

# **Public Health and Hygiene**

## **PHH - Unit I**

# **Individual Health Parameters/ key Health Indicators and determinants of Health**

**E content**

**Maj Prof Pankaj chhabra  
Principal, ML JNK Girls college,  
Saharanpur**

# WHO के अनुसार स्वास्थ्य के संकेतक

WHO के अनुसार स्वास्थ्य को शारीरिक, मानसिक एवं सामाजिक स्वास्थ्य के रूप में परिभाषित किया है—

**Health is a state of complete physical, mental and social well being and not merely the absence of diseases.**

# व्यक्तिगत स्वास्थ्य संकेतक (Individual Health Parameters/indicators)

व्यक्तिगत स्वास्थ्य पैरामीटरस (parameters)को व्यक्तिगत स्वास्थ्य संकेतक (individual health indicators)भी कहा जाता है।

शारीरिक स्वास्थ्य के संकेतक— ये किसी भी व्यक्ति के स्वास्थ्य के मात्रात्मक आंकड़ें होते हैं। शारीरिक स्वास्थ्य संकेतकों में व्यक्ति का बी.एम.आई., शरीर में उपस्थित वसा की मात्रा, कोलेस्ट्रॉल की मात्रा, रक्तचाप, शरीर का तापमान, बीमारी के लक्षण, श्वसन दर, हृदय की धड़कन, शरीर में आक्सीजन की मात्रा, ई.सी.जी. आदि आते हैं।

1—बॉडी मास इन्डेक्स (बी एम आई.)....व्यक्तियों में मोटापे की जांच करने के लिए बी एम आई निकाला जाता है। यह किसी व्यक्ति की उचाई (मीटर में )के वर्ग से उसके भार को विभाजित कर निकाला जाता है। इसका फार्मूला निम्न है—

$$\text{बी एम आई} = \text{भार ( किलो ग्राम)} / \text{उचाई (मीटर)}^2$$

सामान्य	18.5—24.9
अधिक भार	25-29.9
मोटापा-grade-1	30 से अधिक
मोटापा -grade 2	40 से अधिक

# व्यक्तिगत स्वास्थ्य संकेतक

## (Individual Health Parameters/indicators)

2-शरीर में वसा की मात्रा –शरीर में वसा, वसा की कोशिकाओं (Fat cells) में होती है। वसा की कोशिकाएं मिलकर ऐडीपोज़ टिशू (Adipose tissue) बनाती हैं। ये टिशू संयोजी टिशू (connective tissue) होते हैं जो सफेद रंग के बड़े आकार के टिशू होते हैं। ये व्यक्ति के शरीर में बैली, बटक, थाईस, बाजू एवं बैली में स्थित अंगों के चारों ओर होते हैं।

- किसी भी व्यक्ति के शरीर के भार का 20 प्रतिशत उसके शरीर में वसा की मात्रा होती है। उम्र के अनुसार शरीर में वसा की मात्रा निम्न चार्ट में प्रदर्शित की गई है। यह महिलाओं एवं पुरुषों में अलग-अलग है—

उम्र	महिला	पुरुष
20-39	21-32%	8-19%
40-59	23-33%	11-21%
60-79	24-35%	24-35%

# व्यक्तिगत स्वास्थ्य संकेतक

## (Individual Health Parameters/indicators)

3. रक्त में कोलेस्ट्रॉल की मात्रा—रक्त में कोलेस्ट्रॉल दो स्रोतों से आता है—1. जो वसा हम अपने भोजन में लेते हैं। 2. हमारा लीवर हमारी आवश्यकतानुसार कोलेस्ट्रॉल बनाता है। कोलेस्ट्रॉल एवं अन्य वसा हमारे रक्त प्रवाह में लिपोप्रोटीन नामक गोलाकार कणों के रूप में ले जाये जाते हैं—

