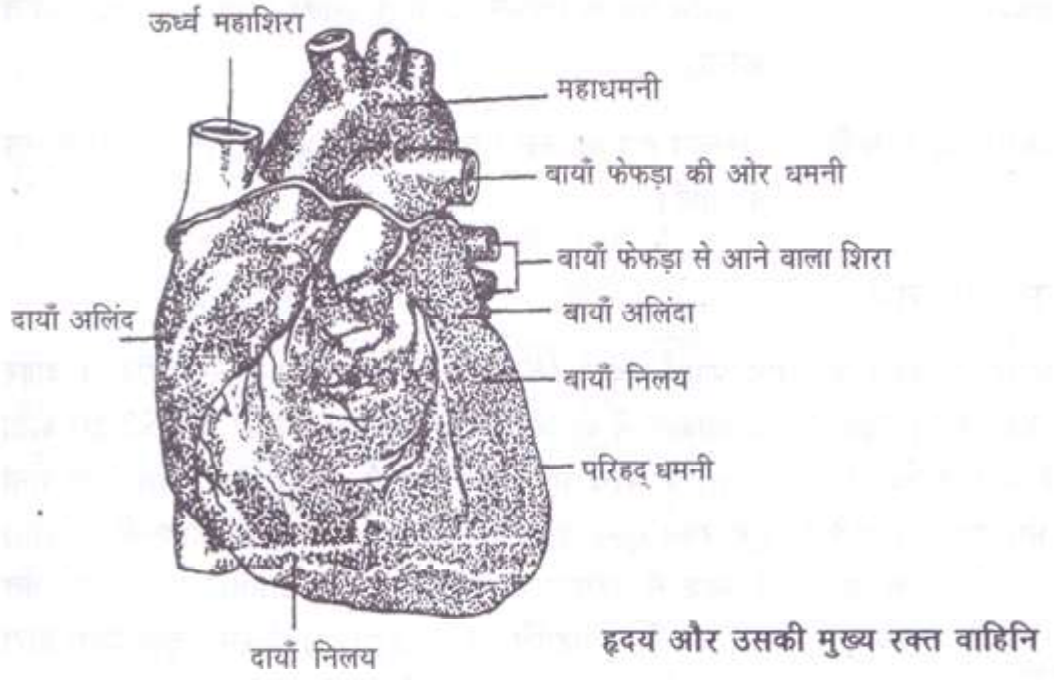
सावधानियां

- (i) क्ले मॉडल व चार्ट का प्रयोग करते समय उचित सावधानी रखनी चाहिए जिससे वह खराब न हो ।
- (ii) मॉडल व चार्ट पर कुछ लिखना नहीं चाहिए ।
- (iii) उपयोग के पश्चात् मॉडल व चार्ट को उनके उचित स्थान पर रखें ।





टिप्पणी



चित्र : परिसंचरण तंत्र





अभ्यास संख्या-5

उत्सर्जन तंत्र

उद्देश्य : उत्सर्जन-तंत्र के अंगों को पहचानना तथा स्थिति एवं कार्य प्रणाली को समझना ।

- इस अभ्यास को करने के पश्चात् आप उत्सर्जन तंत्र के विभिन्न अंगों को पहचानने में सक्षम होंगे तथा उनकी क्रियाओं को समझ सकेंगे ।

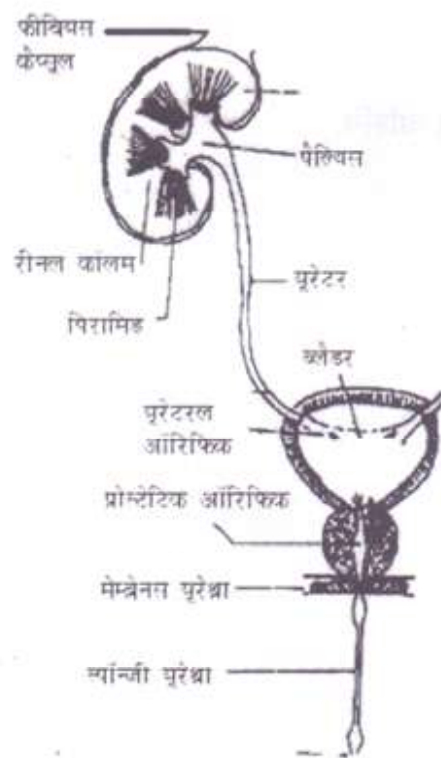
आवश्यक सामग्री : उत्सर्जन तंत्र का क्ले मॉडल (clay model) तथा उत्सर्जन तंत्र का चार्ट ।

विधि : उत्सर्जन तंत्र के क्ले मॉडल की सहायता से इस तंत्र के विभिन्न अंगों की पहचान कर इनकी कार्यप्रणाली की जानकारी प्राप्त करें ।

उत्सर्जन तंत्र

शरीर के तरल अपशिष्ट पदार्थ, वृक्कों (Kidneys) की सहायता से शरीर से बाहर निकलते हैं । वृक्क, सेम के आकार के दो अंग होते हैं जिनका आकार $4 \times 3 \times 2$ इंच होता है और ये उदर (abdomen) के पश्च भाग में मेरुदंड (vertebral column) के दोनों ओर एक-एक होते हैं । शुद्ध रक्त वृक्क धमनी (renal artery) द्वारा महाधमनी (aorta) के माध्यम से वृक्क में पहुँचता है । निरस्यंदन (filtration) के पश्चात् रक्त वृक्क से निकल कर निम्न महाशिरा (inferior vena cava) के रास्ते वृक्कशिरा द्वारा हृदय तक पहुँचता है । वृक्क का अनुर्दक्ष भाग (longitudinal section) बाहरी भाग को दर्शाता है जिसे वल्कुट (cortex) तथा भीतरी भाग को मध्यांश (medulla) कहते हैं ।

मेडुला में एकत्रित प्रणाली होती है तथा वल्कुट में अनेक इकाइयां होती हैं जिन्हें वृक्काणु (nephron) कहते हैं । नेफ्रोन वृक्क की मूलभूत क्रियात्मक इकाई है ।



चित्र : उत्सर्जी तंत्र





टिप्पणी

वृक्क के कार्य :

1. यह ग्लोमीरुलर निस्स्यंद (फिल्ट्रेट) उत्पन्न करता है ।
2. यह पानी तथा इलैक्ट्रोलाइट के संतुलन को नियमित करता है ।
3. यह रक्त चाप को बनाए रखता है ।
4. यह शरीर में कैल्शियम तथा पोटेशियम के स्तर को बनाए रखता है ।
5. यह रेनिन (renin) का निर्माण करता है ।
6. यह एरिथ्रोपोइटिन (erythropoetin) का निर्माण करता है ।

मूत्रवाहिनी (Ureter)

मूत्रवाहिनी दो होती हैं, जो वृक्क के दोनों ओर वृक्कश्रोणि (renal pelvis) से जुड़ी होती हैं तथा मूत्राशय के पश्च भाग में खुलती हैं । प्रत्येक मूत्रवाहिनी की लम्बाई लगभग 25 से.मी. होती है । मूत्र क्रमाकंचक लहरों (peristaltic waves) द्वारा मूत्राशय में जाता है ।

मूत्राशय (Urinary Bladder):

यह एक लचीली प्रसार्य (distensible) थैली है, जिसमें 200 से 400 मि.ली. मूत्र एकत्र हो सकता है । यह श्रोणि के संधान जघनास्थि के पीछे स्थित होती है । मूत्राशय की सतह पर तीन प्रवेश होते हैं— दो मूत्रवाहिनियों के तथा एक मूत्रमार्ग का । जब मूत्राशय में लगभग 300 से 500 मि.ली. मूत्र एकत्र हो जाता है तो हमें मूत्र विसर्जन की आवश्यकता उत्पन्न होती है । मूत्र में विलेय अपशिष्ट पदार्थ जैसे यूरिया, यूरिक एसिड क्रेटिनाइन, सोडियम, पोटेशियम तथा कैल्शियम के अंश आदि होते हैं । हम रोजाना 1½ लीटर मूत्र विसर्जन करते हैं ।

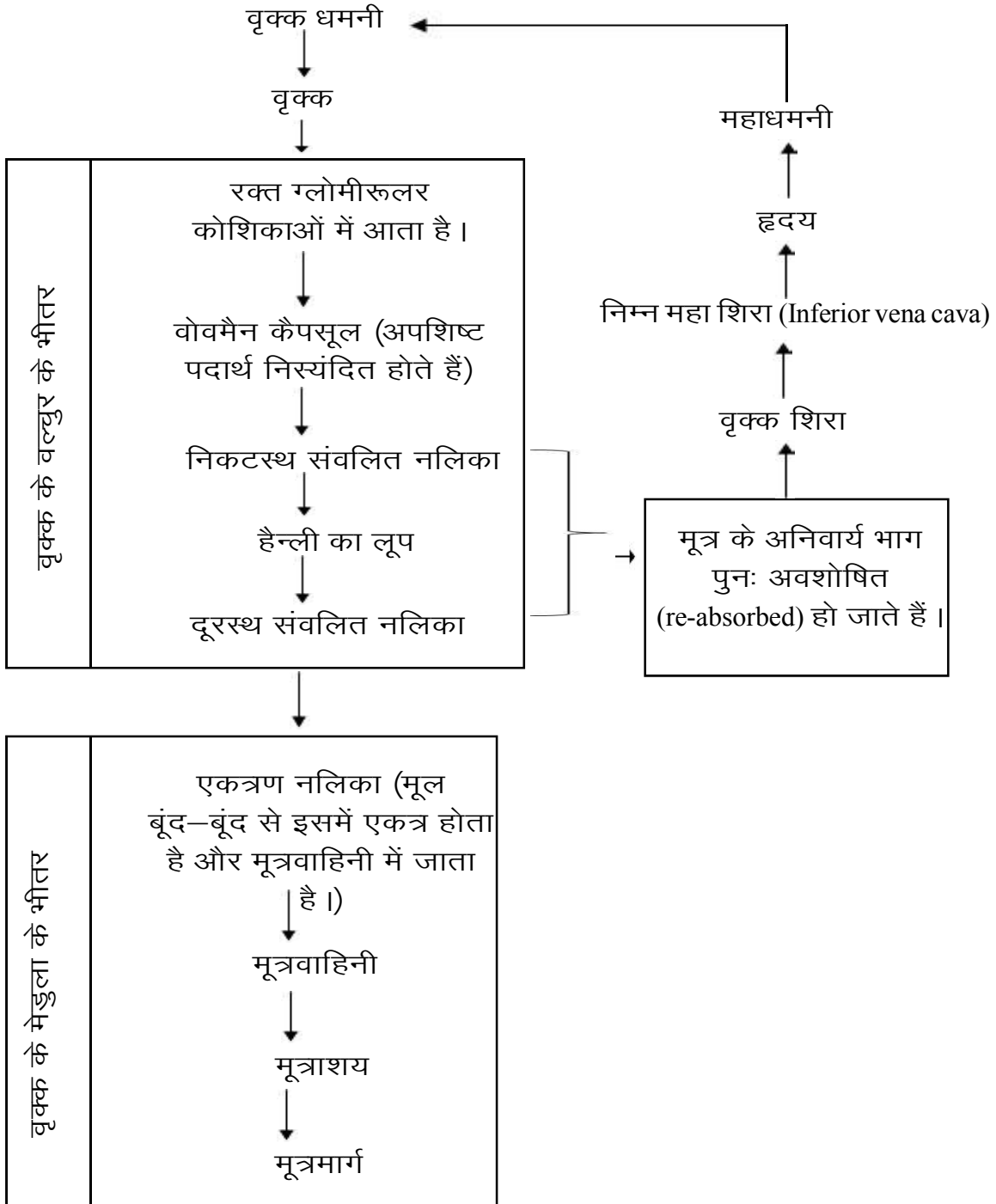
सावधानियां

- (i) क्ले मॉडल व चार्ट का प्रयोग करते समय उचित सावधानी का प्रयोग करना चाहिए ।
- (ii) मॉडल व चार्ट पर कुछ लिखना नहीं चाहिए ।
- (iii) उपयोग के पश्चात् मॉडल व चार्ट को उनके उचित स्थान पर रखें ।



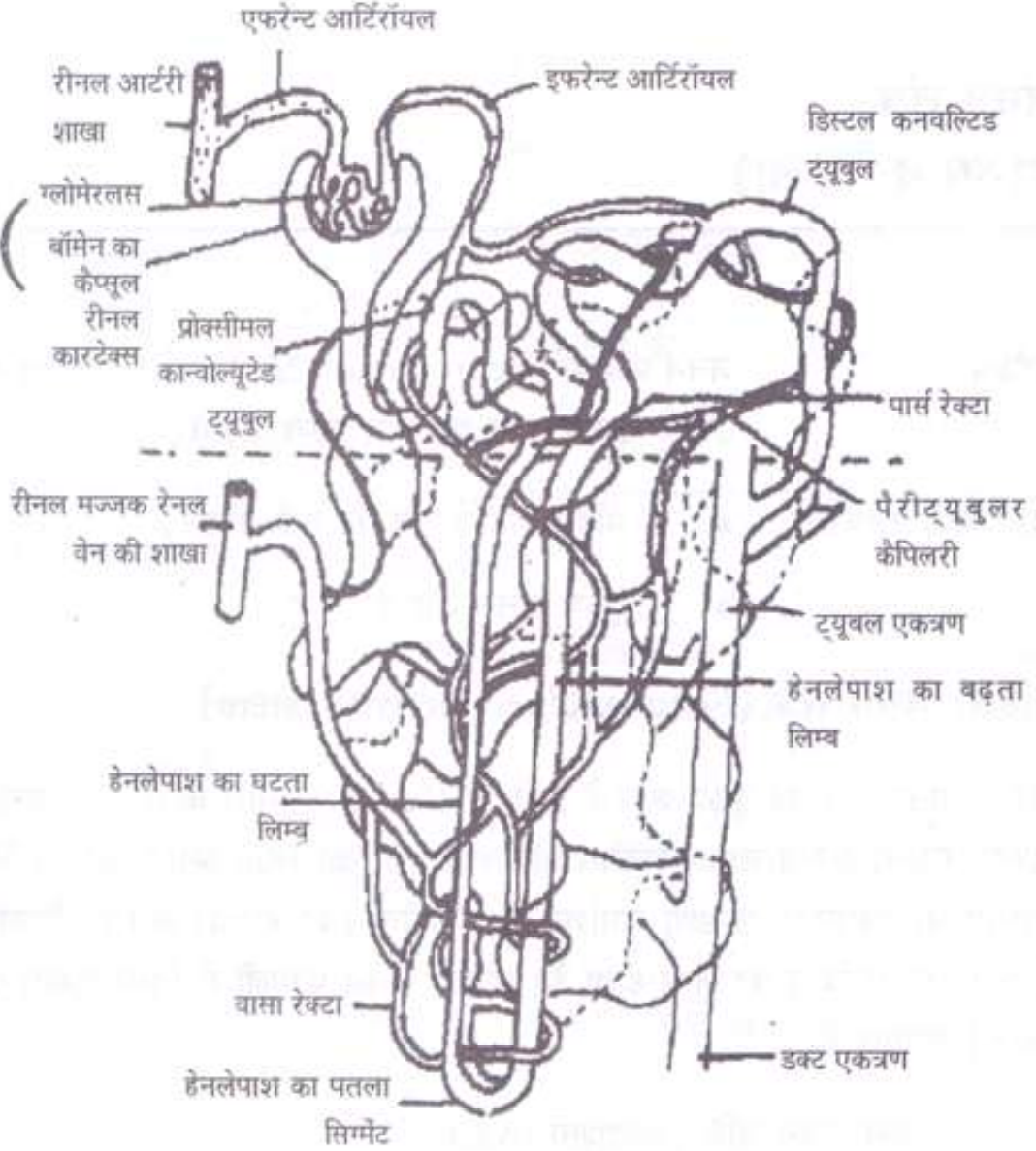


मूत्र के बनने व उसके मार्ग को दर्शाता चार्ट





टिप्पणी



वृक्काणु (Nephron)

