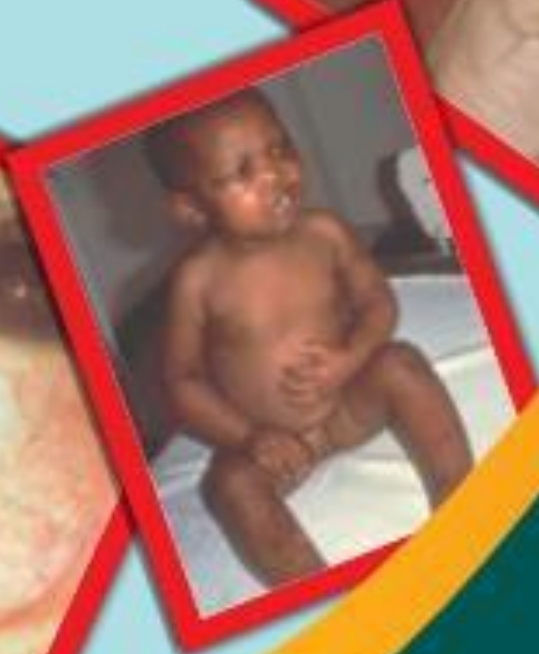




पोषण की कमी से होने वाले रोग

चिकित्सा अधिकारियों के लिए एक पुस्तिका



चिकित्सा स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण विभाग,
उत्तर प्रदेश सरकार



क. परिचय



पोषण की कमी से होने वाले रोग

—चिकित्सा अधिकारियों के लिए एक पुस्तिका



डॉ. अनिल कोपरकर
डॉ. रमाशंकर रथ
डॉ. प्रदीप खरया
डॉ. कोमल मोरे



अभिस्वीकृति

मार्गदर्शन

श्री. पार्थ सारथी सेन शर्मा, आईएएस,

प्रमुख सचिव,
चिकित्सा स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण विभाग,
उत्तर प्रदेश सरकार

दिशा और नेतृत्व

डॉ. राजागणपति आर. आईएएस

निदेशक, एसआईएचएफडब्ल्यू, उत्तर
प्रदेश एवं निदेशक (प्रशासन)
चिकित्सा एवं स्वास्थ्य सेवाएँ, उत्तर प्रदेश

लेखक: किंग जॉर्ज मेडिकल यूनिवर्सिटी, लखनऊ

प्रमुख लेखक

डॉ. अनिल कोपरकर

एमबीबीएस एमडी
सह – प्राध्यापक,

सामुदायिक एवं पारिवारिक चिकित्सा विभाग, अखिल
भारतीय आयुर्विज्ञानसंस्थान (एम्स), गोरखपुर, उत्तर
प्रदेश – 273008

सह लेखक

डॉ. रमाशंकर राठ

एमबीबीएस एमडी
सहायक प्रोफेसर

सामुदायिक एवं पारिवारिक चिकित्सा विभाग अखिल
भारतीय आयुर्विज्ञान संस्थान गोरखपुर (उ.प्र.) 273008

डॉ. प्रदीप खरया

एमबीबीएस एमडी

सहायक प्रोफेसर
सामुदायिक एवं पारिवारिक चिकित्सा
विभाग अखिल भारतीय आयुर्विज्ञान
संस्थान गोरखपुर (उ.प्र.) 273008

डॉ. कोमल मोरे

एमबीबीएस एमडी
सहायक प्रोफेसर

सामुदायिक चिकित्सा विभाग
महर्षि देवरहा बाबा स्वशासी राज्य
चिकित्सा महाविद्यालय,
देवरिया (उ.प्र.)- 274807

SIHFW संपादकीय बोर्ड:

