यूथ कॉम्पिटिशन टाइम्स कृत

# रेलवे भर्ती बोर्ड

# RRB DIALYSIS TECHNICIAN

# सॉल्वड पेपर्स एवं प्रैक्टिस बुक

**प्रधान सम्पादक**
ए.के. महाजन

**लेखन एवं सहयोग**
विरेन्द्र बेनीवाल

**कम्प्यूटर ग्राफिक्स**
बालकृष्ण त्रिपाठी एवं आशीष गिरि

**सम्पादकीय कार्यालय**
12, चर्च लेन, प्रयागराज-211002
**9415650134**
**Email : yctap12@gmail.com**
**website : www.yctbooks.com/www.yctfastbook.com/www.yctbooksprime.com**
**© All Rights Reserved with Publisher**
**प्रकाशन घोषणा**
प्रधान सम्पादक एवं प्रकाशक आनन्द कुमार महाजन ने रूप प्रिंटिंग प्रेस, प्रयागराज से मुद्रित करवाकर, वाई.सी.टी. पब्लिकेशन्स प्रा. लि., 12, चर्च लेन, प्रयागराज के लिए प्रकाशित किया।

इस पुस्तक को प्रकाशित करने में सम्पादक एवं प्रकाशक द्वारा पूर्ण सावधानी बरती गई है फिर भी किसी त्रुटि के लिए आपका सुझाव एवं सहयोग सादर अपेक्षित है।

₹ : 595/-

**किसी भी विवाद की स्थिति में न्यायिक क्षेत्र प्रयागराज होगा।**

# INDEX

## SOLVED PAPERS


■ **Railway Recruitment Board (Dialysis Technician) 2025 ........................................ 3-23**
**Solved Paper (Exam. Date: 30-04-2025)**


## PRACTICE SET


■ **Practice Set - 1 ........................................ 24-38**
■ **Practice Set - 2 ........................................ 39-52**
■ **Practice Set - 3 ........................................ 53-66**
■ **Practice Set - 4 ........................................ 67-80**
■ **Practice Set - 5 ........................................ 81-94**
■ **Practice Set - 6 ........................................ 95-111**
■ **Practice Set - 7 ........................................ 112-127**
■ **Practice Set - 8 ........................................ 128-143**
■ **Practice Set - 9 ........................................ 144-159**
■ **Practice Set - 10 ........................................ 160-176**
■ **Practice Set - 11 ........................................ 177-192**
■ **Practice Set - 12 ........................................ 193-209**
■ **Practice Set - 13 ........................................ 210-227**
■ **Practice Set - 14 ........................................ 228-246**
■ **Practice Set - 15 ........................................ 247-263**
■ **Practice Set - 16 ........................................ 264-280**
■ **Practice Set - 17 ........................................ 281-300**
■ **Practice Set - 18 ........................................ 301-317**
■ **Practice Set - 19 ........................................ 318-336**


## SYLLABUS

### RRB PARAMEDICAL VARIOUS CATEGORIES SYLLABUS AND EXAM PATTERN

### DIALYSIS TECHNICIAN

Anatomy, Biochemistry and Pharmacology, Physiology, Introduction to Kidney diseases, Principles and practice of Dialysis.

### COMMON FOR ALL POSTS

| Sl. No. | Subject | Syllabus |
|---|---|---|
| 1 | General Arithmetics/ सामान्य अंकगणित | Number systems BODMAS, Decimals, Fractions, LCM and HCF, Ratio and Proportion, Percentages, Mensuration, Time and Work, Time and Distance, Simple and Compound Interest, Profit and Loss, Algebra, Geometry, Trigonometry, Elementary Statistics, Square Root, Age Calculations, Calendar & Clock, Pipes & Cistern |
| 2. | General Intelligence and Reasoning / सामान्य बुद्धिमता और तर्क | Analogies, Alphabetical and Number Series, Coding and Decoding, Mathematical operations, Relationships, Syllogism, Jumbling, Venn Diagram, Data Interpretation and Sufficiency, Conclusions and Decision Making, Similarities and Differences, Analytical reasoning, Classification, Directions, Statement - Arguments and Assumptions etc. |
| 3. | General Awareness / सामान्य जागरूकता | Knowledge of Current affairs, Indian geography, culture and history of India including freedom struggle, Indian Polity and constitution, Indian Economy, Environmental issues concerning India and the World, Sports, General scientific and technological developments etc. |
| 4. | General Science Physics/ सामान्य विज्ञान | Chemistry and Life Sciences (up to 10th Standard CBSE syllabus). |

**Section -wise marks : The section wise number of questions and marks are detailed below**

| Subject | Number of Questions | Marks allotted |
|---|---|---|
| Professional ability | 70 | 70 |
| General Awareness | 10 | 10 |
| General Arithmetic, General Intelligence and reasoning | 10 | 10 |
| General Science | 10 | 10 |
| **Total** | 100 | 100 |

# RRB PARAMEDICAL
# DIALYSIS TECHNICIAN
## SOLVED PAPER

**[Exam Date - 30-04-2025 (12.45 PM -02.15 PM)]**

**1. Which of the following dialysate flow rate is appropriate for SLED?**
**SLED के लिए निम्नलिखित में से कौन सी डायलीसेट प्रवाह दर उपयुक्त है?**
(a) 100-500mL/min/100-500 मिली/मिनट
(b) 100-300mL/min/100-300 मिली/मिनट
(c) 750 mL/min/750 मिली/मिनट
(d) 500 mL/min/500 मिली/मिनट

**Ans. (b) :** धीमी गति से कम दक्षता वाली दैनिक डायलिसिस (S.L.E.D) प्रक्रिया है जो क्रोनिक किडनी रोग वाले व्यक्तियों के एक विकल्प है। इस प्रक्रिया में डायलिसिस प्रवाह दर आमतौर पर 100 से 300 ml / मिनट होती है।

**2. Which of the following indicates a possible complication at the vascular access site after dialysis?**
**डायलिसिस के बाद वैस्कुलर एक्सेस साइट पर निम्नलिखित में से कौन सा एक संभावित जटिलता का संकेत है?**
(a) Slight oozing that stops within 5 minutes/ हल्का रिसाव जो 5 मिनट के भीतर बंद हो जाता है
(b) Soft, non-painful access site with steady bruit/ स्थिर ब्रूट (bruit) के साथ नरम, दर्द रहित एक्सेस साइट
(c) Swelling, pain, and absence of thrill/ सूजन, दर्द और थ्रिल (thrill) की अनुपस्थिति
(d) Slight bruising around needle insertion/ सुई डालने के आसपास हल्की खरोंच

**Ans. (c) :** सूजन दर्द और कंपन की कमी एक प्रक्रिया के बाद डायलिसिस एक्सेस साइट की खराबी से जुड़े सामान्य लक्षण है। एक्सेस साइट पर लगातार या बढ़ता हुआ दर्द संक्रमण या रूकावट का संकेत देता हैं। डायलिसिस एक्सेस से रक्त प्रवाहित होने पर एक रोमांच या कंपन उत्पन्न होना चाहिए यदि कंपन नहीं होता तो यह रक्त वहिकाओं के रूकावट का संकेत देता है।

**3. Which component of a hemodialysis machine ensures that the dialysate composition remains within prescribed limits by measuring solute concentration?**
**हेमोडायलिसिस मशीन का कौन सा घटक विलेय सांद्रता को मापकर यह सुनिश्चित करता है कि डायलीसेट की संरचना निर्धारित सीमाओं के भीतर बनी रहे?**
(a) Dialysate Conductivity Monitor/डायलीसेट कंडक्टिविटी मॉनिटर
(b) Ultrafiltration Control System/ अल्ट्राफिल्ट्रेशन कंट्रोल सिस्टम
(c) Blood Leak Detector/ब्लड लीक डिटेक्टर
(d) Air Detector/एयर डिटेक्टर

**Ans. (a) :** डायलिसिस प्रक्रिया के दौरान डायलीसेट की चालकता की निगरानी करना बहुत महत्वपूर्ण हैं। यह डायलोसेट के सही मिश्रण और उपचार की गुणवत्ता को सुनिश्चित करता हैं डायलीसेट की चालकता को मापने के लिए एक कंडक्टिविटी मॉनिटर का उपयोग किया जाता है।

**4. The kidneys are located in which of the following regions of the abdomen?**
**गुर्दे पेट के निम्नलिखित में से किस क्षेत्र में स्थित होते हैं?**
(a) Retroperitoneal region/रेट्रोपेरिटोनियल क्षेत्र
(b) Hypogastric region/हाइपोगैस्ट्रिक क्षेत्र
(c) Umbilical region/अम्बिलिकल क्षेत्र
(d) Epigastric region/एपिगैस्ट्रिक क्षेत्र

**Ans. (a) :** गुर्दे बीन्स के आकार के अंग होते है। जो पेट के ऊपरी रेट्रोपेरिटोनियल क्षेत्र में स्थित होते हैं। यह पेट की गुहा के पीछे पेरिटोनियम और शरीर की पिछली दीवार के बीच होता है। गुर्दे शरीर के अपशिष्ट को हटाते हैं और शरीर के तरल पदार्थों को संतुलित करते हैं। गुर्दे हर मिनट लगभग आधा कप रक्त फिल्टर करते हैं।

**5. How is the dialysate mixture created in a hemodialysis machine?**
**हेमोडायलिसिस मशीन में डायलीसेट मिश्रण कैसे बनाया जाता है?**
(a) By mixing water with sodium bicarbonate only/केवल सोडियम बाइकार्बोनेट के साथ पानी मिलाकर
(b) By using an automatic system that blends purified water with dialysate concentrate in the correct ratio/ एक स्वचालित प्रणाली का उपयोग करके जो शुद्ध पानी को डायलीसेट कॉन्सेंट्रेट के साथ सही अनुपात में मिलाती है
(c) By manually mixing purified water with dialysate concentrate/शुद्ध पानी को डायलीसेट कॉन्सेंट्रेट के साथ हाथ से मिलाकर
(d) By adding concentrated electrolytes directly to the blood/सीधे रक्त में सांद्रित इलेक्ट्रोलाइट्स मिलाकर

**Ans. (b) :** डायलीसेट मिश्रण प्रायः डायलिसिस मशीन के भीतर स्वचालित रूप से बनाया जाता है। मशीन एक एसिड कन्संट्रेट व बाइकार्बोनेट कंन्संट्रेट को शुद्ध जल के साथ मिलाकर डायलीसेट बनाती है, फिर इस मिश्रण को मशीन द्वारा समायोजित किया जाता हैं ताकि डायलिसिस के लिए सही चालकता व अन्य मापदण्ड सुनिश्चित हो।

**6. Which of the following is a common feature of reversible cell injury?**
**निम्नलिखित में से कौन सी प्रतिवर्ती कोशिका क्षति की एक सामान्य विशेषता है?**

(a) Mitochondrial rupture/माइटोकॉन्ड्रिया का फटना
(b) Cellular swelling/कोशिका में सूजन
(c) Irreversible membrane damage/अपरिवर्तनीय झिल्ली क्षति
(d) Nuclear fragmentation/नाभिक का विखंडन

**Ans. (b) :** सेलुलर सूजन, जिसे क्लाउडी सूजन या हाइड्रोपिक डिजनरेशन के रूप में भी जाना जाता है; प्रतिवर्ती कोशिका चोट की पहली अभिव्यक्ति है और तब होती है जब खराब सोडियम पोटैशियम झिल्ली पंप फंक्शन के कारण कोशिकाओं में पानी जमा हो जाता है। यह सूजन प्रायः प्रतिवर्ती होती है।