चित्र : वृक्काणु (Nephron)





अभ्यास संख्या-6

प्रजनन तंत्र (पुरुष व महिला)

उद्देश्य : प्रजनन तंत्रों के अंगों को पहचानना, स्थिति एवं कार्यप्रणाली को समझाना ।

- इस अभ्यास को करने के पश्चात् आप जनन तंत्र (Reproductive System) में शामिल अंगों की पहचान कर सकेंगे व उनकी कार्यप्रणाली को समझा सकेंगे ।

महिला जनन तंत्र (Female Reproductive System)

महिला जनन तंत्र का मुख्य कार्य है निषेचन (fertilization) के लिए अण्डाणु (महिला अण्ड) उत्पन्न करना तथा विकसित होने वाले गर्भ को स्थान प्रदान करना । निषेचन के पश्चात् यह निषेचित अण्डाणु गर्भाशय में 9 महीनों (40 हफ्तों) के लिए विकसित होता है और अन्ततः शिशु का जन्म होता है । महिला जनन प्रणाली में निम्नलिखित अंग शामिल हैं:—

- महिला जनन—ग्रंथि (अण्डाशय/ovaries)
- डिम्बवाहिनी नली (Fallopian Tubes)
- गर्भाशय (Uterus)
- योनि (Vagina)

अण्डाशय (Ovaries)

अण्डाशय, बादाम जैसे दो छोटे अंग होते हैं जो गर्भाशय के पश्च भाग के समीप दोनों ओर एक—एक होते हैं । ये महिला लिंग कोशिका या अण्डाणु (ovum) तथा एस्ट्रोजिन (estrogen) नामक हार्मोन उत्पन्न करते हैं ।





टिप्पणी

कार्यप्रणाली:

- अण्डाणु (ova) उत्पन्न करता है।
- महिला हार्मोन एस्ट्रोजन तथा प्रोजेस्टरोन का स्राव करता है।
- ये हार्मोन गौण लिंग गुणों तथा अंगों (गर्भाशय तथा योनि) को विकसित करते हैं।
- रजोधर्म चक्र (menstruation cycle) को नियंत्रित करता है।
- स्तन ग्रंथि (mammary glands) को विकसित करने में सहायक होता है।

डिम्बवाहिनी नलियां (Fallopian Tube) या (Oviduct):

इन नलियों का एक जोड़ा अण्डाशय से आरम्भ होकर गर्भाशय तक जाता है। प्रत्येक के तीन भाग हैं। इनके नाम हैं:

- कीपक (Infundibulum)** – यह कीप के आकार का होता है और अण्डाशय (Ovary) के समीप स्थित होता है। कीपक पेरिटोनियल गुहा से स्रावित अण्डाणु को एकत्र करता है।
- तुंबिका (Ampulla)** – मध्य विस्तारित भाग जहाँ निषेचन (fertilization) की क्रिया होती है।
- तनुभोजी (Isthmus)** – अन्तिम भाग जो गर्भाशय में खुलता है।

गर्भाशय (Uterus)

यह महिला के श्रोणि क्षेत्र (Pelvic region) में पाइरीफॉर्म पेशीय अंग है। इसके ऊपरी चौड़े भाग को शरीर (body) कहते हैं तथा निचले पतले भाग को सर्विक्स (cervix) कहते हैं जो योनि (vagina) के ऊपरी भाग में प्रक्षेपित होता है। गर्भाशय विकसित हो रहे गर्भ को पोषित करता है तथा पोषक तत्व प्रदान करता है।

योनि (Vagina):

यह महिला का मैथुन (copulation) कक्ष है। योनि एक प्रवेश स्थल पर खुलती है। महिला में यूरैथ्रा तथा योनि अलग-अलग खुलते हैं।

पुरुष जनन तंत्र (Male Reproductive System)

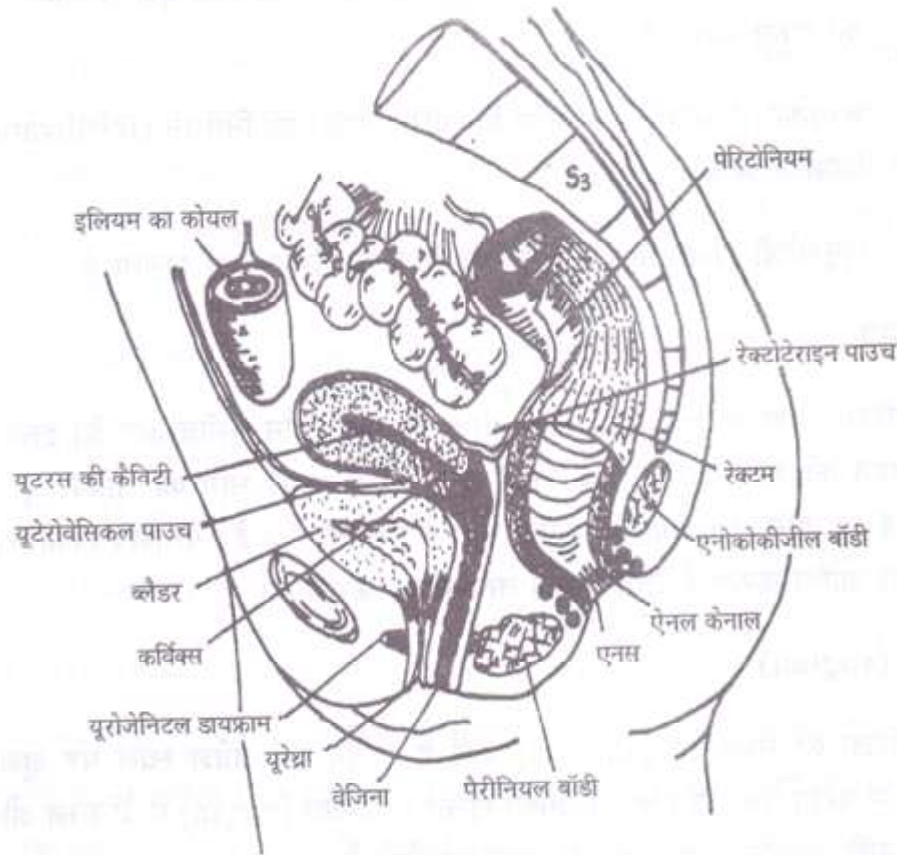
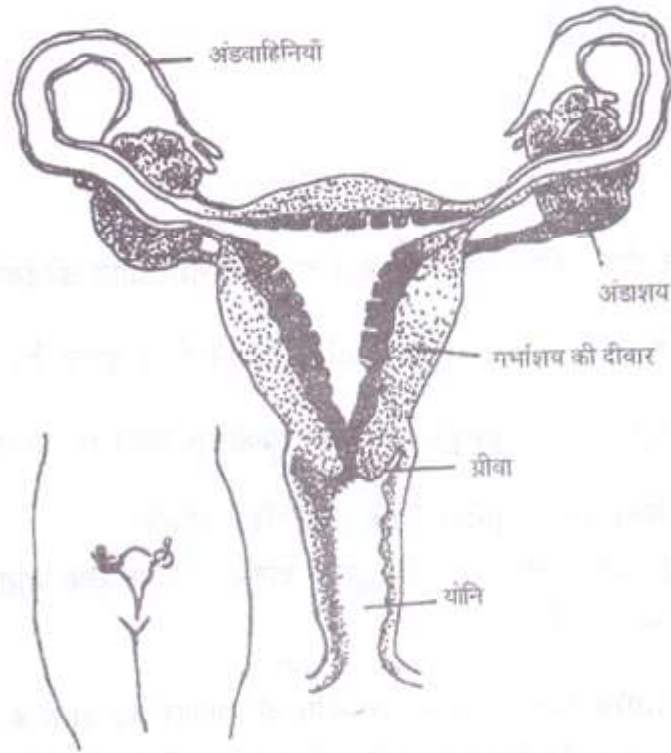
इस तंत्र में निम्नलिखित अंग शामिल हैं:

- वृषण (Testis) (पुरुष जनन-ग्रंथि)** – वृषण (Testis) दो होते हैं, जो प्रत्येक स्क्रोटल सेक (scrotal sac) में एक-एक होता है। वृषण शुक्राणु उत्पन्न करते हैं जो आगे एपिडिडिमिस में प्रवेश करते हैं।





टिप्पणी



चित्र : महिला जनन तंत्र





टिप्पणी

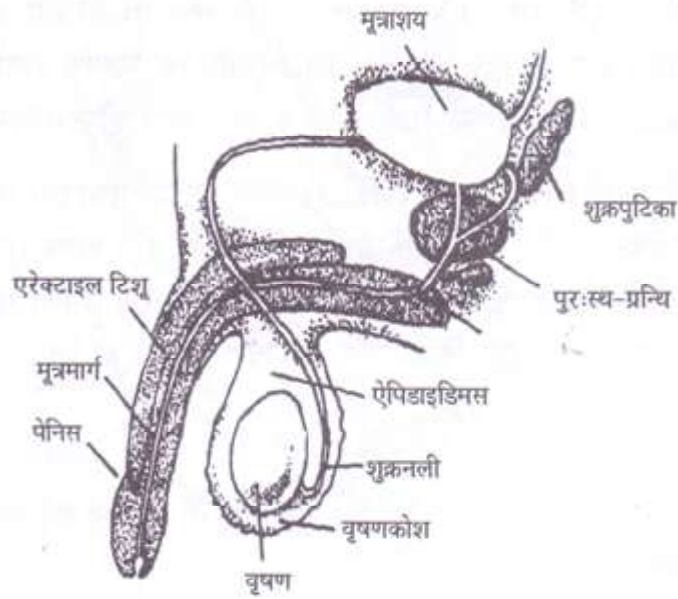
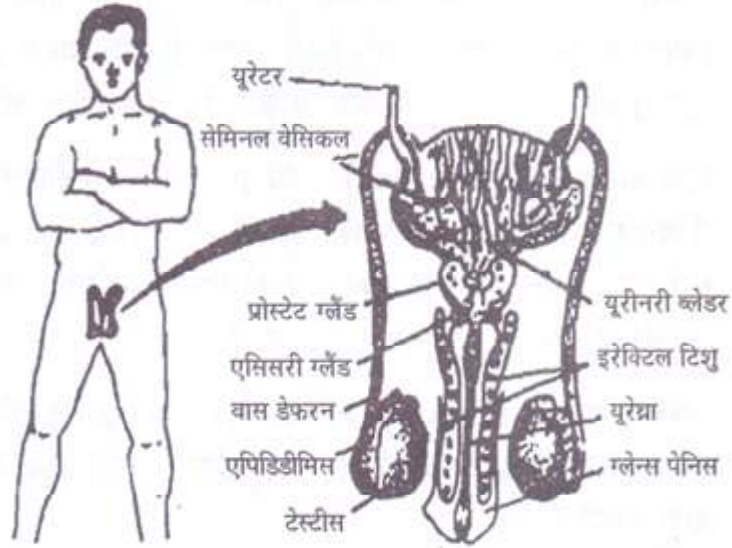
- (ii) **एपिडिडिमिस (Epididymis):** प्रत्येक एपिडिडिमिस एक कुंडली-युक्त (coiled) पतली नली है जो वृषण के साइड तथा ऊपर स्थित होती है। यह एक वाहिनी (डक्ट) के रूप में कार्य करती है जो वृषण से शुक्र वाहक (vas deferens) में शुक्राणु को ले जाती हैं। यह स्खलन से पूर्ण शुक्राणुओं का भण्डारण भी करती है।
- (iii) **शुक्र वाहक (Vas Deferens)** — यह वृषण की स्रावी वाहिनी (secretory duct) में लगभग 18" लम्बी एक पतली पेशीय नली है तथा एपिडिडिमिस की निरन्तरता में है। यह प्रत्येक वृषण से शुक्राणुओं को स्खलन वाहिनी में ले जाती है जो मूत्रमार्ग (urethra) के प्रोस्टेट भाग में खुलती है।
- (iv) **स्खलन वाहिका (Ejaculatory Duct)** — यह शुक्राणु वाहिका का अन्तिम भाग है। शुक्राशय के डक्टस डेफरेन्स तथा सीक्रेटरी डक्ट (secretory duct) के संगम द्वारा बनती है।
- (v) **शुक्राशय (Seminal Vesicle)** — यह संवर्लित थैलियों का एक जोड़ा है जो वीशियस द्रव्य स्रावित करता है, जिससे वीर्य का निर्माण होता है। इसमें फ्रुक्टोस (fructose) की भरपूर मात्रा होती है तथा इसमें प्रोस्टेग्लैंडिन होता है।
- (vi) **प्रोस्टेट ग्रंथि (Prostate Gland)** — ये यौगिक नलीनुमा ग्रंथि हैं जो ब्लैडर के नीचे स्थित होती है। मूत्रमार्ग प्रोस्टेट के मध्य भाग से होकर गुजरता है। इस प्रकार बुजुर्गों में प्रोस्टेट के आकार में वृद्धि होने के कारण उनका मूत्रमार्ग सिकुड़ जाता है जिसके कारण मूत्र विसर्जन में रूकावट उत्पन्न हो जाती है।

कार्यप्रणाली :

यह एक क्षारीय द्रव का स्राव (secrete) करता है जो वीर्य के बड़े भाग को उत्पन्न करने में सहायक होता है।

