

ক্ষেত্র অনুসন্ধান (ফিল্ড সার্ভে)

সাধারণভাবে ক্ষেত্র অনুসন্ধানের প্রাথমিক উদ্দেশ্য হল ছাত্রছাত্রীরা কোনো একটি ভৌগোলিক ও সামাজিক অবস্থানে যে সব মানবগোষ্ঠী পরিবার বা ব্যক্তি বসবাস করে বা বুজিরোজ্জগারে নিয়োজিত থাকে তাদের থেকে কীভাবে তথ্যসংগ্রহ করা যায় তার পদ্ধতিগুলি সম্বন্ধে অবহিত হওয়া বা শিখে নেওয়া। দ্বিতীয়ত, এইসব তথ্যের বিচারবিশ্লেষণ থেকে মানুষের শারীরিক অবস্থা, স্বাস্থ্য, পুষ্টি, কর্মক্ষমতা, অসুস্থতা প্রভৃতি কতটুকু জড়িত, কী কী কারনযুক্ত, ও কীভাবে জানা যায় সে সম্বন্ধে আলোকপাত করা এবং শেখা।

ক্ষেত্র অনুসন্ধানের যে বিষয়গুলি বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ের পাঠক্রমে রাখা হয়েছে তা হল নিম্নরূপ :

1. শারীরবৃত্তীয় পরিমাপ : হৃদস্পন্দনের হার, রক্তচাপ, শ্বাসক্রিয়ার হার, PFI, রক্তহিমোগ্লোবিন, বিভিন্ন প্রকার শ্বেতকণিকার সংখ্যা ও চোখের বীক্ষণ সূক্ষ্মতা।
2. নৃতত্ত্ববিষয়ক পরিমাপ (কমপক্ষে তিনটি)।
3. মহামারীবিষয়ক অনুশীলন।

শারীরবৃত্তীয় পরিমাপ

কোনো একটি অঞ্চলে পরিবার বা জনগোষ্ঠীর উপর সাধারণ শারীরবৃত্তীয় পরীক্ষা চালিয়ে বিভিন্ন তথ্য সংগ্রহ করা হয় ও তথ্যের যথাযথ বিশ্লেষণের মাধ্যমে সেখানকার মানুষের শারীরিক অবস্থা, সুস্থতা, পুষ্টি, অসুখবিসুখ, কর্মক্ষমতা প্রভৃতি সম্পর্কে একটি বিবরণী বা রিপোর্ট প্রস্তুত করতে হয়। পরিবার বা জনগোষ্ঠীর সঙ্গে প্রয়োজনীয় যোগাযোগ ও আচার-আচরণের মাধ্যমে তথ্যসংগ্রহের উদ্দেশ্য তাদের কাছে তুলে ধরতে হয় এবং তাদের সহযোগিতা নিশ্চিত করতে হয়। শারীরবৃত্তীয় পরিমাপের জন্য পাশাপাশি কোনো গ্রাম

সংগ্রহ

(a) হৃদ

নি

(b) দৈ

(c) র

গ

(d) চে

পাঠক্র

পরিব

মূলত

পাশাপ

পরিবা

বয়সের

তথ্য

করে

থেকে

প্রয়ো

(a) স্ট

(b) স্ট

(c) শি

পরীক্ষ

(a) প

সে

প

প্র

(b) প্র

র

ডলে বা কিছু পরিবারকে বেছে নিতে হয় ও একটি নির্দিষ্ট বয়সের স্ত্রী-পুরুষের উপর পরীক্ষা চালাবার ব্যবস্থা করা হয়। পরিমাপগুলিকে কয়েকটি পর্যায়ে ভাগ করে তথ্য সংগ্রহ করার ব্যবস্থা নিতে হয়। যেমন,

- হৃদস্পন্দন, শ্বাসক্রিয়ার হার এবং রক্তচাপের পরিমাপ নির্ধারণ।
- দৈহিক কর্মক্ষমতার সূচক (PFI) নির্ধারণ।
- রক্তের হিমোগ্লোবিন ও বিভিন্ন শ্বেতকণিকার সংখ্যা গণনা।
- চোখের বীক্ষণ সূক্ষ্মতা নির্ণয়।

পাঠক্রম-1

পরিবার বা জনগোষ্ঠীর নির্দিষ্ট বয়সের লোকদের হৃদস্পন্দন, শ্বাসক্রিয়ার হার এবং রক্তচাপের পরিমাপ