**7. Which drug is not eliminated during Haemodialysis ?**
**हेमोडायलिसिस के दौरान कौन सी दवा शरीर से नहीं निकलती है?**

(a) Amlodipine/अम्लोडिपाइन
(b) Minoxidil/ मिनोक्सिडिल
(c) Atenolol/ एटेनोलोल
(d) Captopril/ कैप्टोप्रिल

**Ans. (a) :** एम्लोडिपिन को गैर डायलाइजेबल माना जाता है, अर्थात् हेमोडायलिसिस के दौरान इसे रक्त प्रवाह से प्रभावी रूप से नही हटाया जाता हैं एम्लोडिपिन प्लाज्मा प्रोटीन से मजबूती से बँधता है, जिससे हेमोडायलिसिस के दौरान इसे फिल्टर करना मुश्किल हो जाता है।

**8. Which of the following is the most commonly prescribed anticoagulant for continuous renal replacement therapy (CRRT)?**
**कंटीन्यूअस रीनल रिप्लेसमेंट थेरेपी (CRRT) के लिए निम्नलिखित में से कौन सा सबसे अधिक निर्धारित एंटीकोआगुलेंट है?**

(a) Warfarin/वार्फरिन
(b) Unfractionated heparin (UFH)/ अनफ्रैक्शनेटेड हिपैरिन
(c) Low-molecular-weight heparin (LMWH)/ लो-मॉलिक्यूलर-वेट हिपैरिन
(d) Citrate/साइट्रेट

**Ans. (b) :** अनफ्रैक्शनेटेड हिपैरिन का उपयोग CRPT में एक एंटीकॉगुलेंट के रूप में किया जाता हैं, जो एक्स्ट्राकोर्पेरिटिव सर्किट में रक्त के थक्कों को बनने से रोकता है। U.F.H को निरन्तर बोलस और जलसेक के रूप में दिया जाता है, और APTT द्वारा इसके प्रभाव की निगरानी की जाती है।

**9. What is the most appropriate management for a pseudoaneurysm in an AV fistula that is not rapidly expanding or causing symptoms?**
**एवी फिस्टुला में एक स्यूडोएन्यूरिज्म के लिए सबसे उपयुक्त प्रबंधन क्या है जो तेजी से नहीं बढ़ रहा है या लक्षण पैदा नहीं कर रहा है?**

(a) Observation and avoidance of cannulation at the aneurysm site/निगरानी करना और एन्यूरिज्म वाली जगह पर सुई लगाने से बचना
(b) Placement of a stent graft/स्टेंट ग्राफ्ट लगाना
(c) Immediate surgical resection/तत्काल सर्जिकल निष्कासन
(d) Ligation of the AV fistula/ एवी फिस्टुला को बांधना

**Ans. (a) :** धमनी विस्फार (AV) फिस्टुला में एन्यूरिज्म स्थान पर कैनुलेशन से बचने के लिए एक बैंड या बैंड जैसा दृष्टिकोण एवपी फिस्टुला में स्यसूडोएन्यूरिज्म के लिए एक सामान्य और उचित प्रबंधन रणनीति है, यदि स्यूडोएन्यूरिज्म छोटा है और बिना लक्षण का हैं। यह आगे के आघात को रोकने एवं एन्यूरिज्म को समय के साथ रोकने पर केंद्रित है।

**10. Which of the following is TRUE regarding Type B (nonspecific) dialyzer reactions?**
**टाइप बी (गैर-विशिष्ट) डायलाइज़र प्रतिक्रियाओं के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा सत्य है?**

(a) They usually occur within the first 5 minutes of initiating dialysis./वे आमतौर पर डायलिसिस शुरू करने के पहले 5 मिनट के भीतर होती हैं।
(b) They are most commonly caused by ethylene oxide residues in reused dialyzers./वे सबसे अधिक पुनः उपयोग किए गए डायलाइज़र में एथिलीन ऑक्साइड अवशेषों के कारण होती हैं।
(c) They typically present with chest or back pain and are less severe than Type A reactions./ वे आम तौर पर छाती या पीठ दर्द के साथ प्रस्तुत होती हैं और टाइप ए प्रतिक्रियाओं की तुलना में कम गंभीर होती हैं।
(d) Complement activation has been definitively proven as the underlying cause./कॉम्प्लिमेंट एक्टिवेशन को निश्चित रूप से इसका अंतर्निहित कारण सिद्ध किया गया है।

**Ans. (c) :** टाइप बी प्रतिक्रियाएँ पूरक प्रणाली द्वारा मध्यस्थ होती है और टाइप A प्रतिक्रियाओं की तुलना में कम गंभीर होती है। टाइप बी के लक्षण जिनमें पीठ व छाती में दर्द, उल्टी आदि आते है ये डायलिसिस उपचार के बाद प्रायः 15 से 30 मिनट बाद प्रकट होते है।

**11. In dialysis patients who are receiving mechanical ventilation, which of the following is a primary concern when managing their respiratory and renal functions?**
**मैकेनिकल वेंटिलेशन पर रहने वाले डायलिसिस रोगियों में, उनके श्वसन और गुर्दे के कार्यों का प्रबंधन करते समय निम्नलिखित में से कौन सी एक प्राथमिक चिंता है?**

(a) Mechanical ventilation can cause fluid overload, affecting dialysis treatment./ मैकेनिकल वेंटिलेशन से द्रव अधिभार हो सकता है, जो डायलिसिस उपचार को प्रभावित करता है।
(b) Mechanical ventilation has no effect on dialysis adequacy./मैकेनिकल वेंटिलेशन का डायलिसिस की पर्याप्तता पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता है।
(c) Increasing positive end-expiratory pressure (PEEP) is recommended to improve dialysis efficiency./ डायलिसिस दक्षता में सुधार के लिए पॉजिटिव एंड-एक्सपिरेटरी प्रेशर बढ़ाने की सिफारिश की जाती है।
(d) Ventilator settings are unrelated to acid-base balance in dialysis patients./ डायलिसिस रोगियों में वेंटिलेटर सेटिंग्स का एसिड-बेस संतुलन से कोई संबंध नहीं है।

**Ans. (a) :** यांत्रिक रूप से वेंटिलेटर पर रखे गए मरीज पर हेमोडायनामिक स्थिरता बनाए रखना और प्रक्रिया के दौरान पर्याप्त ऑक्सीजनेशन और वेंटिलशेन सुनिश्चित करना महत्वपूर्ण है। यांत्रिक वेंटिलेशन गुर्दे के रक्त प्रवाह और द्रव संतुलन को प्रभावित कर सकता है, जो डायलिसिस के दौरान उपचार को प्रभावित करता है।

**12. What is the recommended daily protein intake for a CAPD patients?**
**CAPD रोगियों के लिए अनुशंसित दैनिक प्रोटीन का सेवन क्या है?**

(a) 0.9g/kg of body weight/0.9 ग्राम/किलोग्राम शरीर के वजन का
(b) 1.8-2.5g/kg of body weight/1.8-2.5 ग्राम/किलोग्राम शरीर के वजन का
(c) 0.5g/kg of body weight/0.5 ग्राम/किलोग्राम शरीर के वजन का
(d) 1.2-1.3g/kg of body weight/1.2-1.3 ग्राम/किलोग्राम शरीर के वजन का

**Ans. (d) :** कंटीन्यूअस एम्बुलेटरी परिटोनियल डायलिसिस (CAPD) मरीज डायलिसिस प्रक्रिया के दौरान काफी प्रोटीन हानि का अनुभव करते हैं। उन्हें अपने समग्र स्वास्थ्य को बनाए रखने के लिए और ऊतकों की मरम्मत के लिए सकारात्मक नाइट्रोजन संतुलन बनाए रखने की भी आवश्यकता होती है। इन मरीजों में लिए अनुशंसित दैनिक प्रोटीन सेवन प्रायः शरीर के वजन के प्रति किलोग्राम 1.2 से 1.3 ग्राम प्रोटीन हैं।

**13. Sustained Low Efficiency Dialysis is mainly used in**
**सस्टेन्ड लो एफिशिएंसी डायलिसिस का मुख्य रूप से उपयोग किसमें किया जाता है?**

(a) Nephrolithiasis/ नेफ्रोलिथियासिस (गुर्दे की पथरी)
(b) Acute kidney failure in critically ill patients/ गंभीर रूप से बीमार रोगियों में तीव्र गुर्दे की विफलता
(c) Pediatric patients/ बाल रोगियों में
(d) Chronic renal failure/क्रोनिक रीनल फेलियर

**Ans. (b) :** निरंतर कम दक्षता वाला डायलिसिस, डायलिसिस का एक संकरित रूप है। जो निरंतर गुर्दे प्रतिस्थापन चिकित्सा या पारंपरिक आंतरायिक हेमोडायलिसिस के विकल्प के रूप में काम कर सकता है। SLED तीव्र किडनी फेल्योर से पीड़ित गंभीर रूप से बीमार रोगियों के लिए व्यवहार्य साबित हुआ है। यह एक लागत प्रभावी एवं आसान विकल्प है।

**14. Which of the following is the basic building block of proteins?**
**निम्नलिखित में से कौन सा प्रोटीन का मूल आधार है?**

(a) Nucleotides/न्यूक्लियोटाइड्स
(b) Monosaccharides/मोनोसैकराइड्स
(c) Fatty acids/फैटी एसिड
(d) Amino acids/अमीनो एसिड

**Ans. (d) :** अमिनो एसिड प्रोटीन निर्माण की इकाई हैं ये अमिनो एसिड पेप्टाइड बॉन्ड द्वारा एक साथ जुड़े होते है और लंबी शृंखला बनाते है। 20 अलग-अलग प्रकार के अमीनो एसिड होते है जिन्हें विभिन्न अनुक्रमों में संयोजित करके प्रोटीन की एक विशाल विविधिता बनाई जा सकती है।

**15. Which component of dialysate is responsible for regulating blood PH during dialysis?**
**डायलिसिस के दौरान रक्त के PH को नियंत्रित करने के लिए डायलीसेट का कौन सा घटक जिम्मेदार है?**

(a) Chloride/क्लोराइड
(b) Magnesium/मैग्नीशियम
(c) Sodium/सोडियम
(d) Bicarbonate/बाइकार्बोनेट

**Ans. (d) :** डायलिसिस में बाइकार्बोनेट रक्त pH को विनियमित करने के लिए महत्वपूर्ण हैं। डायलिसिस में प्रयुक्त द्रव डायलीसेट में बाइकार्बोनेट को शामिल करके सावधानीपूर्वक तैयार किया जाता है। यह बाइकार्बोनेट रक्त बाइकार्बोनेट स्तर को बढ़ाकर और pH को बढ़ाकर डायलिसिस रोगियों में और pH को बढ़ाकर डायलिसिस रोगियों में और pH को बढ़ाकर डायलिसिस रोगियों में मेटबॉलिक एसिडिटी को ठीक करने में मदद करता है।

**16. When locking dialysis catheters with heparin, how is the amount of locking solution determined for uncuffed and cuffed catheters?**
**हेपरिन के साथ डायलिसिस कैथेटर को लॉक करते समय, बिना कफ वाले और कफ वाले कैथेटर के लिए लॉकिंग समाधान की मात्रा कैसे निर्धारित की जाती है?**