- (i) यह शुक्राणु (sperm) के संचलन में वृद्धि करता है।
- (ii) इसकी क्षारता (alkalinity) शुक्राणुओं को पुरुष मूत्रमार्ग तथा महिला योनि में मौजूद अम्ल से बचाती है।
- (vii) **मूत्रमार्ग (Urethra):** ये मूत्र तथा वीर्य के लिए एक छोटा समान मार्ग है जो मूत्राशय से प्रोस्टेट ग्रंथि तथा लिंग (penis) के रास्ते शरीर के बाहर तक आता है।
- (viii) **लिंग (Penis):** यह मैथुनांग (copulatory organ) है जिसके द्वारा महिला योनि में शुक्राणु प्रवेश करते हैं। मूत्रमार्ग (urethra) लिंग से होकर निकलता है जो मूत्र तथा वीर्य के लिए मार्ग का काम करता है।





चित्र : पुरुष जनन तंत्र





अभ्यास संख्या-7

तंत्रिका तंत्र

उद्देश्य : तंत्रिका तंत्र के अंगों को पहचानना तथा स्थिति एवं कार्यप्रणाली को समझाना ।

- इस अभ्यास को करने के पश्चात् आप मस्तिष्क की संरचना, क्रियाओं, तंत्रिका तंत्र (Nervous System) की कार्यप्रणाली को समझ सकेंगे ।

आवश्यक सामग्री: तंत्रिका तंत्र तथा मस्तिष्क का क्ले-मॉडल ।

: तंत्रिका तंत्र का चार्ट ।

तंत्रिका तंत्र

तंत्रिका तंत्र, तंत्रिका कोशिकाओं (nerve cell) का संयोजन है जो संयुक्त रूप से उद्दीपन (stimuli) को प्राप्त करते हैं तथा उद्दीपन के प्रति प्रतिक्रिया करते हैं । यह शरीर की सभी क्रियाओं को नियंत्रित करती है । इनका निष्पादन मस्तिष्क तथा मेरुरज्जु (स्पाइनल कॉर्ड) में उपस्थित तंत्र कोशिकाओं द्वारा किया जाता है ।

मस्तिष्क तथा परिधीय तंत्रिका तंत्र के सभी भाग मस्तिष्क को संदेश पहुँचाने के लिए संयुक्त रूप से कार्य करते हैं । प्रत्येक संदेश विशेष तंत्रिका कोशिकाओं द्वारा मस्तिष्क के विशिष्ट क्षेत्र को भेजा जाता है । तंत्रिका तंत्र की मूलभूत इकाई को न्यूरॉन (neuron) या तंत्रिका कोशिका कहते हैं ।

प्रत्येक विशिष्ट न्यूरॉन एक विशिष्ट मार्ग द्वारा मस्तिष्क के विशेष क्षेत्र को संदेश प्रसारित करता है, जिससे संदेश का अर्थ समझा जा सकता है और इसके परिणामस्वरूप, आवश्यक प्रतिक्रिया होती है । उदाहरण के लिए, कानों के भीतर ध्वनि तरंगों के कारण सुनने की क्रिया, आंखों द्वारा प्रकाश किरणों को ग्रहण करने से वस्तुओं को देखने की क्रिया । इस प्रकार हम सुनते हैं, सूँघते हैं, स्वाद लेते हैं तथा ताप, शीत, दबाव, पीड़ा तथा स्पर्श का अनुभव करते हैं ।

मस्तिष्क के विभिन्न भाग विभिन्न क्रियाओं का निष्पादन करते हैं तथा शरीर के सभी तंत्रों को नियंत्रित करते हैं व यह स्मृतियों (memory) का भंडारण भी करते हैं ।

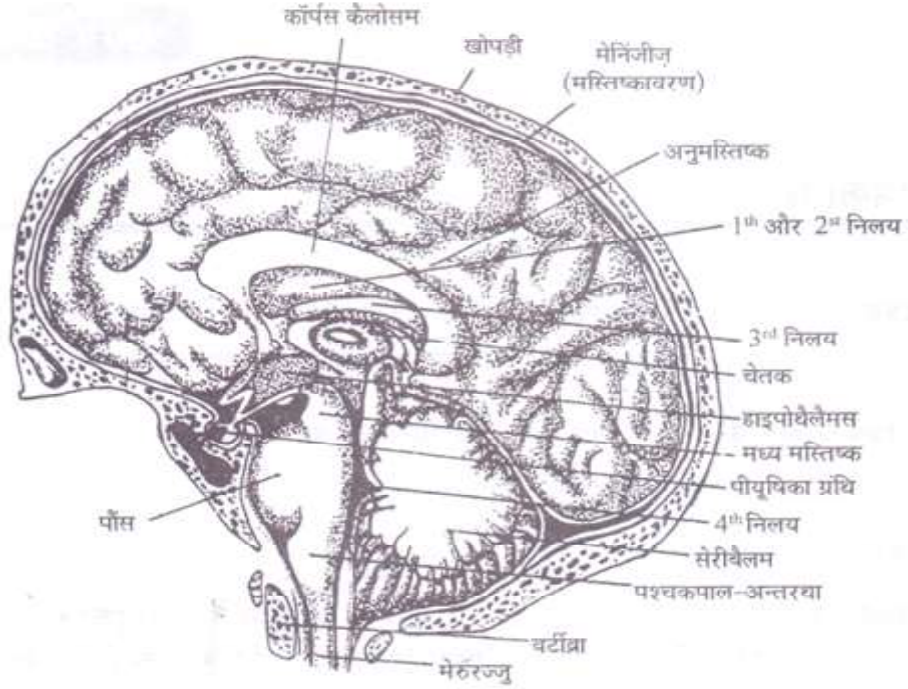


गतिविधि

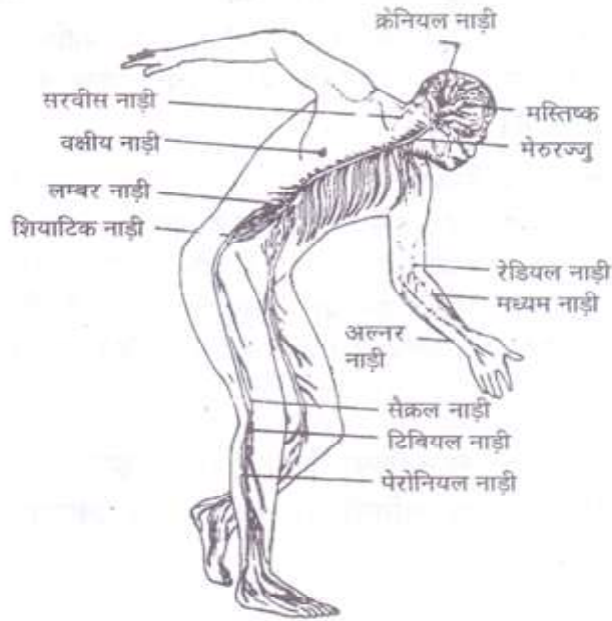
तंत्रिका तंत्र तथा मस्तिष्क का लेबल-युक्त चित्र तैयार कीजिए। तंत्रिका तंत्र के विभिन्न अंगों की संरचना तथा कार्यप्रणाली से संबंधित प्रश्नों के उत्तर दें।



टिप्पणी



मस्तिष्क



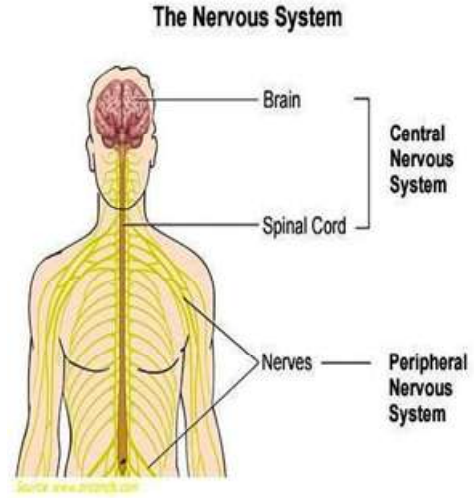
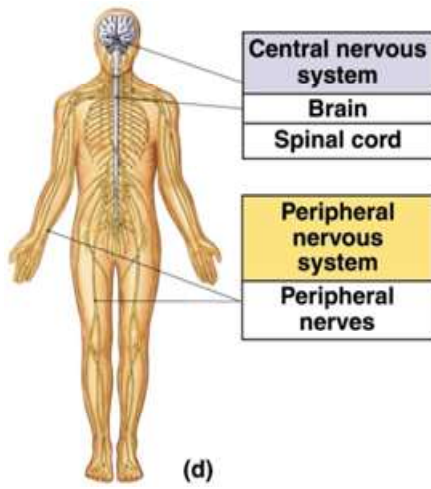
मेरुरज्जु

प्राकृतिक चिकित्सा एवं योग विज्ञान में डिप्लोमा पाठ्यक्रम





टिप्पणी





अभ्यास संख्या-8

अंतः स्रावी तंत्र

उद्देश्य : अंतः स्रावी तंत्र के अंगों को पहचानना, स्थिति तथा कार्यों को समझना ।

- इस अभ्यास को करने के पश्चात् आप, मानव शरीर के अंतःस्रावी तंत्र के अंगों को पहचानने में तथा उनकी स्थिति एवं निकलने वाले हॉर्मोन के कार्यों को बता पाने में सक्षम होंगे ।

आवश्यक सामग्री: अंतःस्रावी तंत्र को दर्शाता हुआ मानव शरीर का चार्ट ।

शरीर की सभी शारीरिक गतिविधियाँ दो मुख्य तंत्रों से नियमित की जाती हैं :

- 1) तंत्रिका तन्त्र
- 2) अंतःस्रावी तन्त्र

तंत्रिका तंत्र

दोनों ही तन्त्र ज्यादातर सांमजस्य के साथ कार्य करते हैं लेकिन ये बहुत अलग तरीकों से भी कार्य करते हैं । एक ओर जहाँ तंत्रिकतंत्र विद्युत से त्वरित प्रतिक्रिया देता है वहीं दूसरी ओर अंतःस्रावी तंत्र रासायनिक संकेतों जिन्हें हॉर्मोन कहते हैं, उनका प्रयोग करता है तथा ये प्रतिक्रिया में थोड़ा अधिक समय लेते हैं । कभी—कभी तंत्रिका तंत्र के कुछ भाग हॉर्मोन के स्राव को उद्दीप्त या रोक देते हैं और कुछ हॉर्मोन विद्युत संवेगों को उद्दीप्त करने या रोक सकने में समर्थ होते हैं ।

प्रत्येक हॉर्मोन शरीर के किसी विशिष्ट भाग को उद्दीप्त करता है, जिसे लक्ष्य ऊतक (target tissue) या लक्ष्य कोशिका (target cell) कहते हैं । शरीर को वृद्धि करने के लिए, समस्थिति बनाए रखने के लिए, प्रजनन और असंख्य प्रक्रियाओं का संचालन करने के लिए इन हॉर्मोन की निरंतर आपूर्ति की आवश्यकता होती है ।

हमारे शरीर में हॉर्मोन स्रावी अंतःस्रावी ग्रंथियों और हॉर्मोन स्राव करने वाले के माध्यम से होता है । अंतःस्रावी ग्रंथियों में नलिकाएं नहीं होती हैं, अतः ये नलिका विहीन ग्रंथियां भी ductless glands) कहलाती हैं ।





टिप्पणी

तालिका 8.1: बहिःस्रावी ग्रंथि व अंतःस्रावी ग्रंथि में अन्तर

| बहिःस्रावी ग्रंथियां (Exocrine Glands) | अंतःस्रावी ग्रंथियां (Endocrine Glands) |
|---|--|
| इनमें वाहिनियां होती हैं जो शरीर के अन्य किसी निकटतम अंग में खुलती हैं। उदाहरण के लिए लार ग्रंथियों से पाचक रस अग्न्याशय से स्रावण यकृत से पित्त स्तन ग्रंथि से दूध स्वेद ग्रंथि से पसीना अवत्वक ग्रंथि से त्वग्नवसा | ये वाहिनी रहित ग्रंथियां हैं, जो हॉर्मोन स्रावित करती हैं तथा इन्हें रक्त परिसंचरण में निर्गम करती हैं। पीयूष (Pituitary) थाइरॉइड (Thyroid) परावटु (Parathyroid) अंडाशय (Ovaries) टैस्टीस (Testes) अधिवृक्क अन्तस्था (Adrenal Medulla) अधिवृक्क वल्कुट (Adrenal Cortex) |

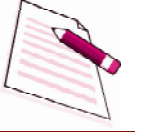
ग्रंथियां

तालिका 8.2: अंतः स्रावी ग्रंथि, हॉर्मोन तथा उनके कार्य को दर्शाती तालिका

| ग्रंथि | हॉर्मोन | कार्य | शरीर में स्थिति |
|--|--|---|---|
| अग्र पीयूष (Anterior Pituitary) | वृद्धिकर हार्मोन (GH) | शरीर की वृद्धि और विकास | मस्तिष्क के हाइपोथेलेमस से ठीक नीचे आधार भाग में |
| | टीएसएच (TSH) (थाइराइड उद्दीपन हार्मोन) | अन्य ग्रंथियों की उद्दीपन वृद्धि को नियंत्रित करता है। | |
| | (फोलिकल उद्दीपन हार्मोन) (FSH) | अण्डाशय का उद्दीपन करता है। | |
| | (एडरिनो कॉर्टिकोट्रोपिक हार्मोन) (ACTH) | अधिवृक्क ग्रंथियों के स्राव को नियंत्रित करता है। | |
| | ल्यूटिनाइजिंग हार्मोन (LH) | यौन ग्रंथियों को नियंत्रित करता है। | |
| | प्रोलैक्टिन (PL) | वक्ष से दूध के स्राव को सक्रिय करता है। | |
| पश्च पीयूष (Posterior Pituitary) | एंटीडायुरेटिक हॉर्मोन (ADH) | मूत्र उत्पादन का नियंत्रण | |
| | ऑक्सीटोसिन | गर्भाशय संकुचन का उद्दीपन | |



| ग्रंथि | हॉर्मोन | कार्य | शरीर में स्थिति |
|--|------------------------------|--|--|
| थाइराइड (Thyroid) | थाइरोक्सीन | उपापचय (Metabolism) की दर को नियंत्रित करता है। | श्वास नलिका के दोनों ओर |
| परावटु (Parathyroid) | परावटु हार्मोन | कैल्शियम तथा फास्फोरस उपापचय को विनियमित करता है। | अवटु ग्रंथि के समीप |
| अग्न्याशय (Pancreas) | लैंगेरम के आइसलेट से इंसुलीन | ग्लूकोज के उपयोग के लिए अनिवार्य है। | आमाशय के पीछे ग्रहणी के वक्र में इसका सिर रहता है। |
| अंडाशय (Ovaries) | एस्ट्रोजन व प्रोजेस्टरोन | महिला की प्रजनन इंद्रियों का विकास व अनुरक्षण। | गर्भाशय के दोनों ओर |
| टैस्टीस (Testes) | टेस्टोस्टरोन | पुरुषों की प्रजनन इंद्रियों का विकास व अनुरक्षण करता है। | शरीर के बाहर अण्डकोष में |
| अधिवृक्क अन्तस्था (Adrenal Medulla) | एड्रीनलीन | शरीर को लड़ने के लिए तैयार करता है। | प्रत्येकवृक्क के ऊपरी एवं सामने के भाग में स्थिति |
| अधिवृक्क वल्कुट (Adrenal Cortex) | कोर्टियोकोएड | शरीर को तनाव व संक्रमण से निपटने में सहायता देता है। | |