कोलेस्ट्रॉल के संकेतक

सामान्य	<200mg/dl	Low risk
	200-239 mg/dl	Borderline risk
	240 mg/dl से अधिक	High risk

# व्यक्तिगत स्वास्थ्य संकेतक

## (Individual Health Parameters/indicators)

**4-रक्तचाप**— हमारे शरीर में रक्त, प्रवाह के समय धमनियों की दीवारों पर जो दबाव डालता है उसे रक्तचाप कहते हैं। रक्तचाप के दो संकेतक हैं—

1. **सिस्टोलिक प्रेशर**— किसी व्यक्ति का सामान्य सिस्टोलिक प्रेशर 120 से कम होता है। 120–130 होने पर जोखिमपूर्ण है। 140 से अधिक होने पर उच्च रक्तचाप कहलाता है।
2. **डायस्टोलिक प्रेशर**— किसी व्यक्ति का सामान्य डायस्टोलिक प्रेशर 80 से कम होता है। 80–89 होने पर जोखिमपूर्ण है। 90 से अधिक होने पर उच्च रक्तचाप कहलाता है।

# व्यक्तिगत स्वास्थ्य संकेतक

## (Individual Health Parameters/indicators)

- शरीर का तापमान (Body temperature)—शरीर का सामान्य तापमान 97.5 से 98.9 डिग्री फारेनहीट होता है।
- हृदय की धड़कन (Heart beat)- हृदय की सामान्य धड़कन 60 से 100 प्रति मिनट होती है। हृदय की धड़कन का अर्थ है कि हमारा हृदय धड़कते वक्त शरीर की धमनियों के जाल में रक्त को फेंकता है और शरीर तक पहुँचाता है।
- नाड़ी की दर (Pulse rate)- आपकी नाड़ी आपकी धमनियों में एक दबाव बनाती है जिससे रक्त आगे की ओर बढ़ने में अग्रसर होता है। सामान्य नाड़ी दर 72 प्रति मिनट होती है। इसकी गिनती गले, कलाई एवं कोहनी के अंदर से की जाती है।
- रक्त में आक्सीजन की मात्रा (Blood oxygen)- रक्त में आक्सीजन की सांद्रता सामान्यतः 95 percent से अधिक होती है। वृद्धों में यह 95 प्रतिशत के आसपास जबकि युवाओं में यह 99 % होती है।
- **ECG**- सामान्य ECG में wave एवं intervals इस प्रकार से है...RR interval (0.6 to 1.2 sec) P wave (80 mili seconds), PR interval (120 to 200 mili seconds)



# व्यक्तिगत स्वास्थ्य संकेतक (Individual Health Parameters/indicators)

मानसिक स्वास्थ्य के संकेतक—

- व्यक्ति का स्वयं के बारे में दृष्टिकोण— इसमें व्यक्ति का व्यवहार नैतिकतापूर्ण प्रदर्शित होता है।
- कार्यस्थल पर व्यवहार—कार्य से सम्बन्धित जोखिम कारकों को कम करना एवं साकारात्मक पहलुओं को बढ़ावा देकर मानसिक स्वास्थ्य को बढ़ाना।
- एक व्यक्ति की क्षमताएं जो उन्हें अपने स्वयं का जीवन सार्थकता के साथ जीने के लिए सक्षम बनाती है।
- व्यक्तिगत अनुभव किसी भी व्यक्ति के शैक्षणिक स्तर, विचारों संवेगात्मक, मनोदशा, सम्बन्धित करने की क्षमता में सहायता करता है।
- अपने पर्यावरण का स्वामी बनने के लिए आपको अपने परिवेश में उर्जा के प्रकार की पहचान करने की क्षमता होनी चाहिए।