(a) A standard dose based on patient weight is used in catheter/ रोगी के वजन के आधार पर एक मानक खुराक का उपयोग किया जाता है।
(b) A fixed volume of 2 mL in each lumen is used in each catheter/ प्रत्येक कैथेटर के प्रत्येक लुमेन में 2 मिलीलीटर की एक निश्चित मात्रा का उपयोग किया जाता है।
(c) A 1000iu units of dose is infused in each lumen of catheter/ कैथेटर के प्रत्येक लुमेन में 1000ग्ल यूनिट की खुराक डाली जाती है।
(d) The volume is based on the prescribed volume marked on the catheter/मात्रा कैथेटर पर अंकित निर्धारित मात्रा पर आधारित होती है।

**Ans. (d) :** डायलिसिस कैथेटर के लिए लॉकिंग सॉल्यूशन की मात्रा कैथेटर के हब पर अंकित निर्धारित मात्रा द्वारा निर्धारित की जाती हैं। इंजेक्शन की मात्रा कैथेटर की आंतरिक मात्रा से सटीक रूप से से मेल खानी चाहिए ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि यह ठीक से फ्लश और लॉक हो गया है।

**17. Which kidney condition occurs in smokers, resembles diabetic nephropathy in biopsy, but is seen in patients without glucose intolerance?**
**धूम्रपान करने वालों में कौन सी गुर्दे की स्थिति होती है, जो बायोप्सी में डायबिटिक नेफ्रोपैथी जैसी दिखती है, लेकिन उन रोगियों में देखी जाती है जिन्हें ग्लूकोज असहिष्णुता नहीं है?**
(a) Focal segmental glomerulosclerosis (FSGS)/ फोकल सेगमेंटल ग्लोमेरुलोस्क्लेरोसिस (FSGS)
(b) Smoking-associated nodular glomerulosclerosis/ धूम्रपान-संबंधी नोडुलर ग्लोमेरुलोस्क्लेरोसिस
(c) Hypertensive nephrosclerosis/ हाइपरटेंसिव नेफ्रोस्क्लेरोसिस
(d) Membranous nephropathy/ मेम्ब्रेनस नेफ्रोपैथी

**Ans. (b) :** धूम्रपान एक विशेष प्रकार की किडनी रोग से जुड़ा हुआ है जिसे नॉडयूलर ग्लोमेरुलोस्क्लेरोसिस कहा जाता है जो डायबेटिक रेटिनोपैथी जैसा प्रतीत हो सकता हे। यह ग्लूकोज असहिष्णु या बिना मुधमेह के रोगियों में देखा जा सकता हैं। अन्य लक्षणों में मोटापा उच्च रक्त चाप भी इसके अन्तर्गत आते है।

**18. What is the primary purpose of continuous biosignal monitoring during haemodialysis?**
**हेमोडायलिसिस के दौरान निरंतर बायोसिग्नल मॉनिटरिंग का प्राथमिक उद्देश्य क्या है?**
(a) To enhance dialysis purification rate /डायलिसिस शुद्धिकरण दर को बढ़ाने के लिए
(b) To monitor dialysis effectiveness/डायलिसिस की प्रभावशीलता की निगरानी के लिए
(c) To predict and prevent haemodynamic complications like hypotension and arrhythmias/हाइपोटेंशन और अतालता जैसी हेमोडायनामिक जटिलताओं की भविष्यवाणी और रोकथाम के लिए
(d) To reduce the frequency of dialysis sessions/डायलिसिस सत्रों की आवृत्ति को कम करने के लिए

**Ans. (c) :** डायलिसिस के दौरान बायोसिग्नलिंग मरीजों की शारीरिक स्थिति की निगरानी जटिलताओं को रोकने के लिए महत्वपूर्ण हैं यह इंट्राडायलिटिक हाइपोटेशन और अतालता का पता लगाने के लिए व प्रबोधित करने में मदद करता है। विशेषकर हृदय सम्बन्धी रोग से पीड़ित व्यक्तियों में बायोसिग्नल रोगी की हेमोडायनेमिक स्थिति जिसमें रोगी के रक्तचाप हृदय गति रक्त की मात्रा शामिल है, की जानकारी देता है।

**19. Horseshoe kidney is most commonly fused at which pole?**
**हॉर्सशू किडनी ( घोड़े की नाल जैसी किडनी ) आमतौर पर किस ध्रुव पर जुड़ी होती है?**
(a) Upper pole/ ऊपरी ध्रुव
(b) Lower pole/ निचला ध्रुव
(c) Middle pole/ मध्य ध्रुव
(d) Pelvis/ पेल्विस (श्रोणि)

**Ans. (b) :** घोड़े की नाल के आकार की किडनी निचले ध्रुव पर जुड़ी होती है। जुड़े हुए गुर्दे एक विशिष्ट U आकार बनाते है जो घोड़ें की नाल जैसा दिखता है। यह स्थिति प्रायः भ्रूण के विकास के दौरान होती है, जब किडनी अपनी सामान्य स्थिति में आ जाती है और अपने निचले सिरे पर एक साथ जुड़ जाती है।

**20. Which opportunistic infection is most common in HIV- Positive patients undergoing dialysis?**
**डायलिसिस से गुजर रहे एचआईवी पॉजिटिव रोगियों में कौन सा अवसरवादी संक्रमण सबसे आम है?**
(a) Pneumocystis Jirovecii pneumonia/ न्यूमोसिस्टिस जीरोवेसी निमोनिया
(b) Escherichia coli/ एस्चेरिचिया कोलाई
(c) Bacterial infection/ जीवाणु संक्रमण
(d) Streptococcal pharyngitis/ स्ट्रेप्टोकोकल फैरिन्जाइटिस

**Ans. (a) :** न्यूमोसिस्टिस जीरोवेसी निमोनिया (PCP) एक घातक संक्रमण हैं, जो कमजोर प्रतिरक्षा प्रणाली वाले व्यक्तियों में हो सकता है जैसे HIV से पीड़ित व्यक्ति। एच.आई.वी. संक्रमण प्रतिरक्षा प्रणाली को कमजोर कर देता है, जिससे व्यक्ति पी.सी.पी सहित विभिन्न अवसरवादी संक्रमण के प्रति संवेदनशील हो जाता है।

**21. Which of the following factors can significantly influence Blood Urea Nitrogen (BUN) levels in dialysis patients?**
**डायलिसिस रोगियों में निम्नलिखित में से कौन सा कारक रक्त यूरिया नाइट्रोजन (BUN) के स्तर को महत्वपूर्ण रूप से प्रभावित कर सकता है?**

(a) Ambient room temperature during testing/ परीक्षण के दौरान कमरे का परिवेश तापमान
(b) Patient's age/ रोगी की आयु
(c) Time of day the test is performed/ दिन का वह समय जब परीक्षण किया जाता है
(d) Recent high protein intake and hydration status/ हाल ही में उच्च प्रोटीन का सेवन और जलयोजन की स्थिति

**Ans. (d) :** उच्च प्रोटीन सेवन और निर्जलीकरण दोनों डायलिसिस रोगियों में BUN के स्तर को बढ़ा सकते हैं। उच्च प्रोटीन आहार से यूरिया की उत्पादन बढ़ जाता है। डिहाइड्रेशन की वजह से गुर्दे अपशिष्ट उत्पादों की प्रभावी ढंग से फिल्टर करने में असमर्थ होते है क्योंकि अपशिष्ट पदार्थों को छानने के लिए पर्याप्त तरल की आवश्यक होती है।

**22. Management of anaemia in patients undergoing dialysis?**
**डायलिसिस से गुजर रहे रोगियों में एनीमिया का प्रबंधन?**

(a) Increase the duration of dialysis/डायलिसिस की अवधि बढ़ाना
(b) Vitamin $B_{12}$/ विटामिन बी$_{12}$
(c) Start corticosteroids for red blood cell production/लाल रक्त कोशिकाओं के उत्पादन के लिए कॉर्टिकोस्टेरॉइड्स शुरू करना
(d) Administer erythropoiesis-stimulating agents (ESAs) and iron supplementation/ एरिथ्रोपोएसिस-उत्तेजक एजेंट (ESAs) और आयरन सप्लीमेंट देना

**Ans. (d) :** डायलिसिस से गुजर रहे रोगियों में एनीमिया के इलाज के लिए एरिथ्रोपोइटिन उत्तेजक एजेंट और आयरन सप्लीमेंट का संयोजन उपयोग किया जाता है। E.S.A लाल रक्त कोशिका के निर्माण की क्रिया को उत्तेजित करते है, व आयरन हीमोग्लोबिन उत्पादन के लिए आवश्यक है।

**23. What is the primary purpose of a blood leak detector in a haemodialysis machine?**
**हेमोडायलिसिस मशीन में ब्लड लीक डिटेक्टर का प्राथमिक उद्देश्य क्या है?**

(a) To regulate dialysate temperature/डायलीसेट के तापमान को नियंत्रित करने के लिए
(b) To detect small amounts of blood in the dialysate outflow line/डायलीसेट की आउटफ्लो लाइन में रक्त की थोड़ी मात्रा का पता लगाने के लिए
(c) To ensure adequate ultrafiltration/ पर्याप्त अल्ट्राफिल्ट्रेशन सुनिश्चित करने के लिए
(d) To monitor blood pressure during dialysis/डायलिसिस के दौरान रक्तचाप की निगरानी के लिए

**Ans. (b) :** डायलिसिस मशीन में ब्लड रिसाव डिटेक्टर (Blood leak detector) का मुख्य कार्य डायलिसिस प्रक्रिया के दौरान डायलाइजर में किसी भी रक्त रिसाव का पता लगाना हैं। रिसाव होने पर यह अलार्म द्वारा सचेत करता है ताकि रोगी के अवांछनीय रक्त को रोका जा सकें। ये डिटेक्टर डायलीसेट आउटफ्लो टयूबिंग में स्थित होते हैं जो लाल रक्त कोशिकाओं की उपस्थिति के लिए डायलीसेट की निरंतर निगरानी करते है।

**24. Why might patients on peritoneal dialysis require increased doses of insulin or blood glucose–lowering therapy?**
**पेरिटोनियल डायलिसिस पर रहने वाले रोगियों को इंसुलिन या रक्त शर्करा (ब्लड ग्लूकोज) कम करने वाली थेरेपी की बढ़ी हुई खुराक की आवश्यकता क्यों हो सकती है?**

(a) Because dialysis removes insulin from the blood/ क्योंकि डायलिसिस रक्त से इंसुलिन को हटा देता है
(b) Because peritoneal dialysate decreases blood glucose levels/ क्योंकि पेरिटोनियल डायलीसेट रक्त शर्करा के स्तर को कम करता है
(c) Due to insulin resistance and glucose absorption from hypertonic dialysate/ इंसुलिन प्रतिरोध और हाइपरटोनिक डायलीसेट से ग्लूकोज के अवशोषण के कारण
(d) Due to decreased appetite and weight loss/ भूख में कमी और वजन घटने के कारण

**Ans. (c) :** इंसुलिन थेरेपी अक्सर पेरिटोनियल डायलिसिस से गुजरने वाले डायबिटिक वाले रोगियों के लिए उपयोग की जाती हैं क्योंकि यह रक्त शर्करा के स्तर को प्रबंधित करने और दुष्प्रभावों को रोकने में मदद करती हैं। इंसुलिन थेरेपी रक्त शर्करा के स्तर को नियंत्रित करने में मदद करती है जो प्रायः डायलिसिस द्रव में ग्लूकोज के कारण मधुमेह वाले रोगियों में बढ़ जाता है।