टिप्पणी





अभ्यास संख्या-9

अध्यावरणी तंत्र

उद्देश्य : अध्यावरणी तंत्र के अंग तथा सहायक इन्द्रियों को जानना एवं उनके कार्यों को समझाना ।

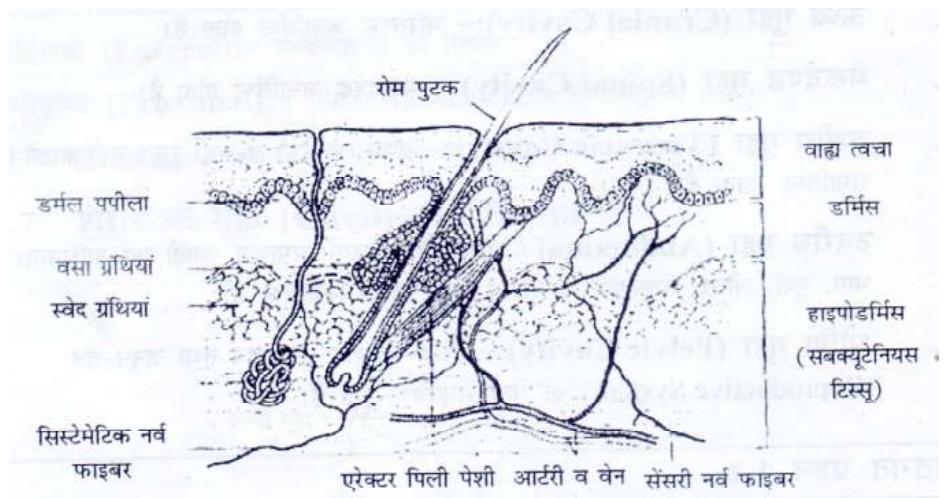
- इस अभ्यास को करने के बाद आप अध्यावरणी तंत्र की संरचना तथा इसमें सम्मिलित अंग और सहायक इन्द्रियों को समझने में सक्षम होंगे ।

आवश्यक सामग्री: अध्यावरणी तंत्र को दर्शाता हुआ चार्ट या मॉडल ।

क्या आप जानते हैं कि त्वचा हमारे शरीर का सबसे बड़ा अंग है? एक औसत व्यक्ति में, इसका 17–20 वर्ग फीट का सतह क्षेत्र (Surface area) शरीर के 15% भाग का प्रतिनिधित्व करता है । त्वचा शरीर को बाहरी दुष्प्रभाव से बचाने के लिए पहली रक्षा पंक्ति है । ऐसा अनुमान लगाया गया है कि त्वचा का प्रत्येक वर्ग इंच रक्त नलिकाओं को 15 फीट, तंत्रिकाओं का 4 यार्ड, 650 स्वेद ग्रंथियाँ, 100 तेल ग्रंथियाँ, 1500 संवेदी रिसेप्टर और 3 लाख से ज्यादा कोशिकाओं को सम्मिलित करता है, जिसकी औसतन आयु 26 दिन है और जो निरंतर प्रतिस्थापित (replaced) होती रहती हैं ।

अध्यावरणी तंत्र (Integumentary System)

अध्यावरणी तंत्र में त्वचा (skin) सहित इसकी सहायक इन्द्रियों जैसे बाल, स्वेद ग्रंथियाँ (sweat glands), वसा ग्रंथियाँ (sebaceous glands) (तेल ग्रंथियाँ) तथा नाखून शामिल हैं । त्वचा में बाह्य त्वचा (epidermis) की एक बाहरी परत होती है जो उपकला से बनी



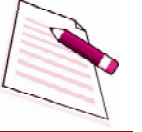
चित्र 9.1: त्वचा (सूक्ष्ममापी भाग)



होती है। त्वचा की गहरी परत (deeper layer) को चर्म (dermis) कहते हैं। यह संयोजी ऊतक (connective tissue) से निर्मित है तथा इसमें रक्त-वाहिकाएं, तंत्रिकाएं, रोम पुटक तथा स्वेद व वसा ग्रंथियां स्थित होती हैं।

कार्य (Functions)

- त्वचा शरीर की संपूर्ण बाहरी सतह को आवरित (cover) किए हुए है जो हमारे शरीर को घातक पदार्थों तथा प्रभावों से सुरक्षा प्रदान करती है।
- यह शरीर में सूक्ष्म-जीव (micro-organism) के प्रवेश में अवरोध का काम भी करती है।
- त्वचा में स्वेद ग्रंथियां होती हैं जो पसीने को संस्रावित करती हैं। चूंकि स्वेद (sweat) में शरीर के अनेक अपशिष्ट उत्पाद होते हैं इसलिए संस्वेदन से अपशिष्ट पदार्थों के उत्सर्जन में सहायता मिलती है।
- त्वचा शरीर के तापमान को नियंत्रित करने में भी सहायक होती है। स्वेदन (perspiration) तथा संस्वेदन (sweating) की प्रक्रिया द्वारा शरीर का अतिरिक्त पानी त्वचा की सतह पर उत्सर्जित हो जाता है। यह पानी शरीर से ताप निष्कासित करके वाष्पित हो जाता है। इस प्रकार यह शरीर के तापमान को कम करने में सहायक होती है।
- एक ज्ञानेन्द्री (sensory organ) है, जिसमें स्पर्श, तापमान, दाब तथा पीड़ा के लिए ग्राही (receptors) होते हैं, जो हमें हमारे पर्यावरण (environment) के प्रति जागरूक बनाए रखते हैं।



टिप्पणी





टिप्पणी

अभ्यास संख्या-10

पेशी तंत्र

उद्देश्य : पेशी तंत्र में सम्मिलित पेशियों की स्थिति व उनके कार्य को जानना ।

- इस अभ्यास को करने के पश्चात् आप पेशी तंत्र को अच्छे से समझ पाएंगे तथा इसके प्रकारों तथा शरीर में पाई जाने वाली कुछ प्रमुख पेशियों को जान पाएंगे ।

हमारे शरीर में लगभग 500 पेशियां हैं । पेशियां हमारे शरीर के सभी संचलनों को निष्पादित करती हैं । हमारे शरीर में दो प्रकार की पेशियाँ विद्यमान हैं :

1. **ऐच्छिक (Voluntary) :-** जो इच्छा (Will) द्वारा नियंत्रित होती हैं यथा कंकाल पेशियां ।
2. **अनैच्छिक (Involuntary) :-** जो इच्छा (Will) द्वारा नियंत्रित नहीं होती हैं । उदाहरण के लिए हृदय तथा आंत्र पेशियों का संचलन ।

सभी पेशियां आपसी समन्वय से कार्य करती हैं । जब आकोचनी पेशियां (flexor Muscle) संकुचित होती हैं तो प्रसरणी (Extensor) पेशियां शिथिल हो जाती हैं । कंकाल पेशियों के छोर कुछ अस्थियों से संबद्ध होते हैं । ये शरीर के सभी प्रकार के संचलनों को प्रवाहित करती है ।

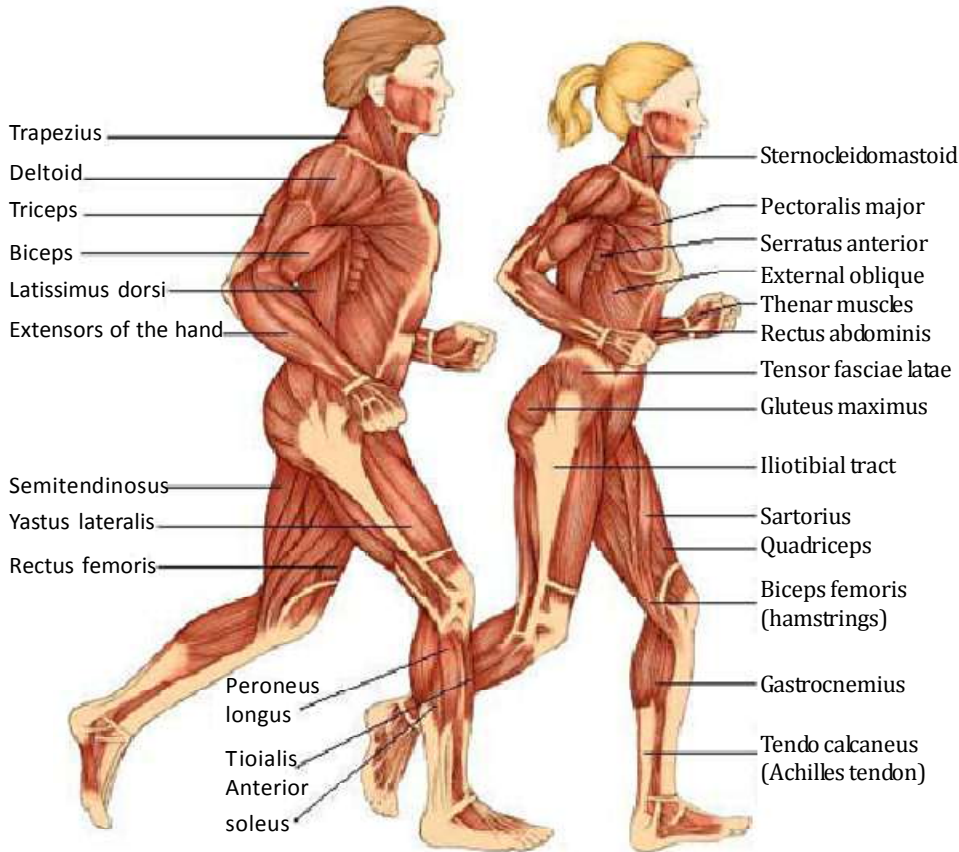
1. **ऊपरी अंग की पेशियां :-** यथा द्विशिरस्क (Biceps) त्रिशिरस्क (Triceps) , अंसछद् (Compact Deltoid), फोरआर्म की आकोचनी (flexion), फोर आर्म की प्रसारणी पेशियां, हाथ की पेशियां ।
2. **निम्न अंगों की पेशियां :-** नितंब पेशिया (gluteal), चतुःशिरस्क (quadriceps), हैमस्ट्रिंग (hamstring) आदि । पैर की आकोचनी पेशियां, पैर की प्रसारणी पेशियां तथा पांव की पेशियां ।
3. उदर की पेशियां ।
4. श्वसन की पेशियां ।
5. चर्वण (Mastication) की पेशियां ।
6. चेहरे की पेशियां ।



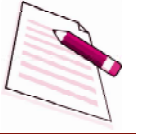
पेशियों के कार्य (Function of Muscles) :-

1. शरीर को आकार प्रदान करती हैं ।
2. शरीर की सभी क्रियाओं को संभव बनाती हैं ।
3. पेशियां (Muscles) शरीर के आंतरिक संचलन को निष्पादित करती हैं । उदाहरण के लिए पाचन, परिसंचरण, मूत्रण आदि ।
4. पेशियां आंतरिक इंद्रियों को सुरक्षा प्रदान करती हैं यथा उदर की पेशियां ।
5. पेशियां ग्लाइकोजिन भण्डारित करती हैं जिसका प्रयोग पेशियों के संचलन के दौरान ऊर्जा के लिए किया जाता है ।

तंत्रिका पेशीय संगम (Neuro Muscular Junction) :- यह पेशी के मध्य भाग में विद्यमान होता है, जहां मोटर तंत्रि (Motor nerve) पेशी में प्रवेश करती है, जो मस्तिष्क द्वारा नियंत्रित होती है । मोटर तंत्रि पेशी के मध्य भाग में प्रवेश करती है जहां से पेशी की गति को मस्तिष्क द्वारा नियंत्रित किया जाता है ।



चित्र 10.1: मांसपेशी तंत्र



टिप्पणी





अभ्यास संख्या-11

रोगी की नाड़ी स्पंदन दर (Pulse rate) की जांच

उद्देश्य : रोगी/व्यक्ति को नाड़ी स्पंदन दर को जांचना ।

- इस प्रयोग को करने के पश्चात् आप रोगी की नाड़ी स्पंदन दर (Pulse rate) की जांच करने में सक्षम होंगे ।

आवश्यक सामग्री: नाड़ी स्पंदन दर (Pulse rate) को रिकार्ड करने के लिए एक पेपर और पेंसिल तथा स्पंदन को गिनने के लिए एक घड़ी (जिसमें सेकेंड की सुई हो) ।

नाड़ी-स्पंदन (Pulse)—नाड़ी-स्पंदन (Pulse) दिल धड़कने की दर है । यह प्रति मिनट नाड़ी के धड़कने की संख्या है । सामान्य नाड़ी-स्पंदन दर प्रति मिनट 70 से 80 होती है ।

आवर्तन (Rhythm)— यह दिल धड़कने की सतत् प्रक्रिया है । सामान्यतः नाड़ी-स्पंदन आवर्तन में नियमित होता है तथा स्पंदन समरूपी (uniform) होती है ।

मात्र (Volume) — यह एक बल (force) है जिसका तात्पर्य धड़कन की शक्ति तथा धमनी की परिपूर्णता से है ।

- नाड़ी-स्पंदन की जांच सामान्यतः तापमान को मापते समय की जाती है । बहरहाल, रोगी की स्थिति के आधार पर आवृत्ति का निर्धारण किया जाता है ।

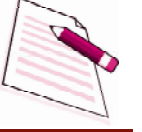
आयु के आधार पर नाड़ी-स्पंदन भिन्न होता है:

| नवजात शिशु | नाड़ी स्पंदन दर |
|-------------------|-----------------|
| 0-1 वर्ष | 115-130 |
| 2 वर्ष | 100-115 |
| 3 वर्ष | 90-100 |
| 4 वर्ष से 10 वर्ष | 80-90 |
| 10 वर्ष और अधिक | 70-80 |
| वृद्धावस्था | 60-70 |

