साहली हीमोग्लोबिनोमीटर द्वारा हीमोग्लोबिन नापना

Sahli's Haemoglobinometer

उद्देश्य

- साहली हीमोग्लोबिनोमीटर द्वारा खून में हीमोग्लोबिन की मात्रा जांचना।

परिचय

साहली विधि द्वारा रक्त में हीमोग्लोबिन की मात्रा ज्ञात करने की विधि acid hematin बनने की प्रक्रिया पर आधारित है।

Acid की हीमोग्लोबिन पर क्रिया के द्वारा acid hematin बनता है।

हीमोग्लोबिन (Hb)

- हीमोग्लोबिन एक आयरन युक्त प्रोटीन होता है जो कि लाल रक्त कोशिकाओं (RBC) से जुड़ा होता है तथा ऑक्सीजन को फेफड़ों से शरीर के विभिन्न भागों में पहुंचाता है।
- फेफड़ों में हीमोग्लोबिन ऑक्सीजन से मेल (bond) बनाता है तथा शरीर के विभिन्न कोशिकीय स्तर पर ऑक्सीजन को कार्बनडाईऑक्साईड द्वारा आदान–प्रदान करता है तथा इस कार्बनडाईऑक्साईड को शरीर से बाहर निकालने के लिये फेफड़ों तक लाता है।

आवश्यक उपकरण

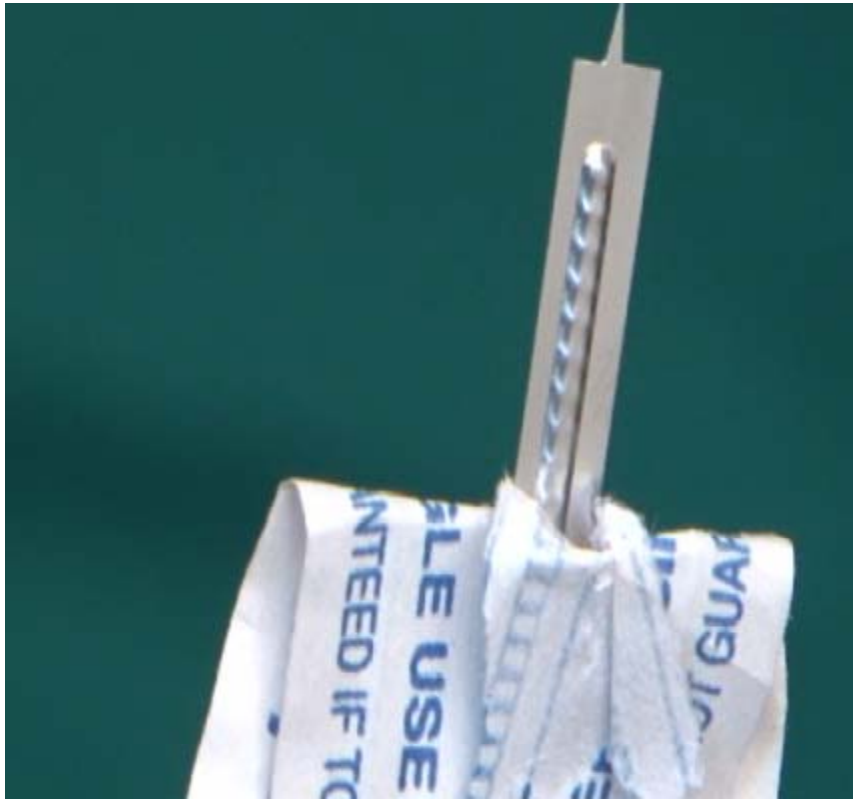
- साहली हीमोग्लोबिनोमीटर
- साहली पिपेट –20 माइक्रोकैपिलरी पिपेट
- हिलाने हेतु कांच की रॉड
- लेनसेट
- अंकित (Marked) हीमोग्लोबिन ट्यूब
- N/10 हाइड्रोक्लोरिक एसिड
- आसुत जल (Distilled water)
- ड्रॉपर
- स्पिरिट
- कॉटन, गॉज