মূলনীতি

পাশাপাশি কোনো অঞ্চলের একটি জনগোষ্ঠী বা কিছু পরিবারের উপর এই পরীক্ষা চালানো হয়। কোন বয়সের ও কত সংখ্যক লোকের উপর এই পরিমাপের তথ্য সংগ্রহ করা হবে তা শিক্ষকের সঙ্গে আলোচনা করে ঠিক করা হয়। লোকের সংখ্যা বেশি হলে পরিমাপ থেকে প্রাপ্ত ফলাফলে ভুলের মাত্রা কম হয়।

প্রয়োজনীয় উপকরণ

- স্টপ ওয়াচ।
- স্টেথোস্কোপ।
- স্ফিগমোম্যানোমিটার বা রক্তচাপমাপক যন্ত্র।

পরীক্ষাপ্রণালী

- পরীক্ষা পরিচালনার স্থান আগে ঠিক কর ও সেখানকার লোকদের সঙ্গে যোগাযোগ করে এবং পরীক্ষার উদ্দেশ্য বর্ণনা করে তাদের মানসিকভাবে প্রস্তুত কর ও দিন ঠিক কর।
- প্রতিটি লোকের হৃদস্পন্দন, শ্বাসক্রিয়ার হার ও রক্তচাপ একই সঙ্গে পরিমাপ কর এবং পরিমাপের

পূর্বে প্রত্যেককে কমপক্ষে 5 মিনিট বসে বিশ্রাম নিতে বলা।

- স্টপওয়াচের সাহায্যে কমপক্ষে এক মিনিট কাল পালস বা নাড়ীস্পন্দন পরিমাপ করে হৃদস্পন্দনের হার নির্ণয় করো।
- একইভাবে বিশ্রামরত অবস্থায় ব্যক্তির নাসারন্ধ্রের নীচে এবং ঠোঁটের উপরে ডানহাতের তর্জনীকে আলতোভাবে ধরে ও স্টপওয়াচ দেখে তার স্বাভাবিক শ্বাসক্রিয়ার হার নির্ণয় কর।
- স্ফিগমোম্যানোমিটার ও স্টেথোস্কোপের সাহায্যে বাঁহাতের বাহু-ধমনী থেকে ব্যক্তির সিস্টোলিক ও ডায়াস্টোলিক প্রেসার (সংকোচী ও প্রসারী রক্তচাপ) নির্ণয় কর (এই বইয়ের প্রথম ভাগ দেখো)।
- এভাবে প্রত্যেকের হৃদস্পন্দন, শ্বাসক্রিয়ার হার ও রক্তচাপ নির্ণয় কর ও তালিকায় লিপিবদ্ধ কর।
- কমপক্ষে 20 জন লোকের উপর পরীক্ষা কর এবং সংগৃহীত তথ্যগুলি লিপিবদ্ধ কর।
- একই সজে প্রত্যেকের বয়স ও পেশাগত তত্ত্ব তালিকায় লিপিবদ্ধ কর।

পাঠগ্রহণ

হৃদস্পন্দন, শ্বাসক্রিয়ার হার ও রক্তচাপের পরিমাপ

ব্যক্তির নাম	বয়স (yr)	লিঙ্গ* (M)	হৃদস্পন্দনের হার	শ্বাসক্রিয়ার হার	রক্তচাপ (mm Hg)		
					SP	DP	PP
N ₁							
N ₂							
N ₃							
—							
N ₂₀							
N = 20 গড়							

SP = সংকোচী রক্তচাপ ; DP = প্রসারী রক্তচাপ ; PP = স্পন্দন চাপ।

*পুরুষের মতো স্ত্রীলোকের ক্ষেত্রেও পৃথকভাবে এই পরিমাপ নেওয়া যেতে পারে (বয়স ও পেশা বিবেচনার মধ্যে নিয়ে আসা যেতে পারে)।

ফলাফল ও পর্যালোচনা

কেন একটি নির্দিষ্ট বয়স-সীমার লোকদের ক্ষেত্র অনুসন্ধানের জন্য নির্বাচন করা হয়েছে তার কারণ