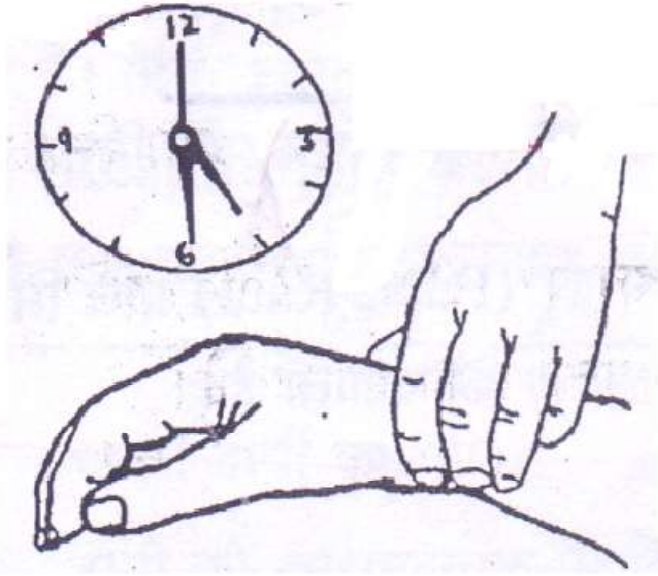


नाड़ी-स्पंदन में भिन्नता लाने वाले कारक:

| | |
|------------------|---|
| आयु | — आयु बढ़ने के साथ नाड़ी-स्पंदन दर (Pulse Rate) कम हो जाती है । |
| लिंग | — महिलाओं की नाड़ी-स्पंदन दर पुरुषों की तुलना में कुछ अधिक होती है । |
| शारीरिक क्रियाएं | — व्यायाम एवं शारीरिक क्रियाएं स्पंदन दर को बढ़ा देती हैं । |
| तनाव | — उत्तेजना, भय, उत्सुकता, तनाव आदि स्पंदन दर को बढ़ा देते हैं । |
| तापमान से संबंध | — तापमान से नाड़ी-स्पंदन दर में वृद्धि होती है । |
| रक्त की मात्रा | — रक्त के बहने या किसी अन्य कारण से रक्त की मात्रा में कमी के कारण स्पंदन दर में वृद्धि होती है । |
| दवा का प्रभाव | — कुछ दवाओं का सेवन करने से भी नाड़ी-स्पंदन दर में वृद्धि या कमी होती है । |



टिप्पणी



चित्र 11.1: प्रथम दो उंगलियों के सिरों का प्रयोग करके नाड़ी स्पंदन की जांच

- विधि:● सबसे पहले सुनिश्चित कर लें कि रोगी आराम की स्थिति (relaxed) में हो ।
- रोगी को इसकी विधि से अवगत कराएं तथा उसे शांत रखें ।
 - बहिः प्रकोष्ठिय नाड़ी रेडियल (Radial Pulse) अस्थि के निचले छोर पर होती है जो अरीय खांचे (Radial Groove) में कलाई के जोड़ के ठीक ऊपर होती है ।
 - नाड़ी स्पंदन दर की जाँच हेतु उपयुक्त शारीरिक भाग का चयन करें ।





टिप्पणी

- अपनी तर्जनी, मध्यमा तथा अनामिका उंगलियों के सिरों का प्रयोग करें क्योंकि नाड़ी स्पंदन को महसूस करने के लिए ये सर्वाधिक संवेदनशील भाग हैं ।
- अत्यधिक दबाव न डालें ।
- नाड़ी स्पंदन दर, आवर्तन, तथा तनाव को जाँच करें ।
- तत्काल स्पंदन की दर को चार्ट में रिकार्ड करें ।

अवलोकन: 1. किन्हीं दस व्यक्तियों की नाड़ी स्पंदन दर की जांच करें व रिकार्ड बनाएं ।
2. नाड़ी स्पंदन को एक मिनट के लिए गिनें ।

परिणाम : रोगी की नाड़ी स्पंदन दर प्रति मिनट है ।

सावधानियाँ :

1. नाड़ी स्पंदन (Pulse) को तर्जनी, मध्यमा तथा अनामिका उंगलियों से महसूस करें ।
2. नाड़ी स्पंदन पूरे एक मिनट के लिए नोट करें ।
3. सामान्य नाड़ी स्पंदन दर (Pulse Rate) प्रति मिनट 70—100 है । इसमें किसी प्रकार का परिवर्तन असामान्यता को दर्शाता है ।
4. प्रयोग से पहले व बाद में अपने हाथ अच्छी तरह धोएं ।





अभ्यास संख्या-12

श्वसन दर को मापना

उद्देश्य: रोगी व्यक्ति की श्वसन दर को मापना ।

- इस प्रयोग को करने के पश्चात् आप, रोगी की श्वसन दर को मापने में सक्षम होंगे ।

आवश्यक सामग्री: पेपर, पेंसिल, सेकेंड दिखाने वाली घड़ी, हाथों को धोने के लिए साबुन, पानी, तौलिया आदि ।

श्वसन से तात्पर्य सांस लेने से है । इसमें अंतःश्वसन (inspiration) तथा निःश्वसन (expiration) शामिल है । अंतः श्वसन, निःश्वसन तथा एक विराम (Pause) का एक पूर्ण चक्र श्वसन (Respiration) कहलाता है । इस प्रक्रिया में ऑक्सीजन को भीतर लिया जाता है तथा कार्बनडाई-ऑक्साइड को बाहर छोड़ा जाता है ।

सामान्य श्वसन दरें :

| | | |
|-------------|---|-------|
| जन्म के समय | — | 30—40 |
| 1 वर्ष | — | 26—30 |
| 2 वर्ष | — | 20—26 |
| किशोरावस्था | — | 18—20 |
| वयस्क | — | 16—20 |
| वृद्धावस्था | — | 10—24 |

- विधि :**
- सर्वप्रथम अपने हाथों को भली-भांति धोएं ।
 - रोगी को आरामदायक स्थिति में लाएं ।
 - श्वसन दर को गिनते समय रोगी के सामने सीधे खड़े रहें ।
 - यदि रोगी कोई क्रिया कर रहा हो या उत्तेजित हो तो कुछ समय प्रतीक्षा कीजिए ।





टिप्पणी

- रोगी को यह न बताएं कि आप उसकी श्वसन दर की जाँच कर रहे हैं ।
- श्वसन दर की जाँच रोगी की नाड़ी—स्पंदन दर गिनने से पूर्व या पश्चात् की जा सकती है जब उसका हाथ आपके हाथ में हो ।
- रोगी के वक्ष के उठने व गिरने को नोट करें ।
- वक्ष में प्रत्येक गिरावट (fall) को एक श्वसन गिनें ।
- सांस लेते समय नियमितता, रोगी के रंग तथा श्वसन में किसी प्रकार की समस्या का अवलोकन करें ।
- पूरे एक मिनट के लिए श्वसन को गिनें ।
- अपने निष्कर्षों को रिकार्ड करें ।

अवलोकन : (i) रोगी के सामने खड़े होकर उसके श्वसन के उतार—चढ़ाव की जाँच करें ।
(ii) विद्यार्थी किन्हीं दस व्यक्तियों के श्वसन दर की जाँच करें व रिकॉर्ड बनाएं ।

परिणाम : रोगी की श्वसन दर _____ प्रति मिनट है ।

सावधानियाँ :

- श्वसन की गणना उस समय करें, जब कोई शारीरिक क्रिया न हो रही हो ।
- श्वसन दर में किसी प्रकार की अनियमितता की तत्काल रिपोर्ट करें ।





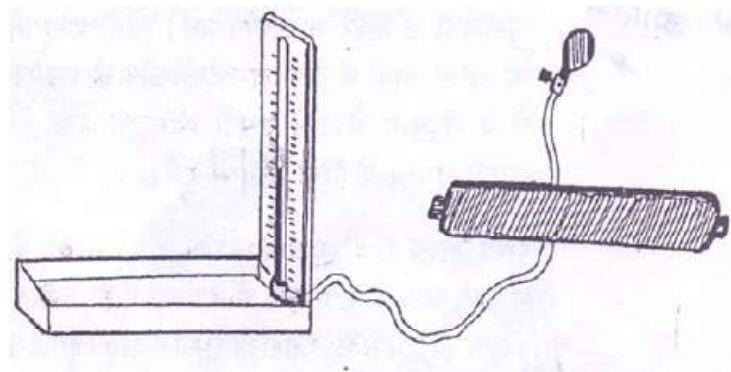
अभ्यास संख्या-13

रक्तचाप की जांच

उद्देश्य : व्यक्ति/रोगी में रक्तचाप मापी यंत्र द्वारा रक्तचाप की जाँच करना ।

- इस प्रयोग को करने के पश्चात् आप व्यक्ति के रक्तचाप को मापने में सक्षम होंगे ।

आवश्यक सामग्री: रक्तचाप मापी यंत्र (sphygmomanometer), स्टेथोस्कोप तथा हाथों को धोने के लिए साबुन, पानी, तौलिया आदि ।



चित्र 13.1: रक्तचाप मापी यंत्र

रक्तचाप (Blood Pressure) : वह बल या दबाव जो रक्त वाहिनियों (blood vessels) की भित्तियों पर रक्त के संचरण (circulation) से पड़ता है । यह प्रकुंचन (systolic) तथा संकुचन (diastolic) दबाव के रूप में रिकार्ड किया जाता है । इसे मर्करी के मिलीमीटर (mm of Hg) में अभिव्यक्त किया जाता है । एक स्वस्थ व्यस्क व्यक्ति का रक्तचाप 120/80 (mm of Hg) होता है ।

- विधि :**
- सर्वप्रथम अपने हाथों को भली-भांति धोएं ।
 - व्यक्ति/रोगी को इस प्रक्रिया से अवगत कराएं ।





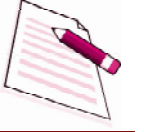
टिप्पणी

- रोगी को शांत व आरामदायक स्थिति में लाएं ।
- अपस्फीत कफ (deflated cuff) को रोगी की कोहनी से लगभग 2 से 3 सेंमी ऊपर बांह में सुगमता व समान रूप से लपेट लें तथा कफ की दो ट्यूब रोगी के हाथ की ओर निकली हुई हों ।
- सुनिश्चित करें कि रोगी की बांह उसके हृदय के स्तर पर हो । बांह को टेबल या तकिए का सहारा दिया जा सकता है । रोगी को लेटी हुई या बैठी हुई अवस्था में रखा जा सकता है ।
- रक्तचाप उपकरण के रबड़ बल्ब की स्क्रू को कस लें ।
- मेनोमीटर (manometer) को ऊर्ध्वावस्था में (vertically) अपनी आँखों के स्तर तक लाएं ।
- बाहु धमनी (ब्रेकियल धमनी) का पता लगाने के लिए अपनी उंगलियों के सिरों का प्रयोग करें । स्टेथोस्कोप के इयरपीस को अपने कानों में लगाएं । स्टेथोस्कोप के डाइफ्राम को धीरे व सुदृढ़ता से उस धमनी के ऊपर रखें जिसे आपने अपनी उंगली के सिरे से खोजा है ।
- रेचन वाल्व (exhaust valve) को बंद कर दें, कफ को फुलाएं, कफ के फूल जाने के पश्चात् नाड़ी-स्पंदन को अपनी उंगली से महसूस नहीं कर पाएंगे या स्टेथोस्कोप से नाड़ी-स्पंदन को नहीं सुन पाएंगे ।
- अब कफ का दबाव धमनी के दबाव से अधिक है ।
- वाल्व को धीरे से खोलते हुए कफ के दबाव को छोड़ें और साथ मेनोमीटर में मर्करी के स्तर को भी देखें ।
- जब रक्त धमनी में प्रवाहित होने लगेगा तो धड़कने की ध्वनि (पहले झटकेदार ध्वनि) सुनाई देगी । जब आप इस पहली धड़कन को सुनेंगे तो उस समय मर्करी कॉलम पर रीडिंग को नोट करें । यह सिस्टोलिक रक्तचाप (systolic blood pressure) है ।
- आगे, दबाव को धीरे-धीरे व निरंतर तब तक छोड़ते रहें, जब तक स्टेथोस्कोप में धमनी के भीतर ध्वनि होना बंद न हो जाए । इस स्तर पर मर्करी के कॉलम को नोट कीजिए । यह डायस्टोलिक रक्तचाप (diastolic pressure) है ।
- कफ को पूर्णतः अपस्फीत कर लें तथा रोगी की बांह से इसे निकाल लें । इसे वापस इसके स्थान पर रख दें ।
- रोगी को आरामदायक स्थिति में लाएं ।
- रोगी के रिकार्ड में रक्तचाप को रिकार्ड कर लें ।
- इस प्रक्रिया के पश्चात् अपने हाथों को धो लें ।



अवलोकन : किन्हीं 10 व्यक्तियों के सिस्टोलिक व डायस्टोलिक रक्तचाप की ध्यान से जाँच करें व रिकॉर्ड करें ।

परिणाम : रोगी का रक्तचाप (Blood Pressure) _____ mmHg है ।



टिप्पणी



चित्र 13.2: स्टेथोस्कोप से रक्तचाप मापना

- सावधानियाँ :**
- सुनिश्चित करें कि रक्तचाप में मापने वाला यंत्र सही रीडिंग दे रहा हो ।
 - यदि रोगी के हाथ से रक्त बह रहा है या रक्त की आपूर्ति में किसी प्रकार का अवरोध है तो रक्तचाप रिकार्ड न करें ।
 - यदि रोगी डायलेसिस पर है तो उसके उस बांह से रक्तचाप न लें, जिसमें टेमोडिलाइसिस सेट है ।
 - भोजन या किसी क्रिया के तत्काल पश्चात् रक्तचाप न मापें ।
 - कफ से पहले सारी हवा निकाल लें ताकि गलत रीडिंग प्राप्त न हो । मुड़े हुए कफ से असमान दबाव प्राप्त होता है ।

नोट : प्रत्येक विद्यार्थी कम से कम 10 व्यक्तियों के रक्तचाप को मापे व रिकार्ड करें ।





टिप्पणी

अभ्यास संख्या-14

ग्लूकोज़ मापी यंत्र द्वारा रक्तशर्करा (Blood Sugar) का परिमाणन

उद्देश्य : व्यक्ति/रोगी में ग्लूकोज़ मापी द्वारा रक्त शर्करा का परिमाणन करना ।

- इस प्रयोग के पश्चात् आप व्यक्ति/रोगी में मधुमेह रोग (diabetes) का पता लगाने के लिए रक्त में शर्करा के प्रतिशत का निर्धारण करने में सक्षम हो सकेंगे ।

आवश्यक सामग्री: एक ट्रे (tray) में स्पिरिट, रूई, ग्लूकोज़—मापीयंत्र, विसंक्रमित सुईयां तथा प्रयोज्य सामान के लिए पेपर बैग, हाथ धोने की सामग्री ।