**25. Which of the following is the preferred first-line site for creating an arteriovenous fistula (AVF) for hemodialysis access?**
**हेमोडायलिसिस एक्सेस के लिए आर्टेरियोवेनस फिस्टुला (AVF) बनाने के लिए निम्नलिखित में से कौन सा पसंदीदा प्रथम-पंक्ति स्थल है?**

(a) Brachiobasilic transposition/ ब्रेकियोबेसिलिक ट्रांसपोज़िशन
(b) Radiocephalic at the wrist/ कलाई पर रेडियोसेफेलिक
(c) Forearm prosthetic graft/ अग्रबाहु (फोरआर्म) में कृत्रिम ग्राफ्ट
(d) Axillo-axillary graft/ एक्सिलो-एक्सिलरी ग्राफ्ट

**Ans. (b) :** रेडियोसेफैलिक फिस्टुला का उपयोग मुख्य से हेमोडायालिसिस के लिए संवहनी पहुँच के लिए किया जाता हैं। हेमोडायलिसिस में उपयोग किए जायसे वाले AV फिस्टुला के लिए सबसे आम पहुँच स्थल हाथ में है विशेष रूप से रेडियल धमनी और सेफेलिक शिरा जो अक्सर कलाई में जुड़ती है।

26. **Why is the Blood Urea Nitrogen (BUN) test commonly performed in patients undergoing dialysis?**
**डायलिसिस से गुजर रहे रोगियों में रक्त यूरिया नाइट्रोजन (BUN) परीक्षण आमतौर पर क्यों किया जाता है?**
(a) To assess liver function/ यकृत (लिवर) के कार्य का आकलन करने के लिए
(b) To evaluate kidney function and dialysis effectiveness/ गुर्दे के कार्य और डायलिसिस की प्रभावशीलता का मूल्यांकन करने के लिए
(c) To monitor glucose levels/ ग्लूकोज के स्तर की निगरानी के लिए
(d) To measure electrolyte balance/ इलेक्ट्रोलाइट संतुलन को मापने के लिए

**Ans. (b) :** रक्त यूरिया नाइट्रोजन (BUN) परीक्षण एक सामान्य निदान उपकरण है जो रक्त में यूरिया नाइट्रोजन को मापता है। यूरिया नाइट्रोजन एक अपशिष्ट उत्पाद है जो शरीर द्वारा प्रोटीन के चयापचय के दौरान यकृत (Liver) में बनता है और इसे गुर्दे द्वारा रक्त से फिल्टर किया जाता है। हेमोडायलिसिस से गुजर रहे रोगियों में BUN की जाँच डायलिसिस के पहले और बाद में की जाती है।

27. **Which of the following is a key feature of contemporary cycler machines used in Automated Peritoneal Dialysis (APD)?**
**ऑटोमेटेड पेरिटोनियल डायलिसिस (APD) में उपयोग की जाने वाली समकालीन साइक्लर मशीनों की मुख्य विशेषता निम्नलिखित में से कौन सी है?**
(a) Only one preset exchange time/ केवल एक पूर्व-निर्धारित एक्सचेंज समय
(b) Manual control of flow rates during dialysis/डायलिसिस के दौरान प्रवाह दरों का मैन्युअल नियंत्रण
(c) Use of hydraulic pumps to deliver solution/ घोल पहुंचाने के लिए हाइड्रोलिक पंप का उपयोग
(d) Gravity-dependent solution delivery/ गुरुत्वाकर्षण-निर्भर घोल वितरण

**Ans. (c) :** साइक्लर मशीन जो स्वचालित पेरिटोनियल डायलिसिस मशीन का एक भाग है, पेट के अंदर और बाहर द्रव के प्रवाह को विनयमित करने के लिए हाइड्रोलिक सिस्टम का उपयोग करती हैं साइक्लर एक पंप का उपयोग करके डायलिसिस द्रव को पेरिटोनियल गुहा में पहुँचाता हैं यह पंप घोल पहुँचाने तथा यह सुनिश्चित करने के लिए महत्वपूर्ण है कि घोल गुहा में उचित रूप से वितरित हो।

28. **What is the primary consequence of access recirculation during hemodialysis?**
**हेमोडायलिसिस के दौरान एक्सेस रीसर्कुलेशन का प्राथमिक परिणाम क्या है?**
(a) Decreased dialysis time/डायलिसिस का समय कम होना
(b) Overestimation of Urea Reduction Ratio (URR) and spKt/V/ यूरिया रिडक्शन रेशियो (URR) और spKt/V का अधिक अनुमान
(c) Increased urea removal/ यूरिया का निष्कासन बढ़ना
(d) Improved dialysis adequacy/डायलिसिस की पर्याप्तता में सुधार

**Ans. (b) :** यूरिया रिडक्शन रेशियों और स्पॉट माप का अधिक ऑकलन अपर्याप्त डायलिसिस और संभावित रूप से हानिकारक परिणामों को जन्म दे सकता है। U.R.R. का अधिक आकलन नकारात्मक परिणाम हो सकते हैं। हेमोडायलिसिस के लिए सामान्यतः 65% या इससे ज्यादा U.R.R पर्याप्त माना जाता है।

29. **A 36 year patient with lupus on dialysis has AV graft failure. Biopsy shows thrombosis. Lab investigations should show suspected _____.**
**डायलिसिस पर एक 36 वर्षीय ल्यूपस के रोगी का एवी ग्राफ्ट विफल हो गया है। बायोप्सी में थ्रोम्बोसिस दिखता है। प्रयोगशाला जांच में _____ का संदेह होना चाहिए।**
(a) Antiphospholipid syndrome/ एंटीफॉस्फोलिपिड सिंड्रोम
(b) Uraemia/ यूरीमिया
(c) Lupus nephritis/ ल्यूपस नेफ्रैटिस
(d) Nephrotic syndrome/ नेफ्रोटिक सिंड्रोम

**Ans. (a) :** ल्यूपस के रोगियों में एंटीफॉस्फोलिपिड सिंड्रोम देखा जा सकता है विशेष रूप से डायलिसिस पर रहने वाले रोगियो में और यह थ्रोम्बोसिस के कारण AV शाफ्ट विफलता से जुड़ा हो सकता हैं। डायलिसिस पर रहने वाले मरीज जिनमें ल्यूपस के मरीज भी शामिल है उनमें थ्रोम्बोसिस जैसी संभवनाएँ अधिक होती है।

30. **Which of the following is the drug of choice for ventricular fibrillation in a cardiac arrest situation**
**कार्डियक अरेस्ट की स्थिति में वेंट्रिकुलर फिब्रिलेशन के लिए पसंद की दवा निम्नलिखित में से कौन सी है?**
(a) Amiodarone/ एमियोडैरोन
(b) Atropine/ एट्रोपिन
(c) Verapamil/ वेरापामिल
(d) Lidocaine/ लिडोकेन

**Ans. (a) :** एमियोडैरोन, दिल की असमान धड़कन या अतालता जैसी स्थितियों में उपयोग किया जाता है। एमियोडैरोन को एंटीरिदमिक दवा के तहत वॉन-विलियम्स क्लास के आधार पर तृतीय श्रेणी की दवाओं के अन्तर्गत वर्गीकृत किया गया है। तृतीय श्रेणी की दवाएँ हृदय के सभी पोटैशियम, सोडियम बीटा, कैल्शियम चैनलों को अवरूद्ध कर देती है।

**31. Which of the following is a key requirement for the power system in hemodialysis machines due to the long duration of the dialysis process and the variety of components requiring power?**
**डायलिसिस प्रक्रिया की लंबी अवधि और बिजली की आवश्यकता वाले विभिन्न घटकों के कारण हेमोडायलिसिस मशीनों में पावर सिस्टम के लिए निम्नलिखित में से कौन सी एक प्रमुख आवश्यकता है?**

(a) AC-line powered with multiple-output switching regulators/ एसी-लाइन से संचालित जिसमें मल्टीपल-आउटपुट स्विचिंग रेगुलेटर हों
(b) Power supply that does not require cooling/ बिजली की आपूर्ति जिसे ठंडा करने की आवश्यकता नहीं है
(c) No self-monitoring features/ कोई स्व-निगरानी सुविधा नहीं
(d) A single-output power supply/ एक सिंगल-आउटपुट बिजली की आपूर्ति

**Ans. (a) :** मल्टीपल आउटपुट स्विचिंग रेगुलेशन वाली AC -लाइन संचालित डायलिसिस मशीन के लिए एक जरूरी आवश्यकता है। डायलिसिस मशीन के लिए कई आउटपुट की आवश्यकता होती है जैसे पंप, हीटर सेंसर के लिए अलग-अलग वोल्टेज रेल की आवश्कयता होती है। डायलिसिस मशीन दीर्घ अवधि तक चलती है इसलिए उन्हें AC पावर ग्रिड से बिजली मिलती है।

**32. Which blood vessels are responsible for carrying oxygen-rich blood from the lungs to the heart?**
**कौन सी रक्त वाहिकाएं फेफड़ों से हृदय तक ऑक्सीजन युक्त रक्त ले जाने के लिए जिम्मेदार हैं?**

(a) Vena cava/ वेना कावा
(b) Pulmonary veins/ पल्मोनरी शिराएँ (फुफ्फुसीय शिराएं)
(c) Coronary arteries/ कोरोनरी धमनियाँ
(d) Pulmonary arteries/ पल्मोनरी धमनियाँ (फुफ्फुसीय धमनियां)

**Ans. (b) :** फुफ्सीय शिराएँ-फेफड़ों से ऑक्सीजन युक्त रक्त एकत्र करती हैं और इसे हृदय तक ले जाती है। ये शरीर की एकमात्र शिराएँ है, जो शुद्ध रक्त का परिवहन करती है। यह रक्त फिर हृदय द्वारा शरीर के विभिन्न अंगों में पंप किया जाता हैं।

**33. An essential part of infection control practices and a key measure in preventing nosocomial infections is:**
**संक्रमण नियंत्रण प्रथाओं का एक अनिवार्य हिस्सा और नोसोकोमियल (अस्पताल-जनित) संक्रमणों को रोकने का एक प्रमुख उपाय है:**

(a) Wearing surgical caps/ सर्जिकल कैप पहनना
(b) Administering antibiotics to all patients/ सभी रोगियों को एंटीबायोटिक्स देना
(c) Using air fresheners in wards/ वार्डों में एयर फ्रेशनर का उपयोग करना
(d) Using Antiseptics and disinfectants/ एंटीसेप्टिक्स और कीटाणुनाशकों का उपयोग करना

**Ans. (d) :** नोजोकोमियल संक्रमणों को रोकने के लिए रोगाणुरोधक एवं कीटाणुशोधक दोनों मिलकर महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। रोगाणु-रोधक का उपयोग सजीव सतहों एवं कीटाणुशोधक का इस्तेमाल निर्जीव सतहों पर किया जाता है। ये कीटाणुओं को मारकर और उनकी वृद्धि रोककर काम करते हैं। मरीजों और तीमारदारों को संक्रमण के रोकथाम के बारे में शिक्षित करना चाहिए, जिसमें हाथ धोना ओर संदूषित सतहों को छूने से बचना शामिल है।

**34. Which condition is characterised by the progressive degeneration of arterial walls, often associated with ageing and hypertension?**
**कौन सी स्थिति धमनी की दीवारों के प्रगतिशील पतन की विशेषता है, जो अक्सर उम्र बढ़ने और उच्च रक्तचाप से जुड़ी होती है?**

(a) Arteriosclerosis/ आर्टेरियोस्क्लेरोसिस
(b) Atherosclerosis/ एथेरोस्क्लेरोसिस
(c) Aneurysm/ एन्यूरिज्म (धमनीविस्फार)
(d) Thrombosis/ थ्रोम्बोसिस