# व्यक्तिगत स्वास्थ्य संकेतक (Individual Health Parameters/indicators)

- सामाजिक स्वास्थ्य के संकेतक—

किसी व्यक्ति का सामाजिक स्वास्थ्य उसके स्वस्थ होने का साकारात्मक आयाम है। यह किसी भी व्यक्ति द्वारा विभिन्न सामाजिक परिस्थितियों को हैंडल कर कार्य करने की क्षमता को दर्शाता है। रिलेशनशिप में लोगों के साथ बातचीत करना, सहयोग देना, उनके बीच में एकीकरण से रहना और सामन्जस्य बैठाना, तनाव की स्थिति को सहन करने की एक व्यक्ति की क्षमता को सामाजिक स्वास्थ्य के रूप में लाया जाता है।

# स्वास्थ्य के निर्धारक तत्व

## Determinants of Health

स्वास्थ्य निम्नलिखित कारकों के आधार पर निर्धारित होता है— स्वास्थ्य के निर्धारक तत्व निम्न हैं—

1. **अनुवंशिकता**—बच्चों का स्वास्थ्यकारी विकास, किसी अंग में जन्मजात कमी या बीमारी का पाया जाना, शरीर में हार्ट अथवा कैंसर सम्बन्धी बीमारियों का पाया जाना, कोलेस्ट्रॉल की अधिकता का पाया जाना, हीमोफिलिया, आदि।
2. **व्यवहार**—व्यक्तिगत स्वास्थ्य क्रियाकलाप जैसे भोजन, नींद एवं व्यायाम आदि
3. **पर्यावरण एवं भौतिक कारण**—वायु प्रदूषण, जलवायु परिवर्तन प्राकृतिक आपदाएं, जीवजुनित बीमारियां, हेल्थ केयर की सुविधाओं एवं संसाधनों में कमी, पानी की क्वालिटी में कमी, वैश्विक पर्यावरणीय मुद्दे, केमिकल्स का प्रभाव,
4. **मेडिकल केयर सुविधाएं** — स्वास्थ्य सेवाएं तीन प्रकार की होती हैं—
  1. **प्राथमिक सेवाएं**—इसमें डाक्टर अथवा इन्टर्न द्वारा रोगी का उपचार होता है एवं अधिकांशतः एक सामान्य चिकित्सक इस कार्य को करता है।
  2. **द्वितीयक सेवाएं**— स्पेशियलिस्ट प्रकार की सेवाएं द्वितीयक सेवाएं कहलाती हैं।
  3. **तृतीयक सेवाएं**—उच्च प्रकार की सेवाओं को तृतीयक सेवाएं कहते हैं।
5. **सामाजिक कारक**—इसमें व्यक्ति की आय, शिक्षा का स्तर एवं सामाजिक वातावरण, रोजगार एवं रहन-सहन का स्तर आते हैं।

# बीमारी का भार

## Burden of Disease

- बीमारी का भार किसी भी व्यक्ति को आयी स्वास्थ्य सम्बन्धी समस्याओं के कारण पड़ने वाले आर्थिक भार से है। किसी भी जनसमुदाय में बीमारी का भार व्यक्ति के वृद्धावस्था तक स्वास्थ्य अथवा बीमारी की स्थिति को वर्षों में मापा जाता है।
- कोई व्यक्ति वृद्धावस्था तक जीवन के जितने वर्षों के लिए तक स्वास्थ्यपूर्ण जीवन—यापन करता है, उसे क्वालिटी एडजस्टेड लाइफ ईयरस (QALYS) कहा जाता है।
- कोई व्यक्ति वृद्धावस्था तक जीवन के जितने वर्षों के लिए तक बीमारी के साथ सामन्जस्य करता है, अथवा मृत्यु को प्राप्त हो जाता है, उसे डिसएबिलिटी एडजस्टेड लाइफ ईयरस (DALYS) कहा जाता है।