चित्र 14.1: ग्लूकोज़—मापी यंत्र

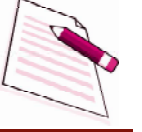
- विधि :**
1. हाथों को अच्छी तरह से धो लें ।
 2. व्यक्ति/रोगी को इस प्रक्रिया से अवगत कराएं ।
 3. स्पिरिट से गीली रूई की उंगली के सिरे को साफ करें ।
 4. विसंक्रमित सुई को उंगली के सिरे पर चुभाएं ।
 5. ग्लूकोज़ मापी की स्ट्रिप पर रक्त की एक बूंद डालें (ग्लूकोज़—मापी पुस्तिका के अनुदेशों को पढ़ें व अनुपालन करें) ।
 6. स्ट्रिप को ग्लूकोज़ मापी में रखें ।

प्राकृतिक चिकित्सा एवं योग विज्ञान में डिप्लोमा पाठ्यक्रम

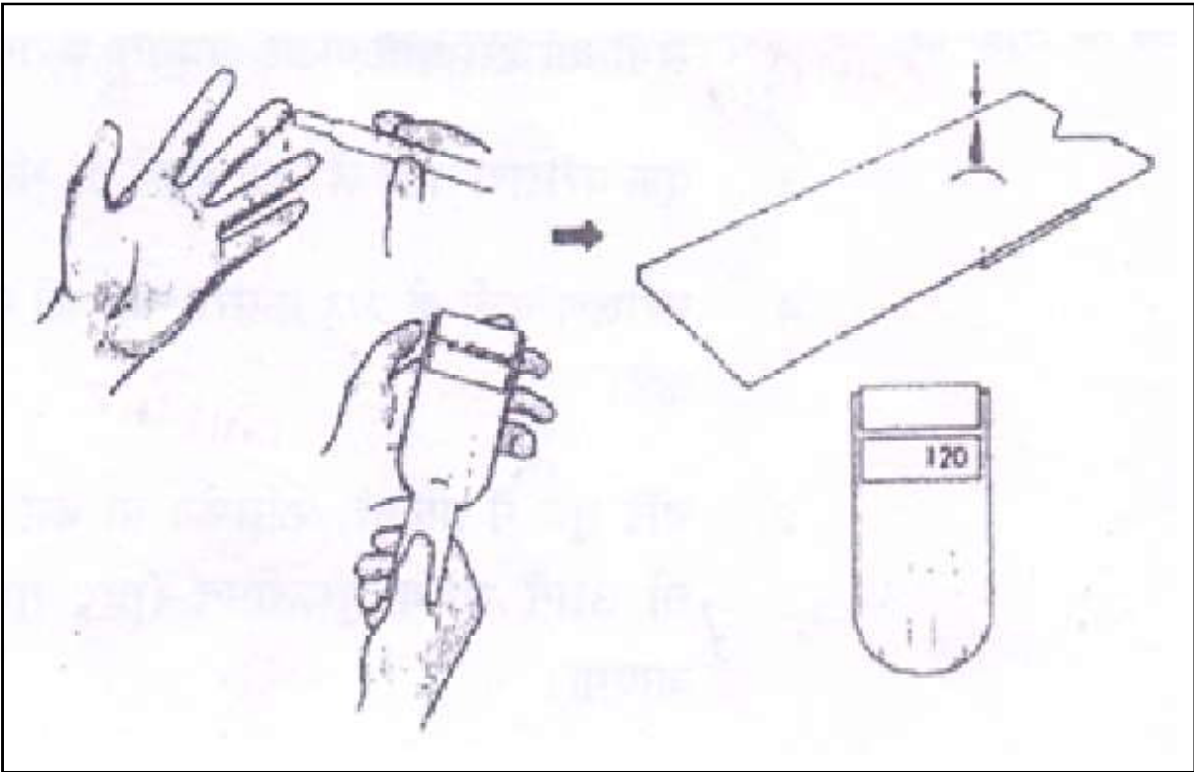


ग्लूकोज़ मापी यंत्र द्वारा रक्तशर्करा का परिमाण

- अवलोकन :** ग्लूकोज़-मापी की रीडिंग लें तथा उसे रिकार्ड करें। रीडिंग, 100 सीसी प्रति मि.ग्रा. रक्त में ग्लूकोज़ के स्तर को दर्शाती है।
1. रक्त शर्करा का सामान्य भूखे पेट (Fasting) स्तर 80 से 100 मिग्रा% होना चाहिए।
 2. खाना खाने के बाद (Post Prandial) रक्त शर्करा स्तर 100 से 140 मि.ग्रा% होना चाहिए।
- परिणाम :** व्यक्ति/रोगी का रक्त-शर्करा मि.ग्रा % है।



टिप्पणी



चित्र 14.2: रक्त बूंद को स्ट्रिप पर लेने की पद्धति

सावधानियां :

- सुई पर पुनः कैप लगा लें ताकि वह आपकी उंगली पर न चुभे।
- प्रयुक्त सुई, रुई आदि को पेपर बैग में डाल कर उचित स्थान पर फेंक दें।

नोट: 10 व्यक्तियों का ग्लूकोज मापन करें।

प्राकृतिक चिकित्सा एवं योग विज्ञान में डिप्लोमा पाठ्यक्रम





अभ्यास संख्या-15

शारीरिक तापमान की जांच

उद्देश्य : व्यक्ति/रोगी में थर्मामीटर द्वारा शारीरिक तापमान की जाँच करना ।

- इस प्रयोग को करने के पश्चात् आप थर्मामीटर के प्रयोग द्वारा व्यक्ति/रोगी के शारीरिक तापमान की जाँच कर पायेंगे ।

आवश्यक सामग्री: थर्मामीटर, रुई, एंटीसेप्टिक सोल्यूशन की शीशी, धोने के लिए पात्र, पेपर बैग, पेपर और पेंसिल ।

शरीर के विभिन्न भागों से लिए गए सामान्य तापमान

मुँह (Oral) — 98.6°F या 37°C

कक्षीय (Axillary) — 97.6 °F या 36.4°C

वंक्षण (Groin) — 97.6 °F या 36.4°C

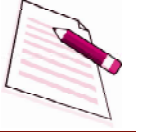
विधि : सबसे पहले हाथों को अच्छी तरह से धोएं ।

- (i) यह सुनिश्चित कर लें कि रोगी ने 15 मिनटों के भीतर कुछ खाया न हो और स्नान न किया हो ।
- (ii) एंटीसेप्टिक सोल्यूशन की शीशी से थर्मामीटर को निकालें ।
- (iii) थर्मामीटर को पानी से साफ कर लें ताकि उसमें लगा एंटीसेप्टिक सोल्यूशन निकल जाए । थर्मामीटर को रुई से साफ करें ।
- (iv) रोगी को थर्मामीटर अपनी जीभ के नीचे रखने को कहें ।
- (v) रोगी के होठों को बंद करके थर्मामीटर को 1 मिनट के लिए इसी स्थिति में रखने को कहें । उन्हें यह भी बताएं कि वे थर्मामीटर को दाँतों से न दबाएं या उस पर अधिक दबाव न डालें ।



क्लीनिकल थर्मामीटर





- (vi) थर्मामीटर को दो बार साबुन या बहते पानी से साफ करें ।
- (vii) मुँह से थर्मामीटर निकाल कर तापमान की जाँच करें ।
- (viii) पर्याप्त प्रकाश में थर्मामीटर को आँखों के स्तर पर लाकर उसकी रीडिंग को पढ़ें व नोट करें ।
- (ix) थर्मामीटर को हिलाकर उसकी रीडिंग को सामान्य पर ले आएँ ।
- (x) प्रयोग की गई अन्य वस्तुओं को वापस उनके स्थान पर रख दें ।
- (xi) इस प्रयोग के पश्चात् अपने हाथों को धो लें ।
- (xi) अगले प्रयोग के लिए इसे पुनः एंटीसेप्टिक सोल्यूशन में डाल दें ।

अवलोकन :

- किन्ही 10 व्यक्तियों का तापमान लें तथा रिकॉर्ड बनाएं ।

परिणाम : व्यक्ति का शारीरिक तापमान _____ °F है ।

सावधानियाँ :

1. जब अधिक रोगियों के लिए एक थर्मामीटर का प्रयोग किया जाना हो तो एक्सीलरी तापमान (axillary Temperature) लें ।
2. यदि रोगी ने कुछ खाया या पिया है तो तापमान लेने के लिए 15 से 20 मिनट का इंतजार करें ।
3. थर्मामीटर को कभी भी बल्ब से न पकड़ें ।
4. यदि रोगी थर्मामीटर को मुँह में तोड़ देता है तो तत्काल मुँह से कांच के टुकड़े व पारे को रूई की सहायता से बाहर निकालें । मुँह से थर्मामीटर के अवशेषों को बाहर निकालने के लिए रोगी को यथाशीघ्र थूकने को कहें ।
5. तापमान लेते समय रोगी को अकेला न छोड़ें ।

महत्वपूर्ण बिन्दु :

- जब रोगी अत्यधिक कमजोर, बेहोश या भ्रम में हो तो मुँह से तापमान न लें ।
- यदि रोगी को सांस लेने में दिक्कत है या दौरे आते हों तो भी मुँह से तापमान न लें ।
- मुँह में चोट हो या मुँह जला हुआ हो तो भी मुँह से तापमान न लें ।
- किसी गर्म या ठंडी वस्तु को खाने या पीने के पश्चात भी मुँह का तापमान न लें ।
- 5 वर्ष से कम आयु वाले बच्चों का तापमान भी मुँह से न नापें ।
- यदि बच्चों या वयस्क के लिए रेक्टल थर्मामीटर का प्रयोग करके गुदा से तापमान लिया गया है तो यह मुँह से लिए तापमान से 1°F अधिक होगा ।





प्रयोग सं.-16

रक्तविज्ञान (Hematology)

उद्देश्य : मानव रक्त का विश्लेषण करना ।

- इस अभ्यास को करने के पश्चात् आप रक्त व इसके घटक अंगों, उनके कार्यों को जानने में सक्षम होंगे । इसके अतिरिक्त रक्त की सामान्य जाँचों (रिपोर्ट को पढ़ने एवं समझने) में भी सक्षम होंगे ।

परिचय : रक्त विज्ञान को उस शाखा के रूप में परिभाषित किया जाता है, जो रक्त के अध्ययन से संबंधित है । यह मुख्यतः रक्त के गठित तत्वों के अध्ययन से संबंधित है । रक्त, द्रव रूप में एक संयोजी ऊतक (Connective Tissue) है, जो शरीर में रक्त वाहिकाओं के माध्यम से प्रवाहित होता है ।

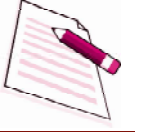
रक्त के तीन सामान्य कार्य है :—

1. परिवहन (Transport): यह फेफड़ों और शरीर कोशिकाओं के बीच श्वसन गैसों (आक्सीजन O_2 तथा कार्बन डाईऑक्साइड CO_2) तथा पोषक तत्वों, मल पदार्थों और विभिन्न नियामक अणुओं जैसे हॉर्मोन का शरीर में परिवहन करता है ।
2. समरिथति (Homeostasis) : रक्त का परिसंचरण शरीर के सभी द्रवों की समरिथति बनाए रखने में मदद करता है, जिसमें pH का नियमन, तापमान या परासारिता (Osmolarity) शामिल है ।
3. रक्षण (Protection) : रक्त हमारे शरीर को या तो थक्के बनाकर अत्यधिक रक्तस्राव को रोककर बचाता है या रोगों या रोग जनक कीटाणुओं से बचाता है ।

रक्त के गुण :

1. **वर्ण :** रक्त का रंग लाल होता है । धमनीगत रक्त ऑक्सीजनयुक्त होने से लाल रंग का होता है जबकि शिरागत रक्त अधिक कार्बनडाईऑक्साइड होने के कारण कुछ नीला या बैंगनी लाल रंग का होता है ।





2. **परिणाम/मात्र** : एक व्यस्क में रक्त की औसतन मात्रा 5 लीटर होती है। एक नवशिशु में यह मात्रा 450 मि.ली. होती है। यह मात्रा शरीर की वृद्धि के दौरान बढ़ती है और यौवनावस्था में 5 लीटर तक पहुंच जाती है। स्त्रियों में यह थोड़ी कम लगभग 4.5 लीटर होती है। एक सामान्य स्वस्थ व्यस्क (लगभग 70 कि.ग्रा.) में यह शरीर के भार की लगभग 8% होती है।

3. **प्रतिक्रिया (reaction) और pH** : रक्त थोड़ा क्षारीय स्वभाव का होता है और सामान्य परिस्थितियों में इसका pH 7.4 होता है।

4. **विशिष्ट गुरुत्व (Specific Gravity)** :

कुल रक्त का विशिष्ट गुरुत्व : 1.052 से 1.061

रक्तकोशिकाओं का विशिष्ट गुरुत्व : 1.092 से 1.101

प्लाज्मा का विशिष्ट गुरुत्व : 1.022 से 1.026

5. **चिपचिपाहट (Viscosity)** : रक्त, पानी से 5 गुना ज्यादा चिपचिपा होता है। ऐसा मुख्यतः लाल रक्त कोशिकाओं तथा प्लाज्मा प्रोटीन के कारण होता है।

रक्त के घटक अंग और उनके कार्य

रक्त के दो मुख्यतः घटक होते हैं;

A) कोशिकाएँ

B) द्रव (प्लाज्मा)

A. कोशकीय घटक (The Cellular Component)

तालिका 16.1: सफेद रक्त कोशिकाओं की जानकारी देते हुए

| क्र. सं. | सफेद रक्त कोशिका (प्रकार) | विभाजन | सामान्य संख्या | कार्य | संख्या से ज्यादा आने के संकेत | संख्या में कम आने के संकेत |
|----------|---------------------------|----------|----------------|---|---|--|
| 1. | न्यूट्रोफिल (Neutrophils) | Granular | 60-70% | बैक्टीरिया को खाना तथा मृत कोशिका के द्रव्यों का निपटान, रोगजनक कीटाणुओं को खत्म करना | बैक्टीरिया संक्रमण, जलन, आघात, तनाव, शोफ (inflammation) | विकिरण अनावरण (Radiation exposure), दवा विषाक्तता (drug toxicity) Vit B ₁₂ की कमी |
| 2. | इसीनोफिल (Eosinophil) | Granular | 2-4% | Antigen-antibody का भक्षण, कुछ परजीवियों पर | अलर्जिक प्रतिक्रिया (Allergic reaction) | दवा विषाक्तता (Drug toxicity), तनाव |





टिप्पणी

| | | | | | | |
|----|--------------------------|-----------|--------|--|---|---|
| | | | | काफी असर कारक | परजीवी संक्रमण (Parasitic inflection immune disease) | |
| 3. | बेसोफिल (Basophils) | Granular | 0.5-1% | कुछ granules को छोड़ना जिनमें neperin, hestamine होते हैं जो शोफ की प्रतिक्रिया को तेज करते हैं। | एलर्जिक प्रतिक्रिया (Allergic reaction) रक्त कैंसर, हाइपोथाइरो-यडिज्म hypothyrodism | गर्भावस्था तनाव Hyperthyroidism संकेत |
| 4. | लिम्फोसाइट (Lymphocytes) | Granular | 20-25% | प्रतिरक्षण करना (Provides immunity) | वायरल संक्रमण, कुछ रक्त कैंसर (Leukemia) | लम्बी बीमारी (immunosuppression, treatment with cortisol) |
| 5. | मोनोसाइट (monocytes) | Agranular | 3-8% | कोशकीय मलबे को साफ करना | वायरल और फंगल संक्रमण, टी.बी., कुछ रक्त कैंसर, पुरानी बीमारी | Bone marrow suppression treatment with cortisol |