डॉ. महेश नाथ सिंह
सहायक प्रोफेसर

मुदस्सिर अहमद
सहायक प्रोफेसर

डॉ. दिवाकर यादव
सहायक प्रोफेसर



संदेश



श्री ब्रजेश पाठक

माननीय उप मुख्यमंत्री

माननीय मंत्री

चिकित्सा स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण

विभाग

उत्तर प्रदेश सरकार

पोषण स्वास्थ्य और विकास का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है। बेहतर पोषण बेहतर शिशु, बच्चे और मातृ स्वास्थ्य, मजबूत प्रतिरक्षा प्रणाली, सुरक्षित गर्भावस्था और प्रसव, गैर-संचारी रोगों (जैसे मधुमेह और हृदय रोग) का कम जोखिम और दीर्घायु से संबंधित है। पर्याप्त पोषण वाले लोग अधिक उत्पादक होते हैं और धीरे-धीरे गरीबी और भूख के चक्र को तोड़ने के अवसर पैदा कर सकते हैं।

पोषण संबंधी बीमारियाँ पोषक तत्वों की कमी या अधिकता, खाने के विकार, मोटापा, हृदय रोग, उच्च रक्तचाप, मधुमेह मेलेटस, कैंसर, विरासत में मिली चयापचय संबंधी विकार, विकास संबंधी असामान्यताएं, खाद्य असहिष्णुता और एलर्जी जैसी पुरानी बीमारियों का कारण बनती हैं। मानवशास्त्रीय माप से जनसंख्या की पोषण संबंधी कमियों को सुधारने में मदद मिलेगी। इसलिए, यह वांछनीय है कि राज्य अपने निवासियों की विशिष्ट चिकित्सा आवश्यकताओं की देखभाल के लिए सतत चिकित्सा शिक्षा (सीएमई) मॉड्यूल विकसित करे।

उपर्युक्त तथ्यों को ध्यान में रखते हुए, पोषण संबंधी कमी से होने वाली बीमारी पर सीएमई जीवन के दौरान पेश किया जाने वाला एक न्यूनतम मानक अभ्यास है। इसके माध्यम से, उत्तर प्रदेश में प्रांतीय स्वास्थ्य और चिकित्सा सेवाओं में चिकित्सा अधिकारियों को बहुत आवश्यक प्रशिक्षण दिया जाएगा, जिससे यह सुनिश्चित होगा कि मैक्रो- और सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी को रोकना महत्वपूर्ण है और इसे पूरकता और भोजन-आधारित दृष्टिकोण के माध्यम से प्राप्त किया जा सकता है।

मैं राज्य स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण संस्थान, उत्तर प्रदेश की टीम और विषय विशेषज्ञों से कामना करता हूँ कि वे उत्तर प्रदेश में प्रांतीय स्वास्थ्य एवं चिकित्सा सेवाओं में चिकित्सा अधिकारियों के लाभ के लिए सीएमई पर ऐसे मॉड्यूल विकसित करना जारी रखें, जिससे अंततः उनके रोगियों को भी लाभ हो।

(ब्रजेश पाठक)



संदेश



श्री मयंकेश्वर शरण सिंह

माननीय राज्य मंत्री
चिकित्सा स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण विभाग
उत्तर प्रदेश सरकार

पोषण ऊर्जा का वह स्रोत है जो मानव शरीर की सभी प्रक्रियाओं को पूरा करने के लिए आवश्यक है। संतुलित आहार स्थूल और सूक्ष्म पोषक तत्वों दोनों का एक संयोजन है। "पोषण संबंधी अपर्याप्तता" में अनुमानित औसत आवश्यकता से कम पोषक तत्वों का सेवन शामिल होता है, जबकि "पोषण संबंधी कमी" में एक या अधिक पोषक तत्वों का स्तर गंभीर रूप से कम हो जाता है, जिससे शरीर सामान्य रूप से अपने कार्यों को करने में असमर्थ हो जाता है और इस प्रकार कैंसर, मधुमेह और हृदय रोग जैसी कई बीमारियों का जोखिम बढ़ जाता है।