ব্যাখ্যা কর। প্রথমে 20 জন ব্যক্তির হৃদস্পন্দনের গড় ও আঙ্গিকক বিচ্যুতি বা গড় বিচ্যুতি নির্ণয় কর। একইভাবে একই সংখ্যক ব্যক্তির শ্বাসক্রিয়ার গড় ও আঙ্গিকক বা গড় বিচ্যুতি নির্ণয় কর। এরপর পৃথক পৃথকভাবে তাদের সিস্টোলিক, ডায়াস্টোলিক স্পন্দন চাপের গড় ও বিচ্যুতি নির্ণয় কর। নির্ণীত ফলাফলকে স্বাভাবিক ফলাফলের সঙ্গে তুলনা কর ও ফলাফলের মধ্যে কোনো ব্যত্যয় থাকলে পরিবর্তনের কোনো সম্ভাব্য কারণ আছে কিনা তা খতিয়ে দেখো।

সাধারণত, একজন পূর্ণবয়স্ক লোকের হৃদস্পন্দনের হার মিনিটে গড়ে 72(60-80)। স্ত্রীলোকের ক্ষেত্রে এই মান আরও একটু বেশি। বয়স অনুপাতে হৃদস্পন্দনের হার পরিবর্তিত হয়। এছাড়া বিভিন্ন কারণে হৃদস্পন্দনের হার পরিবর্তিত হতে পারে। বিপাকক্রিয়ার হারের সঙ্গে হৃদস্পন্দনের হার সমানুপাতিক। যেমন, নিঃশ্বাস-প্রশ্বাসক্রিয়ার সঙ্গে হৃদস্পন্দনের হার বৃদ্ধি পায়। শরীরচর্চা, কায়িক শ্রম, ভাবাবেগ, উত্তেজনা, রেগে ওঠা, অত্যধিক দুর্বলতা প্রভৃতি অবস্থায় হৃদস্পন্দনের হার বৃদ্ধি পায়। তেমনি পূর্ণ বিশ্রাম, সুপ্তাবস্থা প্রভৃতিতে হৃদপিণ্ডের সক্রিয়তা কম থাকে।

একইভাবে পূর্ণবয়স্ক লোকের স্বাভাবিক শ্বাসক্রিয়ার হার প্রতি মিনিটে 12-20। শিশু বা কমবয়স্ক লোকদের শ্বাসক্রিয়ার হার বেশি হয়। বয়স বৃদ্ধির সঙ্গে সঙ্গে শ্বাসক্রিয়ার হার হ্রাস পায়। এছাড়া শ্রমের প্রকৃতি, মানসিক অবস্থা প্রভৃতি কারণে শ্বাসক্রিয়ার হার পরিবর্তিত হয়।

স্ফিগমোম্যানোমিটার যন্ত্রের দ্বারা যে রক্তচাপের পরিমাপ করা হয় তার মান প্রাপ্তবয়স্ক ব্যক্তির ক্ষেত্রে

সিস্টোলিক রক্তচাপ : 110-145 mmHg

ডায়াস্টোলিক রক্তচাপ : 60-90 mmHg

বয়স্ক স্ত্রীলোকের ক্ষেত্রে উভয় প্রকার রক্তচাপই 5 mmHg কম হয়। সাধারণত সিস্টোলিক, ডায়াস্টোলিক ও পালস প্রেসারের অনুপাত যথাক্রমে 3 : 2 : 1 হয়, অর্থাৎ সিস্টোলিক প্রেসার 120 হলে ডায়াস্টোলিক প্রেসার ও পালস প্রেসারের মান যথাক্রমে 80 ও 40 mmHg হয়।

সিস্টোলিক প্রেসার 150 ও ডায়াস্টোলিক প্রেসার 90 mmHg-এর উপরে উঠলে তাকে উচ্চ রক্তচাপ বলা হয়। তেমনি, সিস্টোলিক রক্তচাপ 100 ও ডায়াস্টোলিক প্রেসার 50 mmHg-এর নীচে নেমে গেলে তাকে নিম্ন রক্তচাপ বলা হয়। বয়স বৃদ্ধির সঙ্গে সঙ্গে উভয় রক্তচাপই বৃদ্ধি পায়, তবে ডায়াস্টোলিক প্রেসারের চেয়ে সিস্টোলিক প্রেসারের বৃদ্ধি তুলনামূলকভাবে বেশি হয়। অস্বাভাবিক স্থূল লোকের রক্তচাপ সামান্য বেশি হয়। শ্রমের প্রকৃতি, আবেগ, উত্তেজনা প্রভৃতি রক্তচাপের বৃদ্ধি ঘটিয়ে থাকে। ঘুমন্ত অবস্থায় সিস্টোলিক প্রেসার প্রায় 14-20 mmHg কম হয়।