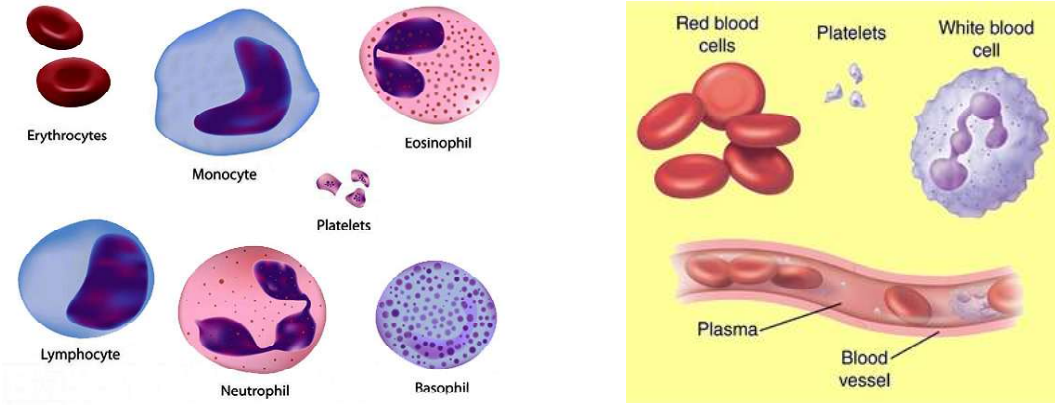
इसमें तीन प्रधान घटक होते हैं :

- i) **लाल रक्त कोशिकाएँ (RBC or Erythrocytes)** — ये मध्यम आकार की (7-8 μm) और परिपक्व होने पर बिना केन्द्रक (Nucleus) की कोशिकाएं होती हैं। ये बड़ी संख्या में हीमोग्लोबिन अणुओं का वहन करती हैं। रक्त में इनकी संख्या 4.8–5.4 million/ mm^3 तक होती है। इनका मुख्य कार्य गैसों के परिवहन का है जैसा कि वे फेफड़ों से O_2 ऊतकों तक और CO_2 को ऊतकों से फेफड़ों तक पहुंचाती है।
- ii) **सफेद रक्त कोशिकाएं (WBCs or Leucocytes)** — ये सबसे बड़े आकार की (8-20 μm) केन्द्रक (nucleus) के साथ पाई जाने वाली रक्त कोशिकाएँ हैं। ये पाँच प्रकार की होती हैं और केन्द्रक को अभिरंजित (Stain) करके साइटोप्लाज्मिक कण (Cytoplasmic granules) मिलने पर ग्रेनुलर और अग्रेनुलर दो भागों में विभाजित होती हैं। रक्त में इनकी संख्या 4000 – 11000/ mm^3 तक होती है। इनका मुख्य कार्य शरीर को प्रतिरक्षा देना है।
- ii) **प्लेटलेट्स (Platelets/Thrombocytes):** ये अनियमित, चपटे आकार के (2-4 μm) होते हैं। इनमें केन्द्रक नहीं होता। इनकी संख्या रक्त में 2–4 लाख/ mm^3 तक होती है। इनका मुख्य कार्य रक्तस्राव को रोकना है।



B. द्रवीय घटक

रक्त का द्रव घटक प्लाज्मा कहलाता है, जो कि एक घुलनशील प्रोटीन फिब्रीनोजन (Fibrinogen) से मिलकर बना होता है। यह कुछ पीले रंग का द्रव होता है, जो रक्त का लगभग 55% प्रतिशत बनाता है। रक्त स्कंदन की प्रक्रिया के दौरान फाइब्रिनोजेन फाइब्रिन के रूप में प्लाज्मा से हटा दिया जाता है और जो स्वच्छ द्रव बचता है, उसे सीरम (Serum) कहते हैं। अतः रक्त परीक्षण के लिए प्लाज्मा प्राप्त करने के लिए रक्त को स्कंदित नहीं होने देना चाहिए। प्लाज्मा शरीर के एक भाग से दूसरे भाग में तत्वों को पहुंचाने का प्रधान साधन है। इनमें मुख्य रूप से पोषक द्रव्य, मल पदार्थ, हार्मोन, रासायनिक तत्व और कुछ अन्य पदार्थ शामिल हैं। प्लाज्मा में रक्त स्कंदन के कारक उपस्थित होते हैं, जो कि रक्त स्कंदन में सहायता करते हैं।

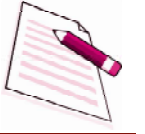


चित्र : रक्त के घटक दर्शाते हुए

रक्त—परीक्षण

कई रक्त परीक्षण प्रत्येक रोगी की प्रारम्भिक प्रयोगशाला जाँच के रूप में नियमित तौर से किए जाते हैं। इनमें से कई सामान्य जाँचे होती हैं, जो किसी भी सीमित प्रशिक्षण प्राप्त किए तकनीशियन द्वारा की जा सकती है। ये सामान्य जाँचें हैं:

1. हीमोग्लोबिन का अनुमान लगाना
2. कुल आरबीसी (RBCs) संख्या (Total Erythrocyte count-TEC)
3. कुल ल्यूकोसाइट संख्या (Total leucocyte count TLC)
4. इएसआर (ESR – Erythrocyte Sedimentation Rate)
5. डिफरन्शियल ल्यूकोसाइट संख्या (Differential Leucocyte Count-DLC)
6. कुल प्लेटलेट्स संख्या (Total Platelets Count)



टिप्पणी





टिप्पणी

7. रक्त समूह (Blood group) को जाँच – ABORh

ये जाँचे मुख्य रूप से रोगी की व्याधि से लड़ने को क्षमता का अध्ययन करने के लिए की जाती है। ये जांचें कई बार रोगों के निदान में सहायता करती हैं और रोगी की स्थिति में सुधार के आकलन को भी दर्शाता है।

अवलोकन:

1. रक्त की जांचें प्रायः खाली पेट सुबह के समय ही की जानी चाहिए।
2. किसी मान्यता प्राप्त या प्रसिद्ध डायग्नोस्टिक सेन्टर से ही रक्त परीक्षण कराएं।





प्रयोग सं.-17

कंकाल तंत्र पर यौगिक प्रभाव

उद्देश्य : कंकाल तंत्र पर यौगिक प्रभाव की जाँच करना ।

- इस अभ्यास को पूरा करने के पश्चात् आप, कंकाल तंत्र पर योग के प्रभाव का अनुभव करा सकेंगे ।

आवश्यक सामग्री

योग मेट, षट्कर्म अभ्यास से संबन्धित सामग्री (जल नेति लोटा, रबर नेति, सूत्र नेति, दंड धौति, स्वच्छ जल आदि)

विधि

- योग अभ्यास हेतु उचित स्थान का चुनाव करें ।
- ऋतु काल योग अभ्यास शुरू कराने के योग्य हो और समय व अवधि निश्चित करें ।
- रुचि रखने वाले किन्हीं दो अभ्यासियों का चुनाव करें ।
- अभ्यासियों को लगातार एक महीने (नियमानुसार) षट्कर्म, यौगिक सूक्ष्म क्रियाओं, योगासन, प्राणायाम एवं ध्यान आदि के अभ्यास कराएं ।
- अवलोकन करें ।
- तत्पश्चात् अभ्यास आरंभ कर अगले एक महीने पुनः (नियमानुसार) षट्कर्म, यौगिक सूक्ष्म क्रियाओं, योगासन, प्राणायाम एवं ध्यान आदि के अभ्यास कराएं ।
- अवलोकन करें ।
- तत्पश्चात् अभ्यास आरंभ कर अगले एक महीने और (नियमानुसार) षट्कर्म, यौगिक सूक्ष्म क्रियाओं, योगासन, प्राणायाम एवं ध्यान आदि के अभ्यास कराएं ।





टिप्पणी

अवलोकन

अभ्यासियों पर योग के प्रभाव

| योग के प्रभाव | 1 महीने पश्चात् | 2 महीने पश्चात् | 3 महीने पश्चात् |
|----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| षट्कर्म के प्रभाव | | | |
| यौगिक सूक्ष्म क्रियाओं के प्रभाव | | | |
| योगासनों के प्रभाव | | | |
| प्राणायाम के प्रभाव | | | |
| ध्यान के प्रभाव | | | |

परिणाम

.....

.....

.....

.....

.....

.....

प्रशिक्षक के हस्ताक्षर





प्रयोग सं.-18

प्रतिरोधक क्षमता पर यौगिक प्रभाव

उद्देश्य : प्रतिरोधक क्षमता पर यौगिक प्रभाव की जाँच करना ।

- इस अभ्यास को पूरा करने के पश्चात आप, प्रतिरोधक क्षमता पर योग के प्रभाव का अनुभव करा सकेंगे ।

आवश्यक सामग्री

योग मैट, षट्कर्म अभ्यास से संबन्धित सामग्री (जल नेति लोटा, रबर नेति, सूत्र नेति, दंड धौति, स्वच्छ जल आदि)

विधि

- योग अभ्यास हेतु उचित स्थान का चुनाव करें ।
- ऋतु काल योग अभ्यास शुरू कराने के योग्य हो और समय व अवधि निश्चित करें ।
- रुचि रखने वाले किन्हीं दो अभ्यासियों का चुनाव करें ।
- अभ्यासियों को लगातार एक महीने (नियमानुसार) षट्कर्म, यौगिक सूक्ष्म क्रियाओं, योगासन, प्राणायाम एवं ध्यान आदि के अभ्यास कराएं ।
- अवलोकन करें ।
- तत्पश्चात् अभ्यास आरंभ कर अगले एक महीने पुनः (नियमानुसार) षट्कर्म, यौगिक सूक्ष्म क्रियाओं, योगासन, प्राणायाम एवं ध्यान आदि के अभ्यास कराएं ।
- अवलोकन करें ।
- तत्पश्चात् अभ्यास आरंभ कर अगले एक महीने और (नियमानुसार) षट्कर्म, यौगिक सूक्ष्म क्रियाओं, योगासन, प्राणायाम एवं ध्यान आदि के अभ्यास कराएं ।





टिप्पणी

अवलोकन

अभ्यासियों पर योग के प्रभाव

| योग के प्रभाव | 1 महीने पश्चात् | 2 महीने पश्चात् | 3 महीने पश्चात् |
|----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| षट्कर्म के प्रभाव | | | |
| यौगिक सूक्ष्म क्रियाओं के प्रभाव | | | |
| योगासनों के प्रभाव | | | |
| प्राणायाम के प्रभाव | | | |
| ध्यान के प्रभाव | | | |

परिणाम

.....

.....

.....

.....

.....

.....

प्रशिक्षक के हस्ताक्षर





प्रयोग सं.-19

अंतः स्रावी तंत्र पर यौगिक प्रभाव

उद्देश्य : अंतःस्रावी तंत्र पर यौगिक प्रभाव की जाँच करना ।

- इस अभ्यास को पूरा करने के पश्चात् आप, अंतःस्रावी तंत्र पर योग के प्रभाव का अनुभव करा सकेंगे ।

आवश्यक सामग्री

योग मैट, षट्कर्म अभ्यास से संबन्धित सामग्री (जल नेति लोटा, रबर नेति, सूत्र नेति, दंड धौति, स्वच्छ जल आदि)

विधि

- योग अभ्यास हेतु उचित स्थान का चुनाव करें ।
- ऋतु काल योग अभ्यास शुरू कराने के योग्य हो और समय व अवधि निश्चित करें ।
- रुचि रखने वाले किन्हीं दो अभ्यासियों का चुनाव करें ।
- अभ्यासियों को लगातार एक महीने (नियमानुसार) षट्कर्म, यौगिक सूक्ष्म क्रियाओं, योगासन, प्राणायाम एवं ध्यान आदि के अभ्यास कराएं ।
- अवलोकन करें ।
- तत्पश्चात् अभ्यास आरंभ कर अगले एक महीने पुनः (नियमानुसार) षट्कर्म, यौगिक सूक्ष्म क्रियाओं, योगासन, प्राणायाम एवं ध्यान आदि के अभ्यास कराएं ।
- अवलोकन करें ।
- तत्पश्चात् अभ्यास आरंभ कर अगले एक महीने और (नियमानुसार) षट्कर्म, यौगिक सूक्ष्म क्रियाओं, योगासन, प्राणायाम एवं ध्यान आदि के अभ्यास कराएं ।





टिप्पणी

अवलोकन

अभ्यासियों पर योग के प्रभाव

| योग के प्रभाव | 1 महीने पश्चात् | 2 महीने पश्चात् | 3 महीने पश्चात् |
|----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| षट्कर्म के प्रभाव | | | |
| यौगिक सूक्ष्म क्रियाओं के प्रभाव | | | |
| योगासनों के प्रभाव | | | |
| प्राणायाम के प्रभाव | | | |
| ध्यान के प्रभाव | | | |

परिणाम

.....

.....

.....

.....

.....

.....

प्रशिक्षक के हस्ताक्षर





प्रयोग सं.-20

उत्सर्जन तंत्र पर यौगिक प्रभाव

उद्देश्य : उत्सर्जन तंत्र पर यौगिक प्रभाव की जाँच करना ।

- इस अभ्यास को पूरा करने के पश्चात् आप, उत्सर्जन तंत्र पर योग के प्रभाव का अनुभव करा सकेंगे ।

आवश्यक सामग्री

योग मैट, षट्कर्म अभ्यास से संबन्धित सामग्री (जल नेति लोटा, रबर नेति, सूत्र नेति, दंड धौति, स्वच्छ जल आदि)

विधि

- योग अभ्यास हेतु उचित स्थान का चुनाव करें ।
- ऋतु काल योग अभ्यास शुरू कराने के योग्य हो और समय व अवधि निश्चित करें ।
- रुचि रखने वाले किन्हीं दो अभ्यासियों का चुनाव करें ।
- अभ्यासियों को लगातार एक महीने (नियमानुसार) षट्कर्म, यौगिक सूक्ष्म क्रियाओं, योगासन, प्राणायाम एवं ध्यान आदि के अभ्यास कराएं ।
- अवलोकन करें ।
- तत्पश्चात् अभ्यास आरंभ कर अगले एक महीने पुनः (नियमानुसार) षट्कर्म, यौगिक सूक्ष्म क्रियाओं, योगासन, प्राणायाम एवं ध्यान आदि के अभ्यास कराएं ।
- अवलोकन करें ।
- तत्पश्चात् अभ्यास आरंभ कर अगले एक महीने और (नियमानुसार) षट्कर्म, यौगिक सूक्ष्म क्रियाओं, योगासन, प्राणायाम एवं ध्यान आदि के अभ्यास कराएं ।





टिप्पणी

अवलोकन

अभ्यासियों पर योग के प्रभाव

| योग के प्रभाव | 1 महीने पश्चात् | 2 महीने पश्चात् | 3 महीने पश्चात् |
|----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| षट्कर्म के प्रभाव | | | |
| यौगिक सूक्ष्म क्रियाओं के प्रभाव | | | |
| योगासनों के प्रभाव | | | |
| प्राणायाम के प्रभाव | | | |
| ध्यान के प्रभाव | | | |

परिणाम

.....