# बीमारी के भार को प्रभावित करने वाले कारक

## Factors affecting Burden of Disease

बीमारी के भार को प्रभावित करने वाले छ प्रमुख कारक हैं—

1. खान—पान व्यवहार सम्बन्धी हैल्थ रिस्क
2. सिस्टोलिक प्रेशर का अधिक होना
3. वायु प्रदूषण
4. तम्बाकू का प्रयोग
5. बॉडी मास इन्डेक्स का अधिक होना
6. शिशु एवं मां का कुपोषित होना

# जनस्वास्थ्य आंकड़ों का महत्व एवं स्रोत

## Importance and source of Public Health data

- केन्द्र एवं राज्य सरकारें दोनों ही स्वास्थ्य से सम्बन्धित जानकारी प्राप्त करती हैं। इस प्रकार केन्द्रीय एवं राज्य एजेन्सियां स्वास्थ्य सम्बन्धी जानकारी के प्राथमिक स्रोत हैं। स्वास्थ्य देखभाल की गुणवत्ता का आकलन करने के लिए उपयोग किये जाने वाले डेटा कई स्रोतों से उपलब्ध हैं। भारत में जनस्वास्थ्य आंकड़ों के स्रोत निम्न हैं—
  - 1.स्वास्थ्य आंकड़ों का नेशनल सेन्टर –
    - 1.विश्व स्वास्थ्य संगठन
    - 2.स्वास्थ्य नियन्त्रण एवं रोकथाम का केन्द्र
    - 3.रोगी चिकित्सा रिकॉर्ड
    - 4.इलैक्ट्रॉनिक नैदानिक डेटा
    - 5.स्वास्थ्य अनुसंधान एवं गुणवत्ता की कमेटी

# स्वास्थ्य आंकड़ों को एकत्र करने का महत्व (Importance of Public health data)

- बीमारी एवं बीमारी की स्थिति को सही तरीके से समझने के लिए जिससे स्वास्थ्य सम्बन्धी स्थिति को सही से की जा सके।
- रोगी की सभी आवश्यकताओं का आकलन कर उनके लिए विशेष उपचार, आधुनिकतम उपचार विधियां, मेडिकल एवं प्रोफेशनल के बीच उचित वार्तालाप को सीमित करने के लिए आंकड़ों का महत्व है।

# भारत में स्वास्थ्य का स्तर

## Health status in India

- स्वास्थ्य के स्तर का सबसे अच्छा सूचक आयु संभाविता (life expectancy ) है। भारत में 2023 की व्यक्ति की औसत आयु 70.42 वर्ष तक आंकी गई है जो 2022(70.19) से .33 प्रतिशत अधिक है। 2021 की औसत आयु (69.96) 2020 की औसत आयु से 0.33 प्रतिशत अधिक है। स्वास्थ्य की स्थिति इस बात का पैमाना है कि लोग अपने स्वास्थ्य को किस प्रकार से देखते हैं। प्रत्येक व्यक्ति अपने स्वास्थ्य को सर्वोत्तम, अति उत्तम, उत्तम, फेयर अथवा बहुत खराब के हिसाब से आकलन करता है।
- स्वास्थ्य के स्तर की जांच एक डाक्टर व्यक्ति के रोगनिदान सम्बन्धी एवं नैदानिक परीक्षणों के फलस्वरूप करता है। रिपोर्ट की गई स्वास्थ्य स्थिति मृत्यु दर, रूग्णता, कार्यात्मक स्थिति सहित महत्वपूर्ण स्वास्थ्य परिणामों का पूर्व सूचक है।
- स्वास्थ्य के स्तर को मापने से बहुत से फायदे हैं—
  1. बीमारी को स्क्रीन किया जा सकता है।
  2. प्रतिकूल परिस्थिति का अनुमान लगाया जा सकता है।
  3. ट्रीटमेंट को टेस्ट करते वक्त एवं मेडिकल केयर का मूल्यांकन करते वक्त क्लीनिकल परिणामों को मापने के लिए।