**Ans. (a) :** धमनीकाठिन्य (Arteriosclerosis) एक बीमारी है, जिसमें धमनियों के अन्दर प्लाक जमने लगता है प्लाक निर्माण वसा, कोलेस्ट्रॉल कैल्शियम, और रक्त में पाए जाने वाले अन्य पदार्थों से होता है। समय के साथ प्लाक धमनियों को कठोर व संकीर्ण बना देता है जिससे शरीर के अन्य अंगों में रक्त का प्रवाह सीमित हो जाता है।

**35. In a dialysis unit, the dialyzer and tubing used for haemodialysis are disposed of in which color-coded bag?**
**एक डायलिसिस इकाई में, हेमोडायलिसिस के लिए उपयोग किए जाने वाले डायलाइज़र और ट्यूबिंग को किस रंग-कोडित बैग में फेंका जाता है?**

(a) Yellow/ पीला
(b) Red/लाल
(c) White (translucent)/ सफेद (पारभासी)
(d) Blue/ नीला

**Ans. (b) :** हेमोडायलिसिस प्रक्रियाओं में उपयोग किए गए डायलाइजर और टयूबिंग को लाल रंग के बैग में निपटाया जाता हैं। वे दूषित अपशिष्ट पदार्थ के अन्तर्गत आते है और उनका उचित तरीके से निपटान करना जरूरी हैं। लाल बैग को ऐसे अपशिष्ट को रखने के लिए डिजाइन किया गया है जिनमें संक्रामक एजेन्ट या हानिकारक पदार्थ होने की संभावना होती है।

**36. Proteins are formed by the polymerization of amino acids through peptide bonds. What is formed when only a few amino acids are linked together?**

**प्रोटीन पेप्टाइड बॉन्ड के माध्यम से अमीनो एसिड के बहुलकीकरण से बनते हैं। जब केवल कुछ अमीनो एसिड एक साथ जुड़ते हैं तो क्या बनता है?**

(a) Oligopeptide/ ओलिगोपेप्टाइड
(b) Proteins/ प्रोटीन
(c) Peptides/ पेप्टाइड्स
(d) Polypeptides/ पॉलीपेप्टाइड्स

**Ans. (a) :** आलिगोपेप्टाइड, अमीनों एसिड की एक छोटी शृंखला है, जिसे कुछ अमीनों एसिड के एक साथ जुड़े होने के रूप में परिभाषित किया जाता है। यह पॉलीपेप्टाइड की तुलना में एक छोटी संरचना है। ओलिगोपेप्टाइड में डाइपेप्टाइडस (2 अमिनो एसिड)ट्राइपेप्टाइड्स (3 अमिनो एसिड) आदि शामिल हैं।

**37. If the pre dialysis Blood Urea is 60 mg/dL and the same post dialysis 18 mg/dL, what is the URR?/यदि डायलिसिस से पहले रक्त यूरिया 60 mg/dL है और डायलिसिस के बाद 18 mg/dL है, तो URR क्या है?**

(a) 80%
(b) 62%
(c) 52%
(d) 70%

**Ans. (d) :** यूरिया रिडक्शन रेशियों (URR) यह मापता है कि डायलिसिस शरीर से यूरिया को कितनी प्रभावी रूप से हटाता है। इसकी गणना निम्नलिखित फार्मूले से की जाती है।

अतः $URR = \frac{100 \times (\text{Pre BUN} - \text{Post BUN})}{\text{Pre dialysis BUN}}$

**38. Which peritoneal dialysis modality is used in urgent situations involving uremia or fluid overload, commonly referred to as 'urgent-start PD'?"**
**यूरीमिया या द्रव अधिभार वाली तत्काल स्थितियों में कौन सी पेरिटोनियल डायलिसिस पद्धति का उपयोग किया जाता है, जिसे आमतौर पर 'अर्जेंट-स्टार्ट पीडी' कहा जाता है?**

(a) NIPD
(b) Automated PD/ऑटोमेटेड पीडी
(c) Urgent start-PD/तत्काल प्रारंभ पीडी
(d) CAPD

**Ans. (c) :** तत्काल प्रारंभ पेरिटोनियल डायलिसिस (USPD) एक ऐसी रणनीति है जिसमें कैथेटर प्लेसमेंट के तुरंत बाद पेरिटोनियल डायलिसिस शुरू किया जाता है, प्रायः कैथेटर डालने के 2 सप्ताह के भीतर। यह उन रोगियों में किया जाता है जिसमें डायलिसिस की तुरंत आवश्यकता होती है जैसे अंतिम चरण के किडनी रोगी में।

**39. What indicates the presence of residual formalin when using Schiff's reagent?**
**शिफ के अभिकर्मक का उपयोग करते समय अवशिष्ट फॉर्मेलिन की उपस्थिति का क्या संकेत है?**

(a) Blue colour/ नीला रंग
(b) Yellow colour/ पीला रंग
(c) No colour change/ कोई रंग परिवर्तन नहीं
(d) Red or violet colour/लाल या बैंगनी रंग

**Ans. (d) :** शिफ अभिकर्मक में बैंगनी या मैजेंट रग का विकास अवशिष्ट फॉमेल्डिहाइड की उपस्थिति को सूचित करता हैं यह रंग परिवर्तन फॉमेल्डिहाइड और शिफ अमिकर्मक के बीच प्रतिक्रिया के कारण होता है, जिसके परिणाम स्वरूप बैंगनी या मैजेंट यौगिक बनता है।

**40. Which of the following best defines osmosis in the context of renal dialysis?**
**गुर्दे के डायलिसिस के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन सा ऑस्मोसिस (परासरण) को सबसे अच्छी तरह परिभाषित करता है?**

(a) The movement of solvent (water) from an area of low solute concentration to an area of high solute concentration across a semi-permeable membrane./ एक अर्ध-पारगम्य झिल्ली के पार विलायक (पानी) का कम विलेय सांद्रता वाले क्षेत्र से उच्च विलेय सांद्रता वाले क्षेत्र की ओर गति।
(b) The movement of solutes from an area of low concentration to an area of high concentration across a semi-permeable membrane./ एक अर्ध-पारगम्य झिल्ली के पार विलेय का कम सांद्रता वाले क्षेत्र से उच्च सांद्रता वाले क्षेत्र की ओर गति।
(c) The active transport of solutes across the dialysis membrane using ATP./ एटीपी का उपयोग करके डायलिसिस झिल्ली के पार विलेय का सक्रिय परिवहन।
(d) The passive movement of solutes from the blood into the dialysate due to a pressure gradient./ दबाव प्रवणता के कारण रक्त से डायलीसेट में विलेय की निष्क्रिय गति।

**Ans. (a) :** ऑस्मोसिस का सिद्धान्त विलायक को कम विलेय सांद्रता वाले क्षेत्र से अर्द्धपारगम्य झिल्ली के पार उच्च विलेय सांद्रता वाले क्षेत्र में ले जाना है। यह रीनल डायलिसिस का मौलिक सिद्धान्त है। इसका उपयोग रक्त से अतिरिक्त तरल पदार्थ और अपशिष्ट उत्पादों को निकालने के लिए किया जाता है।

**41. What is the primary principle behind the blood path integrity test in dialyzer safety checks in automated reuse?**
**ऑटोमेटेड पुनः उपयोग में डायलाइज़र सुरक्षा जांच में ब्लड पाथ इंटीग्रिटी टेस्ट (रक्त पथ अखंडता परीक्षण) के पीछे प्राथमिक सिद्धांत क्या है?**

(a) To know fiber bundle volume/ फाइबर बंडल की मात्रा जानने के लिए
(b) To avoid blood leaks/ रक्त रिसाव से बचने के लिए
(c) To avoid air-embolism/ एयर-एम्बोलिज्म (हवा का बुलबुला) से बचने के लिए
(d) To find Kt/V/ Kt/V का पता लगाने के लिए

**Ans. (b) :** डायलाइजर में रक्त पथ अखंडता परीक्षण के पीछे प्राथमिक सिद्धान्त डायलाइजर की झिल्ली या आवरण में किसी भी रिसाव का पता लगाना है, जो रक्त या डायलीसेट को मिश्रित करने की अनुमति दे सकता है जो रोगी की सुरक्षा के लिए एक गंभीर खतरा उत्पन्न कर सकता हैं। यह परीक्षण डायलाइजर झिल्ली के माध्यम से तरल पदार्थ या रक्त के प्रवाह के लिए किसी भी अनापेक्षित मार्ग की जाँच करता है।

**42. Why is lowering $\beta$2-microglobulin levels important in dialysis patients?**
**डायलिसिस रोगियों में β2-माइक्रोग्लोबुलिन (β2-microglobulin) के स्तर को कम करना क्यों महत्वपूर्ण है?**

(a) To prevent clotting/ थक्के बनने से रोकने के लिए
(b) To lower morbidity and mortality/रुग्णता और मृत्यु दर को कम करने के लिए
(c) To improve fluid balance/ द्रव संतुलन में सुधार करने के लिए
(d) To reduce infection risk/ संक्रमण के जोखिम को कम करने के लिए

**Ans. (b) :** डायलिसिस रोगियों के लिए बीटा-2 माइक्रोग्लोब्युलिन के स्तर को कम करना महत्वपूर्ण है, क्योंकि बीटा-2 माइक्रोग्लोब्युलिन का उच्च स्तर मृत्यु दर में वृद्धि के साथ महत्वपूर्ण रूप से जुड़ा हुआ हैं डायलिसिस के माध्यम से B2M के स्तर को कम करना महत्वपूर्ण है क्योंकि यह डायलिसिस संबंधी एमिलायडोसिस के विकास को रोकने में मदद कर सकता है।

**43. What is the primary renal lesion found in both chronic analgesic nephropathy and heavy metal nephropathy?**
**क्रोनिक एनाल्जेसिक नेफ्रोपैथी और भारी धातु नेफ्रोपैथी दोनों में पाई जाने वाली प्राथमिक गुर्दे की क्षति क्या है?**

(a) Chronic interstitial nephritis/क्रोनिक इंटरस्टीशियल नेफ्राइटिस
(b) Glomerulonephritis/ ग्लोमेरुलोनेफ्रैटिस
(c) Acute tubular necrosis/ एक्यूट ट्यूबलर नेक्रोसिस
(d) Renal artery stenosis/ रीनल आर्टरी स्टेनोसिस

**Ans. (a) :** क्रोनिक इंटरस्टिशियल नेफ्राइटिस स्थिति एनाल्जेसिक नेफ्रोपैथी व हेवी मेटल नेफ्रोपैथी दोनों की एक खास विशेषता है। लम्बे समय तक दर्द निवारक दवाओं जैसे एस्पिरिन फेनासेटिन व NSAID दवाओं के उपयोग से गुर्दे को क्षति पहुंचती है जिससे क्रोनिक अंतरालीय नेफ्राइटिस हो जाता है सीसा व कैडमियम जैसी भारी धातुओं के संपर्क में आने से गुर्द की नलिकाओं व अंतरालीय भाग को क्षति पहुँच सकती है।

**44. Which medication is used to treat hypotension during dialysis?**
**डायलिसिस के दौरान हाइपोटेंशन (निम्न रक्तचाप) का इलाज करने के लिए किस दवा का उपयोग किया जाता है?**

(a) Furosemide/ फ्यूरोसेमाइड
(b) Spironolactone/ स्पिरोनोलैक्टोन
(c) Midodrine/ मिडोड्रीन
(d) Metoprolol/ मेटोप्रोलोल