आवश्यक उपकरण

साहली हीमोग्लोबिनोमीटर

साहली पिपेट –20 माइक्रोकैपिलरी पिपेट

आवश्यक उपकरण



लेनसेट

अंकित हीमोग्लोबिन ट्यूब

आवश्यक उपकरण

हिलाने हेतु कांच की रॉड़

ग्लव्ज़

कॉटन

आवश्यक उपकरण

ड्रॉपर

हीमोग्लोबिन ज्ञात करने की विधि

1 हीमोग्लोबिन लेने से पहले हाथ धोएं।

2 ग्लव्ज़ पहनें।

3 हीमोग्लोबिन ट्यूब तथा पिपेट को साफ करें।

4 ड्रॉपर की सहायता से हीमोग्लोबिन ट्यूब में 2 के निशान तक N/10 HCl भरें।

हीमोग्लोबिन ज्ञात करने की विधि

5 स्पिरिट स्वाब के द्वारा महिला की रिंग फिंगर का टिप साफ करें।

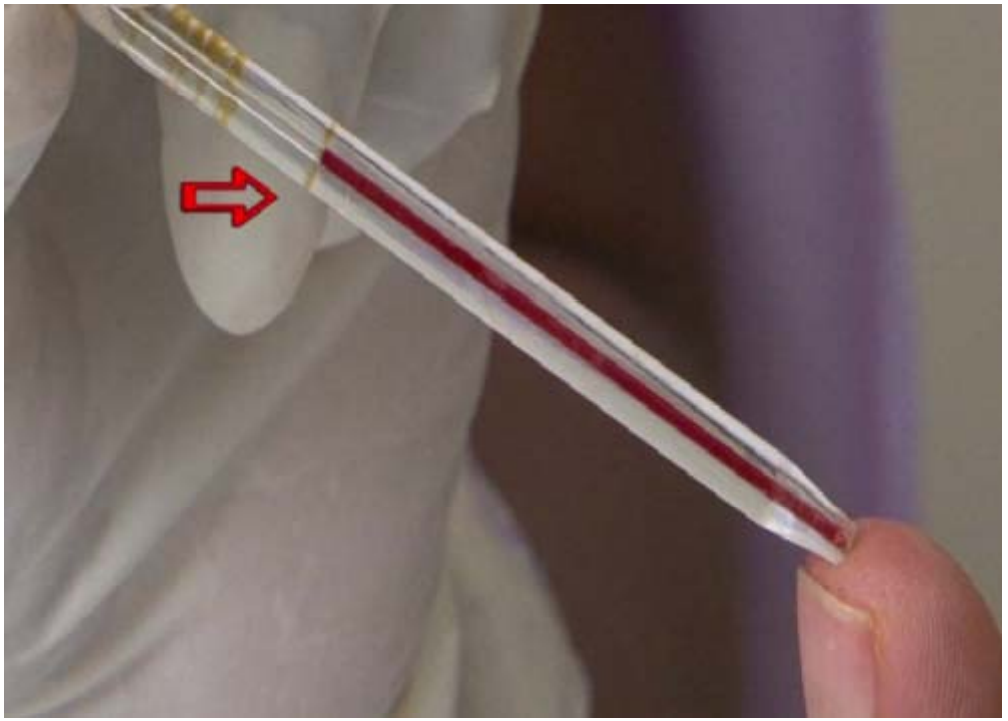
6 लेनसेट की सहायता से उंगली में पर्याप्त गहरा प्रिक करें।

7 रक्त की पहली बूंद को हटा दें।

8 फिंगर टिप पर रक्त की दूसरी बूंद आने दें, ध्यान दें कि उंगली को दबाना नहीं है।

हीमोग्लोबिन ज्ञात करने की विधि

9 रक्त की बूंद पर पिपेट को रख कर 20 माइक्रोकैपिलरी निशान तक रक्त को खींचें।



हीमोग्लोबिन ज्ञात करने की विधि

10 ध्यान रखें कि रक्त खींचते समय पिपेट में हवा नहीं आनी चाहिये।

11 यदि रक्त 20 के निशान से अधिक आ जाता है तो पिपेट को कागज पर लगाकर इसको 20 के निशान तक लाएं।