ক্ষেত্র অনুসন্ধানের বিবরণী লেখার সময় এইসব তথ্যের সঙ্গে প্রাপ্ত তথ্যের বিচারবিশ্লেষণ কর।

পাঠক্রম-2

ক্ষেত্র অনুসন্ধানে কোনো পরিবার বা জনগোষ্ঠীর লোকদের দৈহিক কর্মক্ষমতার সূচক (PFI) নির্ণয়

মূলনীতি

কোনো জনগোষ্ঠী বা কোনো অঞ্চলের লোকেরা শ্রমসাধ্য কাজ কতক্ষণ করতে পারে অর্থাৎ তাদের দৈহিক কর্মক্ষমতা কতটুকু তা নির্ধারণ করার জন্য একটি সূচক বা ইনডেক্স ব্যবহার করা হয় যাকে পি এফ আই (PFI) বা দৈহিক কর্মক্ষমতার সূচক বলা হয়। হার্ভার্ড টেস্ট নামক একটি পরীক্ষার দ্বারা একটি নির্দিষ্ট সময় পর্যন্ত তাদের নির্ধারিত মাত্রার কায়িক শ্রম করানো হয় এবং শ্রম শুরু হওয়ার পূর্বে ও শ্রম শেষ হওয়ার পরে তাদের হৃদস্পন্দনের পরিবর্তনকে লিপিবদ্ধ করা হয়। দেখা গেছে, যাদের দৈহিক কর্মক্ষমতা বেশি হয় শ্রমসাধ্য কার্য সম্পাদনের পর তাদের পরিবর্তিত হৃদস্পন্দন দ্রুত স্বাভাবিক অবস্থায় ফিরে আসে।

প্রয়োজনীয় উপকরণ

- স্টপ ওয়াচ।
- একটি মেট্রোনোম।

(c) 40 cm উচ্চতাসম্পন্ন একটি টুল, বেঞ্চ বা পাটাতন।

পরীক্ষাপদ্ধতি

- পূর্ববর্তী পাঠক্রমে যে সব লোকদের হৃদস্পন্দন, শ্বাসক্রিয়ার হার ও রক্তচাপ সংক্রান্ত পরীক্ষা চালানো হয়েছে তারা রাজি হলে সেদিনই তাদের উপরে এই পরীক্ষা সম্পন্ন কর।
- পরীক্ষা শুরু হওয়ার পূর্বে পূর্বনির্ধারিত 20 জন ব্যক্তির নাড়িস্পন্দনের হার (পাঁচ মিনিট বসার পর) লিপিবদ্ধ কর।
- এরপর এক এক করে প্রত্যেককে এই পরীক্ষার মাধ্যমে 3 মিনিট সময় কায়িক শ্রম করাও। (পরীক্ষাপদ্ধতির বিবরণ বিশদভাবে এই বইয়ের প্রথম ভাগে দেওয়া আছে)।
- পরীক্ষা শেষ হওয়ার পর প্রত্যেককে ঐক এক মিনিট শান্তভাবে বসিয়ে নিম্ন-ব্যবধানে প্রত্যেকের 30 সেকেন্ড সময়ের তিনটি করে নাড়িস্পন্দন লিপিবদ্ধ কর : 1-1½ মিনিট, 2-2½ মিনিট এবং 3-3½ মিনিট।
- পরীক্ষার পূর্বের ও পরের নাড়িস্পন্দনের পাঠ তালিকার আকারে লিপিবদ্ধ কর।

পাঠগ্রহণ

ব্যক্তির নাম	পালস রেট/মিঃ পরীক্ষার পূর্বে	ফিরতি পালস		
		1-1½ মিনিট	2-2½ মিনিট	3-3½ মিনিট
N ₁				
N ₂				
N ₃				
—	—	—	—	—
N ₂₀				
20	—	—	—	—
গড়	—	—	—	—

কায়িক শ্রমের স্থায়িত্ব = 3 মিনিট = 180 সেকেন্ড।

গণনা

দৈহিক কর্মক্ষমতার সূচক কায়িক শ্রমের সঙ্গে সমানুপাতে এবং ফিরতি নাড়িস্পন্দনের যোগফলের