**Ans. (c) :** मिडोड्रीन का उपयोग हेमोडायलिसिस रोगियों में इंट्राडायलिटिक हाइपोटेशन को रोकने या प्रबंधित करने में किया जाता है। यह परिधीय वहिकासंकीर्णन के माध्यम से रक्तचाप को बढ़ाकर काम करता हैं मिड्रोडीन अल्फा-1 एड्रीनर्जिक एगोनिस्ट है। यह रक्त वहिकाओं में अल्फा-1 रिसेप्टर्स को उत्तेजित करता है।

**45. According to the Association for the Advancement of Medical Instrumentation (AAMI) standards, what is the maximum allowable total viable bacterial count in water used for hemodialysis?**
**एसोसिएशन फॉर द एडवांसमेंट ऑफ मेडिकल इंस्ट्रूमेंटेशन (AAMI) मानकों के अनुसार, हेमोडायलिसिस के लिए उपयोग किए जाने वाले पानी में कुल जीवित जीवाणु गणना की अधिकतम स्वीकार्य सीमा क्या है?**

(a) <100 CFU/mL
(b) <200 CFU/mL
(c) <50 CFU/mL
(d) <500 CFU/mL

**Ans. (b) :** एसोसिएशन फॉर द एडवांसमेन्ट ऑफ मेडिकल इंस्ट्रूमेंशन (AAMI) के दिशा निर्देशों के अनुसार हेमोडायलिसिस के लिए उपयोग किए जाने पानी में अधिकतम स्वीकार्य जीवाणु की संख्या 200 CFU/ml से कम है। यह दिशा निर्देश यह भी निर्दिष्ट करता है कि डायलिसिस प्रक्रिया में उप्रयुक्त होने वाले द्रव डायलिसेट में बैक्टीरिया की संख्या 200° CFU से कम होनी चाहिए।

**46. During Plasmapheresis, calcium monitoring is essential due to the risk of:**
**प्लाज्माफेरेसिस के दौरान, किस जोखिम के कारण कैल्शियम की निगरानी आवश्यक है?**

(a) Citrate induced hypocalcemia/ साइट्रेट प्रेरित हाइपोकैल्शीमिया
(b) Hyponatremia/ हाइपोनेट्रेमिया
(c) Hypokalemia/ हाइपोकैलिमिया
(d) Hypophosphatemia/ हाइपोफॉस्फेटेमिया

**Ans. (a) :** प्लाज्माफेरेसिस के दौरान कैल्शियम की निगरानी महत्वपूर्ण है क्योंकि रक्त के थक्के को बनने से रोकने के लिए इस्तेमाल किया जाने वाला एंटीकोगुलेंट साइट्रेट कैल्शियम से बंध सकता हैं जिससे आयनित कैल्शियम के स्तर में कमी आ सकती हैं इसके परिणाम स्वरूप हाइपोकैल्सीमिया हो सकता है।

**47. How often should the cleaning in a surface cleaning machine be replaced?**
**एक सतह सफाई मशीन में सफाई (घोल/सामग्री) को कितनी बार बदलना चाहिए?**

(a) After every shift/ हर शिफ्ट के बाद
(b) once a month/ महीने में एक बार
(c) Every day/ हर दिन
(d) Once a week/ सप्ताह में एक बार

**Ans. (a) :** डायलिसिस मशीनों में सतह की सफाई करने वाली मशीन के भीतर सफाई के लिए प्रतिस्थापन की आवृत्ति भिन्न-भिन्न होती हैं लेकिन प्रायः प्रत्येक उपचार के बाद या मशीन के उपयोग में न होने पर 72 घंटे के बाद मशीन को साफ करने की सलाह दी जाती है। अगले मरीज को डायलिसिस करने से पहले डायलिसिस मशीन को साफ व कीटाणुरहित किया जाना चाहिए।

**48. Which of the following methods helps avoid the impact of access recirculation on URR or spKt/V during dialysis?**
**डायलिसिस के दौरान URR या spKt/V पर एक्सेस रीसर्कुलेशन के प्रभाव से बचने में निम्नलिखित में से कौन सी विधि मदद करती है?**

(a) Increasing the dialysate flow/डायलीसेट प्रवाह को बढ़ाना
(b) Slowing the blood pump to below the access flow rate for 10–20 seconds/ ब्लड पंप को 10-20 सेकंड के लिए एक्सेस फ्लो रेट से नीचे धीमा करना
(c) Drawing blood from the venous line/ वेनस लाइन से रक्त निकालना
(d) Stopping the blood pump immediately before blood sampling/रक्त का नमूना लेने से ठीक पहले ब्लड पंप को रोकना

**Ans. (b) :** डायलिसिस में स्टॉप फ्लो विधि एक ऐसी तकनीक है जिसका उपयोग हेमोडायलिसिस के दौरान एक्सेस रीसर्कुलेशन का आंकलन करने के किया जाता है। इस विधि का तात्पर्य पोस्ट डायलिसिस रक्त का नमूना लेने से पहले थोड़े समय के लिए रक्त पंप प्रवाह दर को रोकना या कम करना है।

**49. What is the primary purpose of disinfecting dialysis machines according to the manufacturer's recommendations?**
**निर्माता की सिफारिशों के अनुसार डायलिसिस मशीनों को कीटाणुरहित करने का प्राथमिक उद्देश्य क्या है?**

(a) To reduce the cost of dialysis treatments/डायलिसिस उपचार की लागत को कम करने के लिए
(b) To maintain the temperature of the dialysis fluid/डायलिसिस द्रव के तापमान को बनाए रखने के लिए
(c) To improve the efficiency of the dialyzer during treatment/ उपचार के दौरान डायलाइज़र की दक्षता में सुधार करने के लिए
(d) To prevent the growth of bacteria and endotoxins in the Hydraulic system/ हाइड्रोलिक सिस्टम में बैक्टीरिया और एंडोटॉक्सिन की वृद्धि को रोकने के लिए

**Ans. (d) :** डायलिसिस मशीनों को कीटाणुरहित करने का प्राथमिक उद्देश्य, हाइड्रोलिक सिस्टम में जीवाणु और एंडोटॉक्सिन के विकास को रोकना है। ये डायलिसिस उपचार के दौरान रोगी की सुरक्षा बनाए रखने में जरूरी कदम हैं। कीटाणुशोधन का मुख्य उद्देश्य डायलिसिस उपकरण से जुड़े संक्रमण के जोखिम को कम करना है।

**50. What is another term for the brand name of a drug?**
**किसी दवा के ब्रांड नाम के लिए दूसरा शब्द क्या है?**

(a) Trade name/ ट्रेड नाम
(b) Scientific name/ वैज्ञानिक नाम
(c) Chemical name/ रासायनिक नाम
(d) Generic name/ जेनेरिक नाम

**Ans. (a) :** दवाओं के व्यापारिक नाम को औषधि ब्रांड नाम या दवा व्यापार नाम कहा जाता है। यह दवा कंपनी द्वारा अपनी दवा को बाजार में पहचान दिलाने के लिए दिया गया विशिष्ट पहचान दिलाने के लिए दिया गया विशिष्ट नाम है जैसे एक दवा का जेनेरिक नाम ओफ्लोक्सासिन है, लेकिन इसका व्यापारिक नाम ओफ्लॉक्स-200 है।

**51. A gradual rise in venous pressure with normal arterial pressure during HD is most commonly due to:**
**हेमोडायलिसिस (HD) के दौरान सामान्य धमनी दाब के साथ शिरापरक दाब में क्रमिक वृद्धि का सबसे आम कारण क्या है?**

(a) Air in the dialyzer/डायलाइज़र में हवा
(b) Clotting in the dialyzer or venous chamber/डायलाइज़र या वेनस चैंबर में थक्का जमना
(c) Dialysate flow error/डायलीसेट प्रवाह में त्रुटि
(d) Hemolysis/ हेमोलिसिस

**Ans. (b) :** हेमोडायलिसिस के दौरान सामान्य धमनी दबाव के साथ शिरापरक दबाव में क्रमिक वृद्धि वास्तव में डायलाइजर या शिरापरक कक्ष के भीतर थक्के के साथ सबसे अधिक जुड़ी हुई है। इसका कारण यह है कि इन क्षेत्रों में थक्के रक्त प्रवाह को बाधित करते है, शिरापरक प्रणाली में प्रतिरोध बढ़ाते है और इस प्रकार शिरापरक दबाव में वृद्धि होती है।

**52. Which endocrine gland is responsible for regulating metabolism?**
**कौन सी अंत:स्त्रावी ग्रंथि चयापचय को विनियमित करने के लिए जिम्मेदार है?**

(a) Pituitary gland/ पिट्यूटरी ग्रंथि
(b) Thyroid gland/ थायरॉयड ग्रंथि
(c) Adrenal gland/ एड्रीनल ग्रंथि
(d) Pancreas/ अग्न्याशय

**Ans. (b) :** थाइरॉयड एक छोटी ग्रंथि है, जिसकी चौड़ाई लगभग 2 इंच होती है, जो गर्दन में त्वचा के ठीक नीचे मौजूद होती है। ग्रंथि के दो हिस्से बीच में जुड़े होते हैं। थाइरॉइड ग्रंथि, थाइरॉयड हॉर्मोन का स्राव करती है, जो उस गति को नियंत्रित करते है, जिससे शरीर की चयापचय दर प्रभावित होती है।

**53. Leukocytes move along chemical gradients toward sites of inflammation in a process known as:**
**ल्यूकोसाइट्स रासायनिक प्रवणताओं के साथ सूजन वाले स्थानों की ओर एक प्रक्रिया में चलती हैं जिसे कहा जाता हैः**

(a) Chemomigration/ केमोमाइग्रेशन
(b) Chemotaxis/ कीमोटैक्सिस
(c) Chemotrophy/ कीमोट्रॉफी
(d) Phagocytosis/ फैगोसाइटोसिस

**Ans. (b) :** कीमोटैक्सिस ल्यूकोसाइट्स सहित कोशिकाओं की रासायनिक ढाल की ओर गति जो एक विशिष्ट रसायन की बढ़ती सान्द्रता की दिशा है। सूजन के संदर्भ में क्षतिग्रस्त ऊतकों या रोगजनकों से निकलने वाले रासायनिक संकेतो द्वारा ल्यूकोसाइट्स को चोट या संक्रमण के स्थलों की ओर निर्देशित किया जाता है।

**54. According to AAMI dialysis water quality standards, what are the maximum allowable limits for bacterial count and endotoxin levels in water used for dialysis?**
**AAMI डायलिसिस जल गुणवत्ता मानकों के अनुसार, डायलिसिस के लिए उपयोग किए जाने वाले पानी में जीवाणु गणना और एंडोटॉक्सिन के स्तर की अधिकतम स्वीकार्य सीमाएं क्या हैं?**

(a) <200 CFU/mL and <0.5 EU/mL/<200 CFU/mL और <0.5 EU/mL
(b) <50 CFU/mL and <0.125 EU/mL/<50 CFU/mL और <0.125 EU/mL
(c) <200 CFU/mL and <0.05 EU/mL/<200 CFU/mL और <0.05 EU/mL
(d) <100 CFU/mL and <0.25 EU/mL/<100 CFU/mL और <0.25 EU/mL

**Ans. (d) :** डायलिसिस जल गुणवत्ता के लिए AAMI मानकों के अनुसार जीवाणु गणना की अधिकतम अनिवार्य सीमा 100 CFU/ml से कम व एंडोटॉक्सिन स्तर की अधिकतम स्वीकार्य सीमा 0.25 EU/ml से कम हैं। बैक्टीरिया की संख्या और एंडोटॉक्सिन के स्तर को कम रखकर डायलिसिस रोगियों में संक्रमण को रोका जा सकता है।