पोषक बायोमार्कर – जैसे फोलेट, विटामिन सी, विटामिन बी, विटामिन डी, सेलेनियम, तांबा, जस्ता जैसे पोषक तत्वों के सीरम या प्लाज्मा स्तर – का उपयोग पोषक तत्वों के सेवन और आहार जोखिम के मूल्यांकन के लिए किया जा सकता है। मैक्रोन्यूट्रिएंट्स की कमी से क्वाशियोरकोर, मरास्मस, कीटोसिस, विकास मंदता, घाव भरना और संक्रमण की संवेदनशीलता बढ़ सकती है, जबकि माइक्रोन्यूट्रिएंट्स – जैसे आयरन, फोलेट, जिंक, आयोडीन और विटामिन ए – की कमी से बौद्धिक हानि, खराब विकास, प्रसवकालीन जटिलताएं, अपक्षयी समस्याएं उम्र बढ़ने और उच्च रुग्णता और मृत्यु दर से जुड़ी बीमारियाँ हो सकती हैं।

पोषण को और मजबूत करने के लिए, यह आहार आधारित निवारक स्वास्थ्य देखभाल सेवाओं की एक श्रृंखला स्थापित करने में मदद करता है, उत्तर प्रदेश में प्रांतीय स्वास्थ्य और चिकित्सा सेवाओं में चिकित्सा अधिकारियों के लिए पोषण संबंधी कमी से होने वाली बीमारी पर सतत चिकित्सा शिक्षा (सीएमई) अच्छे राज्यों के विकास में हस्तक्षेप में से एक है।

मुझे खुशी है कि राज्य स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण संस्थान, उत्तर प्रदेश की टीम, क्षेत्र के विशेषज्ञों के साथ, उत्तर प्रदेश में प्रांतीय स्वास्थ्य एवं चिकित्सा सेवाओं में चिकित्सा अधिकारियों के लिए इतनी गहन और विस्तृत सीएमई लेकर आई है।

मैं पोषण संबंधी कमी की बीमारी पर ऐसे सीएमई के माध्यम से बेहतर स्वास्थ्य सेवा में सहायता करने के अपने प्रयासों में एसआईएचएफडब्ल्यू की टीम की सफलता की कामना करता हूँ।

(मयंकेश्वर शरण सिंह)



संदेश



डॉ. दीपा त्यागी

महानिदेशक (प्रशिक्षण) चिकित्सा,
स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण,
उत्तर प्रदेश सरकार

पोषण मानव जीवन का एक अनिवार्य हिस्सा है, जो स्वस्थ जीवन जीने के लिए अपरिहार्य है। पोषक तत्वों को आमतौर पर मैक्रोन्यूट्रिएंट्स और माइक्रोन्यूट्रिएंट्स में वर्गीकृत किया जाता है। मैक्रोन्यूट्रिएंट्स वे पोषक तत्व हैं, जिनकी शरीर को वसा, प्रोटीन और कार्बोहाइड्रेट सहित बड़ी मात्रा में आवश्यकता होती है। सूक्ष्म पोषक तत्वों की कम मात्रा में आवश्यकता होती है, जिसमें कई विटामिन और खनिज शामिल होते हैं। संतुलित आहार में आवश्यक सूक्ष्म पोषक तत्व—विटामिन और खनिजों की मात्रा बहुत कम होती है फिर भी ये बच्चे के शारीरिक और मानसिक विकास पर गहरा प्रभाव डालते हैं।

सीमित स्वास्थ्य देखभाल बजट वाले देशों में, हमें समग्र रूप से काम करना होगा और जीवन के दौरान आने वाले मामलों का साक्ष्य-आधारित समाधान भी ढूंढना होगा। पोषण प्रशिक्षण और भोजन-आधारित दृष्टिकोण राष्ट्र के स्वास्थ्य को बेहतर बनाने में योगदान करते हैं।

पोषक तत्वों की कमी से होने वाली बीमारी पर सतत चिकित्सा शिक्षा (सीएमई) जरूरतमंद सभी लोगों के लिए पोषण देखभाल के न्यूनतम मानक में सुधार लाने और जनसंख्या की सूक्ष्म और स्थूल पोषक तत्वों की स्थिति को कम करने का एक प्रयास है।