ব্যক্তি বাস্তবপক্ষে পরিবর্তিত হয়। দৈহিক কর্মক্ষমতার সূচকে (PFI) নিম্নলিখিত সম্পর্কের সাহায্যে নির্ণয় করা হয়:

$$\text{PFI (\%)} = \frac{\text{কার্যিক শ্রমের স্থায়িত্ব (সেকেন্ডে)} \times 100}{2 \times (30 \text{ সেকেন্ডের তিনটি গড় ফিরতি পালসের যোগফল})}$$

$$= (180 \times 100) / 2A$$

যেখানে, তিনটি গড় ফিরতি পালসের যোগফল = $A/3s$
অর্থাৎ, প্রত্যেক ব্যক্তির দৈহিক কর্মক্ষমতার সূচকে পৃথক পৃথকভাবে নির্ণয় করে গড় কর্মক্ষমতার সূচকের মানের সঙ্গে প্রত্যেকের কর্মক্ষমতার তুলনা করা যায়।

পর্যালোচনা : দৈহিক কর্মক্ষমতার মাত্রা বোঝাতে সূচকে কিছুসংখ্যক ক্রম বা শ্রেণিতে বিন্যস্ত করা হয়। যেমন, কোনো ব্যক্তি অত্যন্ত কম কর্মক্ষম হলে তার দৈহিক কর্মক্ষমতার সূচক বা PFI 40-এর নীচে হয়। তেমনি সূচকের ক্রম,

- 41 থেকে 50 হলে ব্যক্তি শারীরিকভাবে কম কর্মক্ষম।
- 51 থেকে 60 হলে ব্যক্তি শারীরিকভাবে মোটামুটি কর্মক্ষম।
- 61 থেকে 70 হলে ব্যক্তির দৈহিক কর্মক্ষমতা ভালো।
- 71 থেকে 80 হলে ব্যক্তির দৈহিক কর্মক্ষমতা অত্যন্ত ভালো।
- 81 থেকে 90 হলে ব্যক্তির দৈহিক কর্মক্ষমতা উৎকৃষ্টতম।

ক্ষেত্র অনুসন্ধানের বিবরণী লেখার সময় সূচকের ক্রমবিন্যাসের ভিত্তিতে কোনো অঞ্চলের জনগোষ্ঠী বা পরিবারসমূহের শ্রমদানের মাত্রার পর্যালোচনা করবে।

পাঠক্রম-3

ক্ষেত্র অনুসন্ধানে কোনো জনগোষ্ঠী বা পরিবারের লোকেদের হিমোগ্লোবিনের মাত্রা ও শ্বেতকণিকার সংখ্যানির্ধারণ

মূলনীতি

হিমোমিটার যন্ত্রের সাহায্যে রক্তের হিমোগ্লোবিনের মাত্রা নির্ধারণ করা হয়। অপরপক্ষে, পরিষ্কার গ্লাস স্লাইডে রক্তপ্রলেপ টেনে ও বর্ণপ্রয়োগ করে রক্তের বিভিন্ন প্রকার শ্বেতকণিকার শতকরা সংখ্যা নির্ণয় করা হয়। ক্ষেত্র অনুসন্ধানে এই দুটি পরিমাপকে নির্বাচন করা হয়

এইজন্য যে এর দ্বারা কোনো জনগোষ্ঠী বা কোন অঞ্চলের লোকেদের রক্তের অবস্থা (রক্তাৱতা ইত্যাদি) তথা অসুখ-বিসুখ বা রোগজীবাণুর বিরুদ্ধে রক্তের প্রতিরক্ষা ব্যবস্থা সম্বন্ধে অবহিত হওয়া যায়।

প্রয়োজনীয় উপকরণ

- (a) সালির হিমোমিটার (লোহিতকণিকা পিপেট, অংশাজিক পিপেট, গ্লাস রড ও সর্বণ গ্লাস কমপারেটর)।
- (b) 0.1N HCl।
- (c) পরিষ্কার গ্লাস স্লাইডের বাগ।
- (d) সুঁচ, অ্যালকোহল, তুলো ও পাতিত জল।