.....

.....

.....

.....

.....

प्रशिक्षक के हस्ताक्षर





प्रयोग सं.-21

पेशी तंत्र पर यौगिक प्रभाव

उद्देश्य : पेशी तंत्र पर यौगिक प्रभाव की जाँच करना ।

- इस अभ्यास को पूरा करने के पश्चात् आप, पेशी तंत्र पर योग के प्रभाव का अनुभव करा सकेंगे ।

आवश्यक सामग्री

योग मेट, षट्कर्म अभ्यास से संबन्धित सामग्री (जल नेति लोटा, रबर नेति, सूत्र नेति, दंड धौति, स्वच्छ जल आदि)

विधि

- योग अभ्यास हेतु उचित स्थान का चुनाव करें ।
- ऋतु काल योग अभ्यास शुरू कराने के योग्य हो और समय व अवधि निश्चित करें ।
- रुचि रखने वाले किन्हीं दो अभ्यासियों का चुनाव करें ।
- अभ्यासियों को लगातार एक महीने (नियमानुसार) षट्कर्म, यौगिक सूक्ष्म क्रियाओं, योगासन, प्राणायाम एवं ध्यान आदि के अभ्यास कराएं ।
- अवलोकन करें ।
- तत्पश्चात् अभ्यास आरंभ कर अगले एक महीने पुनः (नियमानुसार) षट्कर्म, यौगिक सूक्ष्म क्रियाओं, योगासन, प्राणायाम एवं ध्यान आदि के अभ्यास कराएं ।
- अवलोकन करें ।
- तत्पश्चात् अभ्यास आरंभ कर अगले एक महीने और (नियमानुसार) षट्कर्म, यौगिक सूक्ष्म क्रियाओं, योगासन, प्राणायाम एवं ध्यान आदि के अभ्यास कराएं ।





टिप्पणी

अवलोकन

अभ्यासियों पर योग के प्रभाव

| योग के प्रभाव | 1 महीने पश्चात् | 2 महीने पश्चात् | 3 महीने पश्चात् |
|----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| षट्कर्म के प्रभाव | | | |
| यौगिक सूक्ष्म क्रियाओं के प्रभाव | | | |
| योगासनों के प्रभाव | | | |
| प्राणायाम के प्रभाव | | | |
| ध्यान के प्रभाव | | | |

परिणाम

.....

.....

.....

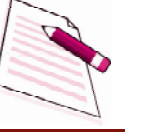
.....

.....

.....

प्रशिक्षक के हस्ताक्षर





प्रयोग सं.-22

ज्ञानेन्द्रिय तंत्र पर यौगिक प्रभाव

उद्देश्य : ज्ञानेन्द्रिय तंत्र पर यौगिक प्रभाव की जाँच करना ।

- इस अभ्यास को पूरा करने के पश्चात् आप, ज्ञानेन्द्रिय तंत्र पर योग के प्रभाव का अनुभव करा सकेंगे ।

आवश्यक सामग्री

योग मेट, षट्कर्म अभ्यास से संबन्धित सामग्री (जल नेति लोटा, रबर नेति, सूत्र नेति, दंड धौति, स्वच्छ जल आदि)

विधि

- योग अभ्यास हेतु उचित स्थान का चुनाव करें ।
- ऋतु काल योग अभ्यास शुरू कराने के योग्य हो और समय व अवधि निश्चित करें ।
- रुचि रखने वाले किन्हीं दो अभ्यासियों का चुनाव करें ।
- अभ्यासियों को लगातार एक महीने (नियमानुसार) षट्कर्म, यौगिक सूक्ष्म क्रियाओं, योगासन, प्राणायाम एवं ध्यान आदि के अभ्यास कराएं ।
- अवलोकन करें ।
- तत्पश्चात् अभ्यास आरंभ कर अगले एक महीने पुनः (नियमानुसार) षट्कर्म, यौगिक सूक्ष्म क्रियाओं, योगासन, प्राणायाम एवं ध्यान आदि के अभ्यास कराएं ।
- अवलोकन करें ।
- तत्पश्चात् अभ्यास आरंभ कर अगले एक महीने और (नियमानुसार) षट्कर्म, यौगिक सूक्ष्म क्रियाओं, योगासन, प्राणायाम एवं ध्यान आदि के अभ्यास कराएं ।





टिप्पणी

अवलोकन

अभ्यासियों पर योग के प्रभाव

| योग के प्रभाव | 1 महीने पश्चात् | 2 महीने पश्चात् | 3 महीने पश्चात् |
|----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| षट्कर्म के प्रभाव | | | |
| यौगिक सूक्ष्म क्रियाओं के प्रभाव | | | |
| योगासनों के प्रभाव | | | |
| प्राणायाम के प्रभाव | | | |
| ध्यान के प्रभाव | | | |

परिणाम

.....

.....

.....

.....

.....

.....

प्रशिक्षक के हस्ताक्षर





प्रयोग सं.-23

पाचन तंत्र पर यौगिक प्रभाव

उद्देश्य : पाचन तंत्र पर यौगिक प्रभाव की जाँच करना ।

- इस अभ्यास को पूरा करने के पश्चात् आप, पाचन तंत्र पर योग के प्रभाव का अनुभव करा सकेंगे ।

आवश्यक सामग्री

योग मेट, षट्कर्म अभ्यास से संबन्धित सामग्री (जल नेति लोटा, रबर नेति, सूत्र नेति, दंड धौति, स्वच्छ जल आदि)

विधि

- योग अभ्यास हेतु उचित स्थान का चुनाव करें ।
- ऋतु काल योग अभ्यास शुरू कराने के योग्य हो और समय व अवधि निश्चित करें ।
- रुचि रखने वाले किन्हीं दो अभ्यासियों का चुनाव करें ।
- अभ्यासियों को लगातार एक महीने (नियमानुसार) षट्कर्म, यौगिक सूक्ष्म क्रियाओं, योगासन, प्राणायाम एवं ध्यान आदि के अभ्यास कराएं ।
- अवलोकन करें ।
- तत्पश्चात् अभ्यास आरंभ कर अगले एक महीने पुनः (नियमानुसार) षट्कर्म, यौगिक सूक्ष्म क्रियाओं, योगासन, प्राणायाम एवं ध्यान आदि के अभ्यास कराएं ।
- अवलोकन करें ।
- तत्पश्चात् अभ्यास आरंभ कर अगले एक महीने और (नियमानुसार) षट्कर्म, यौगिक सूक्ष्म क्रियाओं, योगासन, प्राणायाम एवं ध्यान आदि के अभ्यास कराएं ।





टिप्पणी

अवलोकन

अभ्यासियों पर योग के प्रभाव

| योग के प्रभाव | 1 महीने पश्चात् | 2 महीने पश्चात् | 3 महीने पश्चात् |
|----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| षट्कर्म के प्रभाव | | | |
| यौगिक सूक्ष्म क्रियाओं के प्रभाव | | | |
| योगासनों के प्रभाव | | | |
| प्राणायाम के प्रभाव | | | |
| ध्यान के प्रभाव | | | |

परिणाम

.....

.....

.....

.....

.....

.....

प्रशिक्षक के हस्ताक्षर





प्रयोग सं.-24

परिसंचरण तंत्र पर यौगिक प्रभाव

उद्देश्य : परिसंचरण तंत्र पर यौगिक प्रभाव की जाँच करना ।

- इस अभ्यास को पूरा करने के पश्चात् आप, परिसंचरण तंत्र पर योग के प्रभाव का अनुभव करा सकेंगे ।

आवश्यक सामग्री

योग मेट, षट्कर्म अभ्यास से संबन्धित सामग्री (जल नेति लोटा, रबर नेति, सूत्र नेति, दंड धौति, स्वच्छ जल आदि)

विधि

- योग अभ्यास हेतु उचित स्थान का चुनाव करें ।
- ऋतु काल योग अभ्यास शुरू कराने के योग्य हो और समय व अवधि निश्चित करें ।
- रुचि रखने वाले किन्हीं दो अभ्यासियों का चुनाव करें ।
- अभ्यासियों को लगातार एक महीने (नियमानुसार) षट्कर्म, यौगिक सूक्ष्म क्रियाओं, योगासन, प्राणायाम एवं ध्यान आदि के अभ्यास कराएं ।
- अवलोकन करें ।
- तत्पश्चात् अभ्यास आरंभ कर अगले एक महीने पुनः (नियमानुसार) षट्कर्म, यौगिक सूक्ष्म क्रियाओं, योगासन, प्राणायाम एवं ध्यान आदि के अभ्यास कराएं ।
- अवलोकन करें ।
- तत्पश्चात् अभ्यास आरंभ कर अगले एक महीने और (नियमानुसार) षट्कर्म, यौगिक सूक्ष्म क्रियाओं, योगासन, प्राणायाम एवं ध्यान आदि के अभ्यास कराएं ।





टिप्पणी

अवलोकन

अभ्यासियों पर योग के प्रभाव

| योग के प्रभाव | 1 महीने पश्चात् | 2 महीने पश्चात् | 3 महीने पश्चात् |
|----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| षट्कर्म के प्रभाव | | | |
| यौगिक सूक्ष्म क्रियाओं के प्रभाव | | | |
| योगासनों के प्रभाव | | | |
| प्राणायाम के प्रभाव | | | |
| ध्यान के प्रभाव | | | |

परिणाम

.....

.....

.....

.....

.....

.....

प्रशिक्षक के हस्ताक्षर





प्रयोग सं.-25

श्वसन तंत्र पर यौगिक प्रभाव

उद्देश्य : श्वसन तंत्र पर यौगिक प्रभाव की जाँच करना ।

- इस अभ्यास को पूरा करने के पश्चात् आप, श्वसन तंत्र पर योग के प्रभाव का अनुभव करा सकेंगे ।

आवश्यक सामग्री

योग मेट, षट्कर्म अभ्यास से संबन्धित सामग्री (जल नेति लोटा, रबर नेति, सूत्र नेति, दंड धौति, स्वच्छ जल आदि)

विधि

- योग अभ्यास हेतु उचित स्थान का चुनाव करें ।
- ऋतु काल योग अभ्यास शुरू कराने के योग्य हो और समय व अवधि निश्चित करें ।
- रुचि रखने वाले किन्हीं दो अभ्यासियों का चुनाव करें ।
- अभ्यासियों को लगातार एक महीने (नियमानुसार) षट्कर्म, यौगिक सूक्ष्म क्रियाओं, योगासन, प्राणायाम एवं ध्यान आदि के अभ्यास कराएं ।
- अवलोकन करें ।
- तत्पश्चात् अभ्यास आरंभ कर अगले एक महीने पुनः (नियमानुसार) षट्कर्म, यौगिक सूक्ष्म क्रियाओं, योगासन, प्राणायाम एवं ध्यान आदि के अभ्यास कराएं ।
- अवलोकन करें ।
- तत्पश्चात् अभ्यास आरंभ कर अगले एक महीने और (नियामनुसार) षट्कर्म, यौगिक सूक्ष्म क्रियाओं, योगासन, प्राणायाम एवं ध्यान आदि के अभ्यास कराएं ।





टिप्पणी

अवलोकन

अभ्यासियों पर योग के प्रभाव

| योग के प्रभाव | 1 महीने पश्चात् | 2 महीने पश्चात् | 3 महीने पश्चात् |
|----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| षट्कर्म के प्रभाव | | | |
| यौगिक सूक्ष्म क्रियाओं के प्रभाव | | | |
| योगासनों के प्रभाव | | | |
| प्राणायाम के प्रभाव | | | |
| ध्यान के प्रभाव | | | |

परिणाम

.....

.....

.....

.....

.....

.....

प्रशिक्षक के हस्ताक्षर





प्रयोग सं.-26

तंत्रिका तंत्र पर यौगिक प्रभाव

उद्देश्य : तंत्रिका तंत्र पर यौगिक प्रभाव की जाँच करना ।

- इस अभ्यास को पूरा करने के पश्चात् आप, तंत्रिका तंत्र पर योग के प्रभाव का अनुभव करा सकेंगे ।

आवश्यक सामग्री

योग मैट, षट्कर्म अभ्यास से संबन्धित सामग्री (जल नेति लोटा, रबर नेति, सूत्र नेति, दंड धौति, स्वच्छ जल आदि)

विधि

- योग अभ्यास हेतु उचित स्थान का चुनाव करें ।
- ऋतु काल योग अभ्यास शुरू कराने के योग्य हो और समय व अवधि निश्चित करें ।
- रुचि रखने वाले किन्हीं दो अभ्यासियों का चुनाव करें ।
- अभ्यासियों को लगातार एक महीने (नियमानुसार) षट्कर्म, यौगिक सूक्ष्म क्रियाओं, योगासन, प्राणायाम एवं ध्यान आदि के अभ्यास कराएं ।
- अवलोकन करें ।
- तत्पश्चात् अभ्यास आरंभ कर अगले एक महीने पुनः (नियमानुसार) षट्कर्म, यौगिक सूक्ष्म क्रियाओं, योगासन, प्राणायाम एवं ध्यान आदि के अभ्यास कराएं ।
- अवलोकन करें ।
- तत्पश्चात् अभ्यास आरंभ कर अगले एक महीने और (नियमानुसार) षट्कर्म, यौगिक सूक्ष्म क्रियाओं, योगासन, प्राणायाम एवं ध्यान आदि के अभ्यास कराएं ।





टिप्पणी

अवलोकन

अभ्यासियों पर योग के प्रभाव

| योग के प्रभाव | 1 महीने पश्चात् | 2 महीने पश्चात् | 3 महीने पश्चात् |
|----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| षट्कर्म के प्रभाव | | | |
| यौगिक सूक्ष्म क्रियाओं के प्रभाव | | | |
| योगासनों के प्रभाव | | | |
| प्राणायाम के प्रभाव | | | |
| ध्यान के प्रभाव | | | |

परिणाम

.....

.....

.....

.....

.....

.....

प्रशिक्षक के हस्ताक्षर