उपर्युक्त तथ्यों को ध्यान में रखते हुए, उत्तर प्रदेश में प्रांतीय स्वास्थ्य और चिकित्सा सेवाओं, राज्य स्वास्थ्य और परिवार कल्याण संस्थान, उत्तर प्रदेश के चिकित्सा अधिकारियों के लिए विषय वस्तु विशेषज्ञों की मदद से पोषण संबंधी कमी की बीमारी पर सतत चिकित्सा शिक्षा (सीएमई) पर यह मॉड्यूल पोषण संबंधी कमियों से निपटने के लिए चिकित्सा अधिकारियों को एक व्यापक, सुसंगत और व्यावहारिक मॉड्यूल प्रदान किया गया है।

मैं राज्य स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण संस्थान, उत्तर प्रदेश की टीम और विषय विशेषज्ञों को ऐसे सराहनीय कार्य के लिए शुभकामनाएं देती हूँ।

(डॉ. दीपा त्यागी)



अग्रेषित



श्री पार्थ सारथी सेन शर्मा

प्रधान सचिव
चिकित्सा स्वास्थ्य एवं परिवार
कल्याण विभाग उत्तर प्रदेश सरकार

अच्छा पोषण एक स्थायी भविष्य की नींव के लिए शुरुआती बिंदु है। पहले 1000 दिन गर्भधारण से लेकर जन्म के बाद पहले 2 वर्षों तक अवसर की एक खिड़की का प्रतिनिधित्व करते हैं। यह अवधि एक संवेदनशील अवधि है जहां खराब पोषण के स्वास्थ्य और कार्यप्रणाली पर अल्पकालिक और दीर्घकालिक परिणाम हो सकते हैं।

कुपोषण एक मुख्य सार्वजनिक स्वास्थ्य मुद्दा बना हुआ है, जो विकासशील देशों में 50% से अधिक बच्चों की मृत्यु का कारण बनता है। पोषण संबंधी हस्तक्षेपों के प्रभावों की पुष्टि करने वाले प्रचुर साक्ष्यों के बावजूद, देश में पोषण कार्यक्रमों के कार्यान्वयन और पैमाने में भारी अंतर है।

विशेषज्ञों ने अन्य हस्तक्षेपों के बीच विशेष स्तनपान, उचित पूरक आहार, उचित स्वच्छता और माइक्रोन पोषक तत्व अनुपूरण सहित साक्ष्य-आधारित पोषण हस्तक्षेप की सिफारिश की। सीमित स्वास्थ्य देखभाल बजट वाले देशों में, हमें समग्र रूप से काम करना होगा और जीवन के दौरान आने वाले मामलों का साक्ष्य-आधारित समाधान भी ढूंढना होगा। पोषण प्रशिक्षण और भोजन-आधारित दृष्टिकोण राष्ट्र के स्वास्थ्य को बेहतर बनाने में योगदान देता है।

उपर्युक्त तथ्यों को ध्यान में रखते हुए, उत्तर प्रदेश में प्रांतीय स्वास्थ्य और चिकित्सा सेवाओं, राज्य स्वास्थ्य और परिवार कल्याण संस्थान, उत्तर प्रदेश के चिकित्सा अधिकारियों के लिए विषय वस्तु विशेषज्ञों की मदद से पोषण संबंधी कमी की बीमारी पर सतत चिकित्सा शिक्षा (सीएमई) पर यह मॉड्यूल पोषण संबंधी कमियों से निपटने के लिए चिकित्सा अधिकारियों को एक व्यापक, सुसंगत और व्यावहारिक मॉड्यूल प्रदान किया गया है।

मैं राज्य स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण संस्थान, उत्तर प्रदेश की टीम और विषय विशेषज्ञों को ऐसे सराहनीय कार्य के लिए शुभकामनाएं देता हूँ।

(पार्थ सारथी सेन शर्मा)