পরীক্ষাপদ্ধতি

- (a) এক একটি গ্রুপ বা দল নিলে এই পরীক্ষার প্রস্তুতি নেওয়া উচিত। শিক্ষকের সঙ্গে আলোচনা করে গ্রুপ ঠিক কর। প্রত্যেকেরই এই কাজে অভিজ্ঞতা থাকা উচিত। একজন তত্ত্বাবধায়ক সঙ্গে থাকা উচিত।
- (b) ক্ষেত্র অনুসন্ধানের স্থান প্রথমে নির্বাচন কর। এই পরীক্ষা প্রধানত মেয়েদের উপর করলে ভালো হয়। কারণ ভারতীয় যে কোনো গোষ্ঠীর মেয়েরা বিভিন্ন সময়ে অপুষ্টি, রক্তাৱতা, দুর্বলতা, অসুখতা প্রভৃতির শিকার হয়।
- (c) স্থান নির্বাচনের পর কতজন ও কোন বয়সের স্ত্রীলোকের উপর পরীক্ষা চালানো হবে তা ঠিক কর। পরীক্ষার আগে সেই অঞ্চলের পরিবারগুলির সঙ্গে যোগাযোগ করে সার্ভের উদ্দেশ্য সম্বন্ধে অবহিত কর ও তাদের সঙ্গে আলোচনা করে দিন ঠিক কর।
- (d) এই জাতীয় ক্ষেত্র অনুসন্ধান ভালোভাবে সম্পন্ন করতে হলে একাধিক দিনের প্রয়োজন হয়। সেইভাবে প্রস্তুতি নাও।
- (e) দুটি পরিমাপের জন্য কমপক্ষে একত্রে 2 জন (স্ত্রীলোক হলে গ্রুপে একজন ছাত্রী হলে ভালো হয়) প্রতি স্ত্রীলোকের উপর পরীক্ষা কর।

(f) পদ্ধতি অনুসারে একজন হিমোগ্লোবিনের মাত্রা নির্ধারণের জন্য রক্ত সংগ্রহ কর এবং অনাজন একই সময়ে পরিষ্কার স্লাইডে রক্তপ্রলেপ প্রস্তুত কর।

(পরীক্ষাপদ্ধতির বিস্তারিত বিবরণ এই বইয়ের প্রথম ভাগে দেওয়া আছে)।

(g) রক্তের নমুনা স্থিত হিমোগ্লোবিনের পরিমাণ সঙ্গে সঙ্গে নির্ধারণ কর, তবে রক্তপ্রলেপের স্লাইডকে বাতাসে শুকিয়ে ও মার্কার দিয়ে চিহ্নিত করে সংরক্ষণ কর। বর্ণসংযুক্তি ও অণুবীক্ষণ যন্ত্রের নীচে বিভিন্ন ধরনের শ্বেতকণিকার সংখ্যার গণনা (টিক চিহ্ন ব্যবহার করে) বিভাগীয় পরীক্ষাগারে পরে সম্পন্ন করতে পারো।

(h) নির্ধারিত লোক বা স্ত্রীলোকের উপর এই পরিমাপ নেওয়ার পর সংগৃহীত তথ্যকে তালিকার আকারে বিন্যস্ত কর।

20 জন লোক বা স্ত্রীলোকের রক্তপরীক্ষার তথ্য

লোকের নাম	শ্বেতকণিকার সংখ্যা (প্রতি 100-তে)						হিমোগ্লোবিনের পরিমাণ (g/dl)
	Nu	Eo	Ba	Ly	Mo	(%)	
N ₁							
N ₂							
N ₃							
—	—	—	—	—	—	—	—
N ₂₀							
20	—	—	—	—	—	—	—
গড়							

Nu = নিউট্রোফিল, Eo = ইওসিনোফিল, Ba = বেসোফিল, Ly = লিম্ফোসাইট (ক্ষুদ্র ও বৃহৎ), Mo = মনোসাইট।

পর্যালোচনা : হিমোগ্লোবিনের স্বাভাবিক মান ও বিভিন্ন ধরনের শ্বেতকণিকার শতাংশ সংখ্যার ভিত্তিতে সার্ভে-লক্ষ ফলাফলকে তুলনা ও বিচারবিশ্লেষণ কর। পার্থক্য ও পরিবর্তনের কারণগুলি চিহ্নিত করার চেষ্টা কর।