# जनस्वास्थ्य में आने वाली चुनौतियां

## Future Challenges in Public Health

- जलवायु परिवर्तन--WHO ने कहा है कि जलवायु परिवर्तन मानवता के लिए सबसे बड़ा स्वास्थ्य का खतरा है। चरम मौसम की घटनाओं के कारण जलवायु परिवर्तन के फलस्वरूप मौते एंय बीमारियां होती है, जो खाद्य प्रणाली में व्यवधान, भोजन के संचरण, पानी और वेक्टर जनित रोगों एंव जनसंख्या विस्थापन का कारण बनती है।
- एल्कोहल एंव तम्बाकू सम्बन्धी—भारतीय आंकड़ों के अनुसार पिछले तीन सालों में 21 प्रतिशत व्यस्क पुरुष एंव 2 प्रतिशत व्यस्क महिलाएं शराब का सेवन करती हैं। भारत का हैल्थ सेक्टर इसे ठीक करने में कम रूचि रखता है। शराब पीने से भारत में जनस्वास्थ्य में शारीरिक, मानसिक एंव सामाजिक समस्याओं का पाया जाना जनस्वास्थ्य के लिए चुनौती है। भारत में तम्बाकू सेवन से प्रति वर्ष 10 लाख लोगों की मृत्यु होती है। यह सम्पूर्ण मृत्यु का 9.5 प्रतिशत है।
- भोजन सुरक्षा,—यह प्रत्येक देश में जनस्वास्थ्य के लिए बड़ी चुनौती है। परंतु जितने केस आ रहे हैं उनके 1 से 10 प्रतिशत के बीच ही रिपोर्ट किये जाते हैं। भारत सरकार ने भोजन सुरक्षा पर **regulatory authority FSSAI 2006** को सफलता पूर्वक लागू किया है।
- हैल्थ केयर से सम्बन्धित संक्रमण—ये किसी भी रोगी को अस्पताल अथवा हैल्थ केयर यूनिट में एडमिट कराने के बाद संक्रमण आने से सम्बन्धित है। भारत में इसके आंकड़े अधिकांशतः रिपोर्ट नहीं किये जाते हैं।

# जनस्वास्थ्य में आने वाली चुनौतियां

## Future Challenges in Public Health

- **गैर संचारी रोग**—हृदय रोग, आघात, मोटापा, डायबिटिस, कैंसर आदि गैर संचारी रोगों से होने वाली मृत्यु भारत में कुल होने वाली मृत्यु की 60 प्रतिशत है। जिसमें से 20 प्रतिशत युवाओं में आघात से होने वाली मृत्यु भी शामिल है।
- **एच आई वी**—यूनाइटेड नेशन की एड्स की रिपोर्ट के अनुसार भारत में 24 लाख लोगों को एच आई वी है जिनमें से 70,000 हजार बच्चे हैं। 2022–23 के आंकड़ों के अनुसार 15 लाख प्रेग्नेंट स्त्रियों में से 421 एच आई वी ग्रसित थी। यह 0.03 पोजिटिव रेट है।
- **शारीरिक व्यायाम एवं पोषण**—भारत में पांच वर्ष से कम उम्र के बच्चों में कुपोषण आंकड़ों की दृष्टि से विश्व में सबसे अधिक है। भारत में 6 करोड़ बच्चे कम भार वाले पाये गये हैं। (2020)
- **सड़क-दुर्घटना**—भारत में सड़क दुर्घटना के चालक सम्बन्धी कारणों में वाहनों की स्पीड को अधिक रखना, नियमों का पालन नहीं करना, सड़क पर वाहन चलाने के सिग्नल्स को न समझना, थकान होना, एल्कोहल आदि है। पैदल चलने सम्बन्धी कारणों में अज्ञानता, केयरलेस होना, गलत साइड से क्रॉस करना आदि है। 2021 के आंकड़ों के अनुसार 1,53,972 लोग सड़क दुर्घटना में मारे गये।