संदेश



डॉ. ब्रिजेश राठोर
महानिदेशक परिवार कल्याण,
उत्तर प्रदेश

नैदानिक और सार्वजनिक स्वास्थ्य पोषण का प्रगतिशील विकास लंबे समय से आहार संबंधी नैदानिक परीक्षणों (डीसीटी) पर निर्भर रहा है, जो आहार और गैर-संचारी और पुरानी बीमारियों के कई जोखिम कारकों के बीच कारण संबंध की जांच करता है। डीसीटी आहार संबंधी आवश्यकताओं को स्थापित करने और आबादी के बीच समग्र पोषण स्वास्थ्य को बढ़ावा देने के लिए भी पहचान हैं।

सार्वजनिक स्वास्थ्य रणनीतियों और प्रथाओं में अनुवाद में उनके महत्वपूर्ण महत्व के बावजूद, डीसीटी के पास अध्ययन प्रारूप, कार्यान्वयन और व्याख्या खोजने के लिए कई सीमाएं और चुनौतियां हैं। पोषण संबंधी हस्तक्षेपों की जटिल प्रकृति, आहार घटकों के बीच समानता, हस्तक्षेपों के बहु-लक्ष्य प्रभाव, विविध आहार व्यवहार और खाद्य संस्कृति सबसे चुनौतीपूर्ण मुद्दे हैं। इसके अलावा, आधारभूत जोखिम और आहार की स्थिति, उचित नियंत्रण समूह, अंधापन, यादृच्छिकीकरण और खराब पालन प्रथाओं में अनुवाद में डीसीटी की प्रभावशीलता को कमजोर करते हैं।

यदि शोधकर्ता नैदानिक परीक्षणों के सामान्य प्रारूपों के लिए उपलब्ध अच्छे नैदानिक अभ्यास (जीसीपी) मानकों का पालन करने के लिए प्रतिबद्ध हों तो विघटनकारी कारकों को कम किया जाएगा। हालाँकि, डीसीटी की योजना बनाने के लिए परिकल्पना निर्माण, अध्ययन डिजाइन विकास, प्राथमिक और माध्यमिक परिणाम उपायों की परिभाषा और लक्ष्य जनसंख्या पर सावधानीपूर्वक विचार करने की आवश्यकता है।

उत्तर प्रदेश में प्रांतीय स्वास्थ्य और चिकित्सा सेवाओं में चिकित्सा अधिकारियों के लिए पोषण संबंधी कमी की बीमारी पर सतत चिकित्सा शिक्षा (सीएमई), राज्य स्वास्थ्य और परिवार कल्याण संस्थान, उत्तर प्रदेश ने विषय विशेषज्ञों की मदद से एक व्यापक, सुसंगत और पोषण संबंधी कमियों से निपटने के लिए चिकित्सा अधिकारियों के लिए व्यावहारिक मॉड्यूल प्रदान किया है।

मैं राज्य स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण संस्थान, उत्तर प्रदेश की टीम और विषय विशेषज्ञों को ऐसे सराहनीय कार्य के लिए शुभकामनाएं देता हूँ।

(डॉ. ब्रिजेश राठोर)



संदेश



डॉ. शैलेश कुमार श्रीवास्तव
महानिदेशक (प्रशिक्षण),
चिकित्सा एवं परिवार कल्याण,
उत्तर प्रदेश

कुपोषण दुनिया की सबसे गंभीर स्वास्थ्य समस्या है और बच्चों की मृत्यु का सबसे बड़ा कारण है। विकासशील विश्व की एक तिहाई आबादी सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी से पीड़ित है जिससे अंधापन, मानसिक विकलांगता और शीघ्र मृत्यु हो सकती है।

जीवन के प्रारंभिक वर्ष बहुत तीव्र वृद्धि और विकास का काल होते हैं। इस महत्वपूर्ण चरण में, भोजन की प्राथमिकताएं बनती हैं जो बचपन और उसके बाद भी जारी रहती हैं और स्वस्थ वयस्क जीवन की नींव रखी जाती है। अतिरिक्त ऊर्जा, मैक्रोन्यूट्रिएंट गुणवत्ता में असंतुलन और पोषण संबंधी कमियाँ अनुचित पोषण संबंधी संकेत उत्पन्न कर सकती हैं, जिससे चयापचय संबंधी गड़बड़ी हो सकती है और मोटापे का खतरा प्रभावित हो सकता है।