12 पिपेट का रक्त हिमोग्लोबिन ट्यूब में स्थित N/10 HCl में डाल दें।

13 इसे ट्यूब में 10 मिनिट तक रखा रहने दें।

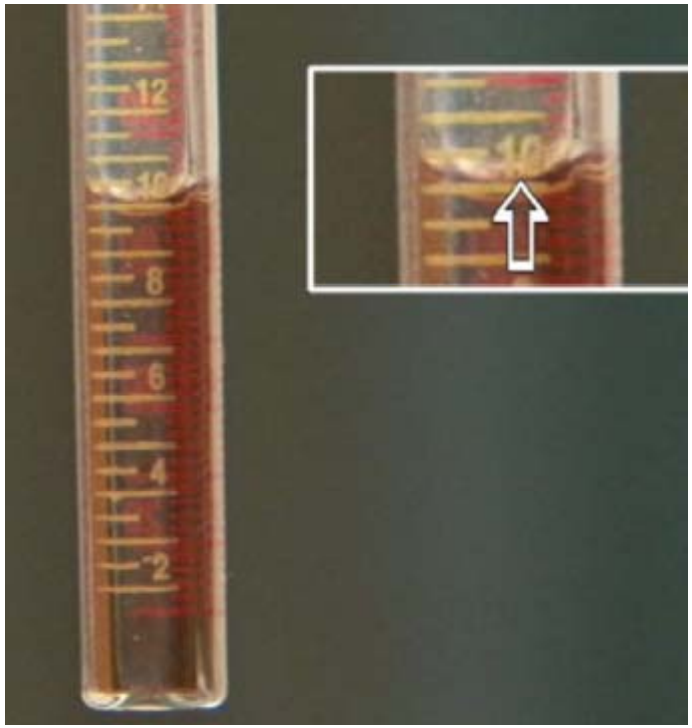
हीमोग्लोबिन ज्ञात करने की विधि

14 दस मिनिट के पश्चात् ड्रॉपर के द्वारा एक–एक बूंद आसुत जल (Distilled Water) डालें तथा स्टीरर/रॉड़ के द्वारा हिलाएं, यह प्रक्रिया तब तक जारी रखें जब तक कि हीमोग्लोबिनोमीटर के कंम्पेरेटर से कलर मैच नहीं कर जाए।

15 कलर मैच करने पर प्राप्त हीमोग्लोबिन को ग्राम प्रतिशत में लिखें।

हीमोग्लोबिन ज्ञात करने की विधि

16 हीमोग्लोबिन ट्यूब के लोवर मेनिस्कस पर रीडिंग नोट करें।



हीमोग्लोबिन ज्ञात करने की विधि

ध्यान रखें–

- लेनसेट को पंक्चर प्रूफ कंटेनर में निस्तारित करें।
- ग्लव्ज़ को 0.5 प्रतिशत क्लोरीन मिश्रण में डालकर निस्तारित करें।
- हीमोग्लोबिन ट्यूब तथा पिपेट को अगली बार काम में लेने के लिए साफ एवं विसंक्रमित करें।

विवेचना (Interpretation)

- गर्भवती महिलाओं के हीमोग्लोबिन के स्तर के आधार पर निम्नलिखित उपाय किए जाएं

1 यदि हीमोग्लोबिन 7 ग्राम प्रतिशत से कम है तो एफ. आर.यू. रेफर करें।

2 यदि हीमोग्लोबिन 7 से 11 ग्राम प्रतिशत है तो आयरन फोलिक एसिड की दो गोलियां प्रतिदिन 100 दिन तक दें तथा पौष्टिक आहार की सलाह दें।

विवेचना (Interpretation)

3 यदि हीमोग्लोबिन 11 ग्राम प्रतिशत से अधिक है तो आयरन फोलिक एसिड की 1 गोली रोज 100 दिन तक दें तथा पौष्टिक आहार की सलाह दें।

साहली विधि की कमीयां

1. यह दृश्य तकनीक पर आधारित है अतः परिणामों में 5 से 10 प्रतिशत तक अंतर आ सकता है।
2. स्टेण्डर्ड कलर फीके पड़ सकते हैं जिससे परिणामों को ज्ञात करने में अंतर आ सकता है।

साहली विधि द्वारा हीमोग्लोबिन ज्ञात करने के

- यह विधि स्वास्थ्य केन्द्रों के लिये उपयुक्त है।
- इस उपकरण की कीमत कम है।
- उपयोग करने के लिए बिजली की आवश्यकता नहीं होती है।
- इससे जांच करना आसान है।
- इस विधि की संवेदनशीलता 85 से 90 प्रतिशत है।

धन्यवाद