**55. The formula for ultrafiltration (UF) rate in dialysis is:**
**डायलिसिस में अल्ट्राफिल्ट्रेशन (UF) दर का सूत्र हैः**

(a) UF rate =QD × KF/V/ UF दर = QD × KF/V
(b) UF rate = QD × Blood flow rate/ UF दर = QD × रक्त प्रवाह दर
(c) UF rate= KUF × TMP/UF दर = KUF × TMP
(d) UF rate =TMP × Dialyzer surface area/ UF दर = TMP × डायलाइज़र सतह क्षेत्र

**Ans. (c) :** हेमोडायलिसिस में अल्ट्राफिल्ट्रेशन दर (UFR) अल्ट्राफिल्ट्रेशन गुणांक (KUF) और ट्रांसमेम्ब्रेन प्रेशर (TMP) द्वारा निर्धारित की जाती हैं।
UFR = KUF × TMP
जहाँ KUF पानी के लिए डायलाइजर की पारगम्यता का एक माप हैं। इसे mL/hr/mmHg में व्यक्त किया जाता है।

**56. Which of the following factors enhances solute removal by diffusion during dialysis?**
**निम्नलिखित में से कौन सा कारक डायलिसिस के दौरान विसरण द्वारा विलेय को हटाने की प्रक्रिया को बढ़ाता है?**

(a) Increasing dialysate solute concentration gradient/डायलीसेट विलेय सांद्रता प्रवणता को बढ़ाना
(b) Decreasing dialysate flow rate/डायलीसेट प्रवाह दर को कम करना
(c) Decreasing dialyzer membrane thickness/डायलाइज़र झिल्ली की मोटाई को कम करना
(d) Using high molecular weight solutes/ उच्च आणविक भार वाले विलेय का उपयोग करना

**Ans. (a) :** रक्त और डायलीसेट घोल के बीच सांद्रता प्रवणता बढ़ाने से डायलिसिस के दौरान विसरण के माध्यम से विलेय निष्कासन में वृद्धि होती है। सांद्रता अंतर जितना अधिक होगा, उतनी तेजी से विलेय अर्द्धपारगमय झिल्ली के पार उच्च सान्द्रता वाले क्षेत्र से कम सांद्रता वाले क्षेत्र में चले जाएँगे।

**57. Who in the dialysis team is mainly responsible for the patient's nutritional assessment and guidance?**
**डायलिसिस टीम में कौन मुख्य रूप से रोगी के पोषण संबंधी मूल्यांकन और मार्गदर्शन के लिए जिम्मेदार है?**

(a) Renal Dietitian/ रीनल डायटीशियन (गुर्दा रोग आहार विशेषज्ञ)
(b) Nephrologist/ नेफ्रोलॉजिस्ट (गुर्दा रोग विशेषज्ञ)
(c) Social Worker/ सोशल वर्कर (सामाजिक कार्यकर्ता)
(d) Dialysis Technician/डायलिसिस टेक्निशियन

**Ans. (a) :** रीनल आहार विशेषज्ञ किडनी रोग से पीड़ित व्यक्तियों की पोषण संबंधी आवश्कताओं पर ध्यान केंद्रित करता हैं ये मरीजों को किडनी के अनुकूल आहार के महत्व के बारे में शिक्षित करते हैं एवं उनके भोजन के विकल्प, भोजन योजना और खाना पकाने की विधियों के बारे में मार्गदर्शन करते हैं।

**58. Which of the following is the most common cause for initiating emergency hemodialysis in patients with acute kidney injury?**

**तीव्र गुर्दे की चोट वाले रोगियों में आपातकालीन हेमोडायलिसिस शुरू करने का सबसे आम कारण निम्नलिखित में से कौन सा है?**

(a) Pulmonary edema/पल्मोनरी एडिमा
(b) Severe metabolic acidosis (pH < 7.0)/ गंभीर मेटाबोलिक एसिडोसिस (pH < 7.0)
(c) Uremic encephalopathy/ यूरेमिक एन्सेफैलोपैथी
(d) Hyperkalemia ($K^+$ > 7.0 mmol/L)/ हाइपरकैलेमिया ($K^+$ > 7.0 mmol/L)

**Ans. (d) :** तीव्र किडनी फेल्योर रोगियों में हाइपरकैलेमिया (उच्च पोटैशियम स्तर) एक गंभीर चिकित्सा स्थिति है जो हृदय और मांसपेशियों के कार्य को प्रभावित कर सकती हैं। आपातकालीन हेमोडायलिसिस हाइपरकैलेमिया के उपचार में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकता है, खासकर जब अन्य उपचार प्रभावी नहीं होते या स्थिति गंभीर होती है।

**59. Which fluid is commonly used for priming the dialyzer circuit before initiating dialysis?**
**डायलिसिस शुरू करने से पहले डायलाइज़र सर्किट को प्राइम करने के लिए आमतौर पर किस तरल पदार्थ का उपयोग किया जाता है?**

(a) Dextrose solution/डेक्सट्रोज घोल
(b) Normal saline 0.45%/ नॉम सैलाइन 0.45%
(c) Normal saline 0.9%/ नॉर्मल सैलाइन 0.9%
(d) Distilled water/ आसुत जल

**Ans. (c) :** डायलिसिस शुरू करने से पहले डायलाइजर सर्किट को प्राइम करने के लिए सामान्य रूप से नॉर्मल सैलाइन (0.9% सोडियम क्लोराइड घोल) का उपयोग किया जाता है। प्राइमिंग का उद्देश्य डायलाइजर और रक्त लाइनों से हवा को हटाकर एक जैव संगत घोल से भरना हैं नॉर्मल सैलाइन का उपयोग प्राइमिंग के लिए किया जाता हैं क्योंकि यह शरीर के तरल पदार्थों के साथ संगत होता हैं और रक्त कोशिकाओं को नुकसान नहीं पहुँचाता है।

**60. What is the recommended serological test to assess dialysis hepatitis B vaccine active in dialysis patients?**
**डायलिसिस रोगियों में हेपेटाइटिस बी वैक्सीन की सक्रियता का आकलन करने के लिए अनुशंसित सीरोलॉजिकल परीक्षण क्या है?**

(a) Anti – HBs/ एंटी-HBs
(b) Anti-HBc/ एंटी-HBc
(c) HBe- Ag/ HBe-Ag
(d) HBsAg/ HBsAg

**Ans. (a) :** डायलिसिस रोगियों में हेपेटाइटिस बी वैक्सीन की प्रतिक्रिया की निगरानी करने और यह निर्धारित करने के लिए कि वे पर्याप्त रूप से प्रतिरक्षित है या नहीं, एंटी एच बी एस (एंटीबॉडी टू हेपेटाइटिस बी सरफेस एंटीजन) सीरोलॉजिकल टेस्ट किया जाता हैं। डायलिसिस रोगियों में हपेटाइटिस बी वैक्सीन की प्रतिक्रिया की निगरानी करना महत्वपूर्ण है क्योंकि उन्हें हेपेटाइटिस बी का संक्रमण का उच्च जोखिम होता है।

**61. Which of the following monitoring parameters on a hemodialysis (HD) machine is most critical to assess and prevent hemolysis during dialysis treatment?**
**हेमोडायलिसिस (HD) मशीन पर निम्नलिखित में से कौन सा निगरानी पैरामीटर डायलिसिस उपचार के दौरान हेमोलिसिस (रक्त कोशिकाओं का टूटना) का आकलन करने और उसे रोकने के लिए सबसे महत्वपूर्ण है?**

(a) Transmembrane pressure/ ट्रांसमेम्ब्रेन दबाव
(b) Dialysate temperature/डायलीसेट तापमान
(c) Ultrafiltration rate/अल्ट्राफिल्ट्रेशन दर
(d) Blood flow rate/रक्त प्रवाह दर

**Ans. (d) :** डायलिसिस के दौरान हेमोलिसिस को रोकने के लिए डायलिसिस मशीन पर रक्त प्रवाह दर डायलिसेट प्रवाह दर और डायलिसेट तापमान की निगरानी करना महत्वपूर्ण कदम हैं अनुचित तापममान हेमोलिसिस का कारण बन सकता है। डायलिसिस मशीन पर तापमान की निगरानी करने से जोखिम को कम करने और रोगी की सुरक्षा सुनिश्चित करने में मदद मिलती है।

**62. What type of vascular has the highest risk of infection?**
**किस प्रकार के वैस्कुलर एक्सेस में संक्रमण का खतरा सबसे अधिक होता है?**

(a) Non-Tunneled catheter/ नॉन-टनल्ड कैथेटर
(b) AV graft/ एवी ग्राफ्ट
(c) AV fistula/ एवी फिस्टुला
(d) Tunneled catheter/ टनल्ड कैथेटर

**Ans. (a) :** नॉन टनल कैथेटर (अस्थायी कैथेटर) से संक्रमण का खतरा अधिक होता है क्योंकि नॉन टनल कैथेटर त्वचा के बाहर से प्रवेश करते हैं, जिससे बैक्टीरिया और अन्य रोगाणुओं के प्रवेश का खतरा बढ़ जाता है। नॉन-टनल कैथेटर आमतौर पर अस्थायी रूप से उपयोग किए जाते है और इनमें संक्रमण का खतरा अधिक होता है।

**63. Which of the following is not the type of synthetic membrane?**
**निम्नलिखित में से कौन सा सिंथेटिक (कृत्रिम) झिल्ली का प्रकार नहीं है?**

(a) Cellulosic/सेल्युलोसिक
(b) Polyacrylonitrile/ पॉलीएक्रिलोनाइट्राइल
(c) Polysulfone/ पॉलीसल्फोन
(d) Polyethersulfone/ पॉलीईथरसल्फोन

**Ans. (a) :** सेल्युलोसिक झिल्ली सिंथेटिक नहीं होती है। सेल्युलोसिक झिल्लियाँ प्राकृति पॉलिमर-सेल्यूलोज से बनायी जाती है, जो एक जैव संगत एवं दूसरी ओर मानव निर्मित पॉलिमर होते है, जो पॉलीसल्फोन, पॉलीमाइड आदि से बनायी जाती है।

**64. What is the preferred approach to anticoagulation in CRRT for patients with thrombocytopenia?**
**थ्रोम्बोसाइटोपेनिया वाले रोगियों के लिए CRRT में एंटीकोएग्युलेशन (रक्त का थक्का जमने से रोकना) के लिए पसंदीदा तरीका क्या है?**

(a) Citrate anticoagulation/ साइट्रेट एंटीकोएग्युलेशन
(b) Anticoagulation-free/ एंटीकोएग्युलेशन-मुक्त
(c) Normal heparin anticoagulation/ सामान्य हेपरिन एंटीकोएग्युलेशन
(d) Low-dose heparin anticoagulation/ कम-खुराक हेपरिन एंटीकोएग्युलेशन

**Ans. (a) :** CRRT तकनीक में साइट्रेट एंटीकॉएगुलेशन एक प्रभावी तरीका हो सकता है, ,खासकर थ्रोम्ब्रोसाइटोपेनिया वाले रोगियों में। साइट्रेट एंटीकोएगुलेशन प्लेटलेट की संख्या की कम नहीं करता, जो थ्रोम्बो साइटोपेनिया वाले रोगियों के लिए फायदेमंद हो सकता है। CRRT में साइट्रेट एंटीकोएगुलेशन का उपयोग करने से सर्किट के थक्का जमने को रोकने और रोगी के रक्तस्राव के जोखिम को कम करने में मदद मिल सकती है।