उपर्युक्त तथ्यों को ध्यान में रखते हुए, उत्तर प्रदेश में प्रांतीय स्वास्थ्य और चिकित्सा सेवाओं, राज्य स्वास्थ्य और परिवार कल्याण संस्थान, उत्तर प्रदेश के चिकित्सा अधिकारियों के लिए विषय वस्तु विशेषज्ञों की मदद से पोषण संबंधी कमी की बीमारी पर सतत चिकित्सा शिक्षा (सीएमई) पर यह मॉड्यूल पोषण संबंधी कमियों से निपटने के लिए चिकित्सा अधिकारियों को एक व्यापक, सुसंगत और व्यावहारिक मॉड्यूल प्रदान किया गया है।

मैं राज्य स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण संस्थान, उत्तर प्रदेश की टीम और विषय विशेषज्ञों को ऐसे सराहनीय कार्य के लिए शुभकामनाएं देता हूँ।

(डॉ. शैलेश कुमार श्रीवास्तव)



अभिस्वीकृति



डॉ. राजागणपति आर.

निदेशक
राज्य स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण
संस्थान, उत्तर प्रदेश सरकार

कुपोषण, अपने विभिन्न रूपों में, वैश्विक स्वास्थ्य और अस्तित्व के लिए सबसे बड़े परिवर्तनीय खतरे का प्रतिनिधित्व करता है। यह विशेष रूप से दुनिया के सबसे गरीब देशों के बच्चों में होता है, जहां कुपोषण और संक्रमण साथ-साथ काम करते हैं और ऊतकों की कमी और रोग प्रतिरोधक क्षमता को कम करने का एक स्व-मजबूत गिरावट चक्र बनाते हैं।

कई समाधान पहले से ही ज्ञात हैं और समाधान प्राप्त करने के लिए राजनीतिक इच्छाशक्ति, आर्थिक उन्नति और परिचालन अनुसंधान की आवश्यकता होती है। अंतरिम में, सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी से निपटने के प्रयास किए जाने चाहिए जो तथाकथित "छिपी हुई भूख" का कारण बनते हैं, क्योंकि ये संभावित रूप से अल्पकालिक समाधान के लिए उत्तरदायी हैं।

हालाँकि, कई अनसुलझे वैज्ञानिक प्रश्न बने हुए हैं जो गंभीर रूप से ऐसे हस्तक्षेपों के विकास को रोकते हैं जो संभावित रूप से तत्काल स्वास्थ्य लाभ ला सकते हैं और लाखों लोगों की जान बचा सकते हैं।

पोषण संबंधी कमियों से होने वाली बीमारी पर सतत चिकित्सा शिक्षा (सीएमई) सही दिशा में एक प्रयास है, जहां उत्तर प्रदेश में प्रांतीय स्वास्थ्य और चिकित्सा सेवाओं में चिकित्सा अधिकारी व्यापक, सुसंगत सामग्री और व्यावहारिक हस्तक्षेप से लैस होंगे।

मैं राज्य स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण संस्थान, उत्तर प्रदेश के संकाय सदस्यों के साथ एम्स-गोरखपुर के डॉ. अनिल कोपरकर और उनकी टीम के प्रयासों की सराहना करता हूँ, जिन्होंने विषय विशेषज्ञ के रूप में चिकित्सा अधिकारियों को पोषण की कमियों से निपटने के लिए एक उत्कृष्ट मॉड्यूल प्रदान किया है।

मैं राज्य स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण संस्थान, उत्तर प्रदेश की टीम और विषय विशेषज्ञों को ऐसे सराहनीय कार्य के लिए शुभकामनाएं देता हूँ।

(डॉ. राजागणपति आर.)