রক্তে হিমোগ্লোবিনের স্বাভাবিক মাত্রা পুরুষে 14-18 g/dl এবং স্ত্রীলোকে 12-15.5 g/dl। নবজাতকে হিমোগ্লোবিনের পরিমাণ সবচেয়ে বেশি থাকে (প্রায় 23 g/dl) ও জন্মের 2 মাস পরেই হঠাৎ তা হ্রাস পায় (10.5 g/dl) এরপরই একটু একটু করে বৃদ্ধি পেয়ে স্বাভাবিক মাত্রায় ফিরে আসে।

স্বাভাবিক অবস্থায় 100টি শ্বেতকণিকায় নিউট্রোফিল 60-70টি, ইওসিনোফিল 1-4টি, বেসোফিল 0-1টি, লিম্ফোসাইট 25-30টি এবং মনোসাইট 5-10টি থাকে। বিভিন্ন জীবাণুসংক্রমণ, অসুস্থতা, এলার্জি প্রভৃতি অবস্থায় শ্বেতকণিকার সংখ্যা বৃদ্ধি পায়।

পাঠক্রম-4

কোনো অঞ্চলের লোকেদের দৃষ্টিশক্তির সূক্ষ্মতা বা চোখের বীক্ষণ সূক্ষ্মতার পরীক্ষা

মূলনীতি

চোখের স্বাভাবিক অবস্থা পরীক্ষা ও দৃষ্টির অস্পষ্টতার মাত্রা নিখুঁতভাবে নির্ধারণের জন্য এই জাতীয় ক্ষেত্র অনুসন্ধানের যথেষ্ট গুরুত্ব রয়েছে। অনেকের চোখেই দৃষ্টিশক্তির অস্পষ্টতা রয়েছে এবং কোনো কোনো ক্ষেত্রে ব্যক্তি শুধুমাত্র চোখের সামনে রাখা বস্তুকে দেখতে বা গণনা করতে সক্ষম হয়। এই ত্রুটিকে নিখুঁতভাবে নির্ধারণের জন্য স্নেলেনের চার্ট ব্যবহার করা হয়। বড়ো থেকে ছোটো এমন কিছুসংখ্যক অক্ষরকে স্নেলেনবর্ণিত পদ্ধতিতে পর্যায়ক্রমে ৪টি সারিতে বিন্যস্ত করে এই চার্ট গঠন করা হয়।

পরীক্ষাপদ্ধতি

- কোনো একটি অঞ্চল বা স্থানের লোকেদের চোখের অবস্থা বা দৃষ্টিশক্তির ত্রুটিবিচ্যুতি কতটুকু তা জানার জন্য এ জাতীয় পরীক্ষা বা সার্ভে খুবই গুরুত্বপূর্ণ।
- সার্ভের পূর্বে নির্বাচিত স্থানের লোকেদের সঙ্গে যোগাযোগ কর ও তাদের সঙ্গে এই পরীক্ষার গুরুত্ব বিষয়ে আলোচনা করে দিন স্থির কর। কোন বয়সের লোক ও কতজন লোকের উপর এই পরীক্ষা চালানো হবে শিক্ষকের সঙ্গে আলোচনা করে প্রথমে তা ঠিক করে নাও।
- যে স্থানের উপর যেসব লোকের পরীক্ষা চালানো হবে সেখানে নির্দিষ্ট সময়ে উপস্থিত হও। প্রথমে লোকেদের প্রয়োজনীয় নির্দেশ দাও।

(d) এরপর স্লেনের চার্টকে (চার্টে ভালোভাবে আলো পড়া উচিত) ঘরের দেওয়ালে ঝুলিয়ে প্রত্যেককে চার্ট থেকে 6 মিটার দূরত্বে বসিয়ে ও একটি চোখ বন্ধ করে চার্টের অক্ষরগুলিকে প্রথম লাইন থেকে পড়তে বলা।

(পরীক্ষাপদ্ধতি বিশদভাবে এই বইয়ের দ্বিতীয় ভাগে দেওয়া আছে)।

(e) প্রতিটি চোখ আলাদাভাবে পরীক্ষা কর ও ফলাফলকে তালিকায় লিপিবদ্ধ কর।

20 জন ব্যক্তির দৃষ্টিশক্তির সূক্ষতার পরিমাপ

ব্যক্তির নাম	D-এর মান (d = 6 মিটার)	বীক্ষণ সূক্ষতা (V = d/D)
N ₁		
N ₂		
N ₃		
—		
N ₂₀		

বীক্ষণ সূক্ষতার গড় (V/20) = ...