**65. Heparin free dialysis is commonly used in:**
**हेपरिन मुक्त डायलिसिस का उपयोग आमतौर पर किसमें किया जाता है?**

(a) Patients on anticoagulation therapy/ एंटीकोएग्युलेशन थेरेपी पर मौजूद रोगी
(b) Outpatient dialysis/ आउट पेशेंट डायलिसिस
(c) Patients with high clotting tendency/ उच्च क्लॉटिंग (थक्का जमने की) प्रवृत्ति वाले रोगी
(d) Patients with recent surgery or active bleeding/ हाल ही में सर्जरी या सक्रिय रक्तस्राव वाले रोगी

**Ans. (d) :** हिपैरिन मुक्त डायलिसिस का उपयोग उन रोगियों में किया जाता है, जिनमें रक्त स्राव का उच्च जोखिम होता है, जैसे जिन रोगियों ने हाल ही में सर्जरी करवाई हैं, उनमें रक्तस्राव का जोखिम अधिक होता है। ऐसे व्यक्तियों में जिनमें सक्रिय रक्तस्राव हो रहा हो, उनमें हिपैरिन का उपयोग करना खतरनाक हो सकता है। हिपैरिन मुक्त डायलिसिस में डायलिसि सर्किट को हिपैरिन के बिना चलाया जाता है, जिससे रक्तस्राव के जोखिम को कम करने में मदद मिलती है।

**66. Why is it important to test for residual formalin in dialyzers before reuse?**
**पुनः उपयोग से पहले डायलाइज़र में अवशिष्ट फॉर्मेलिन का परीक्षण करना क्यों महत्वपूर्ण है?**

(a) To prevent clotting in the dialyzer/डायलाइज़र में थक्के को रोकने के लिए
(b) To ensure correct blood flow rate/ सही रक्त प्रवाह दर सुनिश्चित करने के लिए
(c) To avoid patient exposure to toxic levels of formaldehyde/ रोगी को फॉर्मेल्डिहाइड के जहरीले स्तरों के संपर्क में आने से बचाने के लिए
(d) To improve dialysate conductivity/डायलीसेट चालकता में सुधार करने के लिए

**Ans. (c) :** डायलाइजर के पुनः उपयोग से पहले अवशिष्ट फार्मेल्डिहाइड का परीक्षण करना महत्वपूर्ण है क्योंकि फार्मेल्डिहाड एक विषाक्त रसायन है जो रोगी के स्वास्थ्य के लिए हानिकारक हो सकता हैं अवशिष्ट फॉमेल्डिहाड का परीक्षण करने से यह सुनिश्चित किया जा सकता है, कि डायलाइजर सुरिक्षत रूप से पुनः उपयोग किया जा सकता है और रोगी के स्वास्थ्य को खतरा नहीं है।

**67. Which of the following is the most common type of kidney stone found in patients with urolithiasis?**
**यूरोलिथियासिस (मूत्र पथरी) के रोगियों में पाई जाने वाली सबसे आम प्रकार की गुर्दे की पथरी निम्नलिखित में से कौन सी है?**

(a) Struvite stone/ स्ट्रुवाइट पथरी
(b) Calcium oxalate stone/ कैल्शियम ऑक्सालेट पथरी
(c) Cystine stone/ सिस्टीन पथरी
(d) Uric acid stone/ यूरिक एसिड पथरी

**Ans. (b) :** यूरोलिथियासिस (गुर्दे की पथरी) रोगियों में कैल्शियम ऑक्सालेट पथरी एक आम प्रकार की पथरी होती है। मूत्र में अत्यधिक कैल्शियम की मात्रा कैल्शियम ऑक्सालेट पथरी के निर्माण में योगदान करा सकती है।

**68. Which of the following is most commonly associated with peritonitis in peritoneal dialysis (PD) patients?**
**पेरिटोनियल डायलिसिस (PD) के रोगियों में पेरिटोनाइटिस (पेट की झिल्ली में सूजन) से सबसे अधिक सामान्य रूप से निम्नलिखित में से क्या जुड़ा हुआ है?**

(a) Headache/ सिरदर्द
(b) Back pain/ पीठ दर्द
(c) Chest pain/ सीने में दर्द
(d) Abdominal pain/ पेट दर्द

**Ans. (d) :** पेरिटोनियल डायलिसिस के रोगी में पेट दर्द संक्रमण के साथ जुड़ा हो सकता है। पेरिटोनियल डायलिसिस के दौरान संक्रमण का खतरा होता है, जिसेस पेरिटोनिटिस हो सकता है, जो पेट दर्द का कारण बन सकता है। कैथेटर की अनुचित स्थिति या अवरोध के कारण भी पेट दर्द भी हो सकता है।

**69. What is the basic functional unit of the nervous system?**
**तंत्रिका तंत्र की मूल कार्यात्मक इकाई क्या है?**

(a) Dendrite/डेंड्राइट
(b) Axon/ एक्सॉन
(c) Synapse/ साइनेप्स
(d) Neuron/ न्यूरॉन

**Ans. (d) :** न्यूरॉन्स जिन्हें तंत्रिका कोशिकाएं भी कहा जाता है, तंत्रिका तंत्र के मूल तत्व है। ये पूरे शरीर में संकेतों को प्रसारित करने या संचारित करने के लिए जिम्मेदार है। संवेदी न्यूरॉन्स शरीर में मॉजदू संवेदी रिसेपटर कोशिकाओं से मस्तिष्क तक सूचना पहुँचाते है व मोटर न्यूरॉन्स मस्तिष्क से हमारी मांसपेशियों तक सूचना पहुँचाते है।

**70. Which of the following is a recognized genetic cause of tubulointerstitial nephritis with autosomal dominant inheritance?**
**निम्नलिखित में से कौन सा ऑटोसोमल डोमिनेंट वंशानुक्रम के साथ ट्यूबुलोइंटरस्टीशियल नेफ्रैटिस का एक मान्यता प्राप्त आनुवंशिक कारण है?**

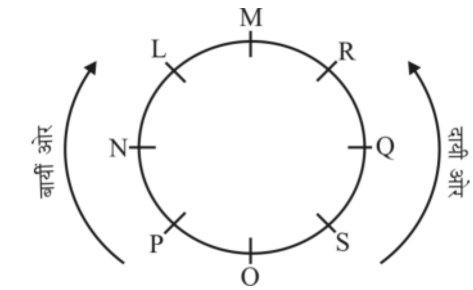
(a) WT1 gene mutation/ WT1 जीन उत्परिवर्तन
(b) MUC1 gene mutation/MUC1 जीन उत्परिवर्तन
(c) Alport syndrome/एलपोर्ट सिंड्रोम
(d) Fabry disease/फैब्री रोग

**Ans. (b) :** MUCI जीन ट्यूबलोइंटरस्टीशियल नेफ्राइटिस के कुछ रूपों में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। विशेष रूप से ऑटोसोमल डोमिनेट ट्युबुलोइंटरस्टीशियल किडनी रोग में जिसे म्यूसिन 1 किडनी रोग कहा जाता है। MUC 1 एक ट्रांसमेम्ब्रेन ग्लाइको प्रोटीन है जो गुर्दे सहित विभिन्न ऊतकों में पाया जाता हैं ADTKD-MUC1 में MUC1 जीन में फ्रेमशिफ्ट म्यूटेशन के परिणामस्वरूप निक्रिश MUC1 प्रोटीन (MUC1 FS) का उत्पादन होता है।

**1. In a conference meeting of professors from all over the country, eight members named Dr. L, Dr. M, Dr. N, Dr. O, Dr. P, Dr. Q, Dr. R and Dr. S were seated in a circular table facing centre. Dr. P was seated second to the left of Dr. S. Only two persons were seated between Dr. M and Dr. P. Dr. O and Dr. S were immediate neighbours. Dr. N was seated third to the left of Dr. S. Dr. Q was seated to the immediate right of Dr. S. Dr. M was seated second to the right of Dr. Q. Neither Dr. Q nor Dr. S was an immediate neighbour of Dr. L. What is the position of Dr. S with respect to Dr. R?**
**देश भर के प्रोफेसरों की एक कॉन्फ्रेंस मीटिंग मे, Dr. L, Dr. M, Dr. N, Dr. O, Dr.P, Dr. Q, Dr. R और Dr. S नाम के आठ सदस्य एक गोल मेज के परितः उसके केंद्र की ओर अभिमुख होकर बैठे थे। Dr. P, Dr. S के बाईं ओर दूसरे स्थान पर बैठे थे। Dr. M और Dr. P के बीच केवल दो व्यक्ति बैठे थे। Dr. O और Dr. S निकटतम पड़ोसी थे। Dr. N, Dr. S के बाईं ओर तीसरे स्थान पर बैठे थे। Dr. Q, Dr. S के ठीक दाईं ओर पड़ोस में बैठे थे। Dr. M, Dr. Q के दाईं ओर दूसरे स्थान पर बैठे थे। Dr. L के निकटतम पड़ोसी न तो Dr. Q और न ही Dr. S थे। Dr. R के सापेक्ष Dr. S किस स्थान पर बैठे थे?**

(a) Fourth to the right/दाईं ओर चौथे
(b) Third to the right/दाईं ओर तीसरे
(c) Third to the left/बाईं ओर तीसरे
(d) Second to the left/बाईं ओर दूसरे

**Ans. (d) :** आठ सदस्यों को गोल मेज के चारों ओर बैठने का क्रम निम्नलिखित हैं।




अतः उपर्युक्त से स्पष्ट है कि Dr. S, Dr. R के बायीं ओर दूसरे स्थान पर बैठे थे।

**2. Which of the following is NOT correct regarding the cytoplasm?**
**कोशिकाद्रव्य के संबंध में निम्नलिखित में कौन-सा कथन सही नही है?**

(a) Cytoplasm is composed of water, salts and various organic molecules/कोशिकाद्रव्य जल, लवण और विभिन्न कार्बनिक अणुओं से बना होता है।
(b) The cell's organelles are enclosed by membrane/कोशिका के अंगक झिल्ली से घिरे होते है।
(c) The cytoplasm contains all the cell's organelles/कोशिकाद्रव्य में कोशिका के सभी अंगक होते है।
(d) Cytoplasm is the fluid content inside the nuclear membrane/कोशिकाद्रव्य केन्द्रक झिल्ली के अंदर का तरल पदार्थ है।

**Ans. (d) :** साइटोप्लाज्म वास्तव में कोशिका झिल्ली और परमाणु झिल्ली के बीच मौजूद होता है। यह कोशिका के अंदर का अर्ध-द्रव पदार्थ है जिसमें विभिन्न कोशिकीय अंग और अणु होते हैं। परमाणु झिल्ली के अंदर का तरल पदार्थ न्यूक्लियोप्लाज्मा कहलाता है, न कि साइटोप्लाज्म।

**3. Which sanctuary, located in the Indian state of Rajasthan, is known for ducks and herons?**
**भारत के राजस्थान राज्य में स्थित कौन-सा अभयारण्य बत्तखों और बगुलों के लिए प्रसिद्ध है?**

(a) Periyar Sanctuary/पेरियार अभयारण्य
(b) Keoladeo National Park/केवलादेव राष्ट्रीय उद्यान
(c) Kelameru Bird Sanctuary/केलामेरु पक्षी अभयारण्य
(d) Manas Sanctuary/मानस अभयारण्य