अनुभाग और अध्याय	पृष्ठ सं.
ए. परिचय	1-12
ए. सार्वजनिक स्वास्थ्य पोषण और पोषण संबंधी कमियों का अवलोकन	1
बी. वर्तमान परिदृश्य: वैश्विक से स्थानीय	3
सी. जोखिम कारक, कारण के लिए संबंध और सार्वजनिक स्वास्थ्य परिणाम	6
कुपोषण	13-24
बी. मैक्रो-पोषक तत्व की कमी	13
1. प्रोटीन-ऊर्जा अल्पपोषण	25-45
सी. विटामिन और उनका कमी	25
एक। विटामिन का परिचय	25
बी. विटामिन का वर्गीकरण	27
सी. विटामिन ए	31
डी विटामिन डी	32
ई. विटामिन बी कॉम्प्लेक्स	33
i- विटामिन बी1	35
ii- विटामिन बी2	36
iii- विटामिन बी3	37
iv- विटामिन बी5	38
v- विटामिन बी6	39
vi- विटामिन बी7	40
vii- विटामिन बी9	41
viii- विटामिन बी 12	42
एफ विटामिन सी	43
जी. विटामिन ई	45
एच विटामिन K	46-60
डी. खनिज और उनका कमी	46
ए. आयरन की कमी और एनीमिया	56
बी. आयोडीन की कमी से होने वाले विकार	58
सी. कैल्शियम की कमी	61-87
ई. सरकारी स्वास्थ्य प्रणाली में काम करते हुए	61
1. भारत में राष्ट्रीय पोषण कार्यक्रम और नीति	69
ए. आशा	69
बी. आंगनवाड़ी कार्यकर्ता	71
सी. मेडिकल अधिकारी	75
3. चिकित्सा अधिकारियों के दृष्टिकोण	75
4. INMCI दिशानिर्देशों के साथ बच्चों का मूल्यांकन	77
5. परामर्श कुंजी है	86
एफ. स्वयं का आकलन करें	88-90
अनुलग्नक-1: मानवमिति माप	91-94
संदर्भ	95-98



ए. परिचय

ए. सार्वजनिक स्वास्थ्य पोषण और पोषण संबंधी कमियों का अवलोकन

पोषण हमारे स्वास्थ्य को बनाए रखने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। हम जो खाना खाते हैं उसमें कई तरह के पोषक तत्व होते हैं। स्वस्थ शरीर के लिए उचित अनुपात में विभिन्न पोषक तत्वों की पर्याप्त मात्रा की आवश्यकता होती है। जब आहार संतुलित नहीं होता है और कैलोरी, प्रोटीन, वसा, सूक्ष्म पोषक तत्व और खनिजों के मामले में अपर्याप्त होता है; कुपोषण हमारे शरीर को प्रभावित करता है। (1) संतुलित आहार स्थूल और सूक्ष्म पोषक तत्वों दोनों का एक संयोजन है।

"पोषण संबंधी अपर्याप्तता" में अनुमानित औसत आवश्यकता से कम पोषक तत्वों का सेवन शामिल होता है, जबकि "पोषण संबंधी कमी" में एक या अधिक पोषक तत्वों का स्तर गंभीर रूप से कम हो जाता है, जिससे शरीर सामान्य रूप से अपने कार्यों को करने में असमर्थ हो जाता है और इस प्रकार कैंसर, मधुमेह और हृदय रोग जैसी कई बीमारियों का जोखिम बढ़ जाता है।

(2)

कुपोषण: कुपोषण, अपने सभी रूपों में, अल्पपोषण (वेस्टिंग, बौनापन, कम वजन), अपर्याप्त विटामिन या खनिज, अधिक वजन, मोटापा और इसके परिणामस्वरूप आहार संबंधी गैर-संचारी रोग शामिल हैं।(3)

कुपोषण का तात्पर्य किसी व्यक्ति की ऊर्जा और/या पोषक तत्वों की कमी, अधिकता या असंतुलन से है। कुपोषण शब्द स्थितियों के 3 व्यापक समूहों को संबोधित करता है।