পর্যালোচনা : বীক্ষণ সূক্ষতার ফলাফলকে বিশদভাবে পর্যালোচনা কর ও স্বাভাবিক মানের সঙ্গে তুলনা কর। একজন স্বাভাবিক ব্যক্তির বীক্ষণ সূক্ষতা বা দৃষ্টিশক্তির সূক্ষতা 6/6 (d/D) অর্থাৎ ব্যক্তি স্লেনের চার্টের সপ্তম লাইনের অক্ষরগুলি পর্যন্ত পড়তে পারে। বীক্ষণ সূক্ষতা 6/6-এর চেয়ে হ্রাস পেলে বুঝতে হবে যে ব্যক্তির চোখের দৃষ্টিশক্তির সূক্ষতা হ্রাস পেয়েছে। ব্যক্তির চোখের এই ত্রুটি সংশোধনের জন্য অবতল লেন্সের চশমা পরার পরামর্শ দেওয়া হয়, অবশ্য তার আগে তারারন্ধ-প্রসারক ওষুধ ইত্যাদি ব্যবহার করে চোখের আরও পরীক্ষা করে নিতে হয়। রিপোর্টে বিস্তৃত আলোচনা কর।

নৃতত্ত্ববিষয়ক পরিমাপ

নৃতত্ত্ববিষয়ক পরিমাপের বিবরণ এই বইয়ের দ্বিতীয় ভাগে বিশদভাবে বলা হয়েছে। ক্ষেত্র অনুসন্ধানের প্রয়োজনে যে কোনো পরিমাপকে বেছে নিয়ে কোনো একটি অঙ্কল বা মানবগোষ্ঠীর ক্ষেত্রে প্রয়োগ কর ও সেভাবে অনুসন্ধান রিপোর্ট প্রস্তুত কর।

কতিপয় মৌখিক প্রশ্ন

- ডায়েট সার্ভে বা খাদ্যের তথ্য অনুসন্ধান বলতে কী বোঝায়? এর উদ্দেশ্য কী? কীভাবে তথ্য অনুসন্ধানের বিবরণী লিখবে?
- একটি পরিবারে ডায়েট সার্ভে করতে গেলে কী কী তথ্য সংগ্রহ করা প্রয়োজন এবং কেন?
- সুখম খাদ্য কাকে বলা হয়? সুখম খাদ্যের উপাদান কী কী?
- কোনো একটি পরিবারের ক্যালরিচাহিদা কীভাবে নির্ণয় করবে? পরিবারের খাদ্যে প্রয়োজনীয় ক্যালরি রয়েছে কিনা কীভাবে জানা যাবে? ক্যালরির প্রধান উৎস কী?
- মাঝারি শ্রমে অভ্যস্ত একজন 55 kg ওজনের পূর্ণ বয়স্ক লোকের খাদ্যে কত গ্রাম প্রোটিন, ফ্যাট ও কার্বোহাইড্রেট নেওয়া উচিত?
- ভিটামিন খাদ্যে প্রয়োজন কেন? ভিটামিন A-এর অভাবে মানুষের শরীরে কী কী পরিবর্তন দেখা যায়?
- অপুষ্টি কাকে বলা হয়? প্রোটিন ও ক্যালরির অভাবে কী কী অপুষ্টি দেখা দিতে পারে?
- ডায়েট সার্ভের মাধ্যমে অপুষ্টি চিহ্নিত করা কী সম্ভব? পাইওরিয়া কাকে বলা হয়?
- স্বাভাবিক অবস্থায় প্রতি মিনিটে মানুষ কতবার শ্বাসপ্রশ্বাস নেয়? শ্বাসক্রিয়ার হার কীভাবে নির্ণয় করবে?
- দৈহিক কর্মক্ষমতার সূচক কাকে বলা হয়? কোনো অঙ্কলের লোকদের দৈহিক কর্মক্ষমতার গড় সূচক 70 হলে তারা কী ধরনের কার্যিক শ্রম করতে পারে?
- কোনো জনগোষ্ঠীর স্ত্রীলোকদের হিমোগ্লোবিনের গড় পরিমাণ 9g/dl। এই অবস্থা কীসের পরিচায়ক?
- বীক্ষণ সূক্ষতা কাকে বলে? কারো চোখের বীক্ষণ সূক্ষতা 6/60-এর মানে কী? স্বাভাবিক বীক্ষণ সূক্ষতা কত?