1- अल्पपोषण

अल्पपोषण किसी व्यक्ति की अच्छी सेहत बनाए रखने की ज़रूरतों को पूरा करने के लिए ऊर्जा और पोषक तत्वों के अपर्याप्त सेवन को दर्शाता है। (4) इसमें वेस्टिंग (ऊंचाई के हिसाब से कम वजन), बौनापन (उम्र के हिसाब से कम ऊंचाई) और कम वजन (उम्र के हिसाब से कम वजन) शामिल हैं;

2- सूक्ष्म पोषक तत्वों से संबंधित कुपोषण, जिसमें सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी (महत्वपूर्ण विटामिन और खनिजों की कमी) या सूक्ष्म पोषक तत्वों की अधिकता शामिल है; और

3- अधिक वजन, मोटापा और आहार संबंधी गैर-संचारी रोग (जैसे हृदय रोग, स्ट्रोक, मधुमेह और कुछ कैंसर)।(3)

यद्यपि हम अल्पपोषण से अतिपोषण(5) के बदलाव के युग में जी रहे हैं, फिर भी विश्व के बड़े हिस्से में अल्पपोषण बड़ी चुनौती खड़ी कर रहा है। इस पुस्तिका में हम मुख्य रूप से अल्पपोषण या पोषण संबंधी कमी पर ध्यान केंद्रित करेंगे।

अल्पपोषण के 4 व्यापक उप-रूप हैं: बर्बादी, बौनापन, कम वजन, और विटामिन और खनिजों की कमी। अल्पपोषण विशेष रूप से बच्चों को बीमारी और मृत्यु के प्रति अधिक संवेदनशील बनाता है।(3)

- ऊंचाई के मुकाबले कम वजन को वेस्टिंग कहा जाता है। यह आमतौर पर हाल ही में और गंभीर वजन घटाने का संकेत देता है। इसका कारण यह हो सकता है कि किसी व्यक्ति के पास खाने के लिए पर्याप्त भोजन नहीं है और/या उन्हें दस्त जैसी कोई संक्रामक बीमारी हो गई है, जिसके कारण उनका वजन कम हो गया है। एक छोटा बच्चा जो मध्यम या गंभीर रूप से कमजोर है, उसकी मृत्यु का खतरा बढ़ जाता है, लेकिन उपचार संभव है।
- उम्र के हिसाब से कम लंबाई को स्टंटिंग के रूप में जाना जाता है। यह दीर्घकालिक या बार-बार होने वाले अल्पपोषण का परिणाम है, जो आमतौर पर खराब सामाजिक आर्थिक स्थितियों, खराब मातृ स्वास्थ्य और पोषण, लगातार बीमारी, और/या प्रारंभिक जीवन में शिशु और छोटे बच्चे के अनुचित आहार और देखभाल से जुड़ा होता है। स्टंटिंग बच्चों को उनकी शारीरिक और संज्ञानात्मक क्षमता तक पहुंचने से रोकती है।
- उम्र के हिसाब से कम वजन वाले बच्चों को कम वजन वाला कहा जाता है। एक बच्चा जिसका वजन कम है वो अविकसित, वेस्टड, या दोनों हो सकता है।
- वैश्विक सार्वजनिक स्वास्थ्य की दृष्टि से आयोडीन, विटामिन ए और आयरन सबसे महत्वपूर्ण हैं; उनकी कमी दुनिया भर की आबादी, विशेषकर कम आय वाले देशों में बच्चों और गर्भवती महिलाओं के स्वास्थ्य और विकास के लिए एक बड़ा खतरा है।

विटामिन और खनिजों को अक्सर सूक्ष्म पोषक तत्व कहा जाता है। सूक्ष्म पोषक तत्व शरीर को एंजाइम, हार्मोन और अन्य पदार्थों का उत्पादन करने में सक्षम बनाते हैं जो उचित वृद्धि और विकास के लिए आवश्यक हैं।

बी. वर्तमान परिदृश्य: वैश्विक से स्थानीय

वैश्विक परिदृश्य(3):

- 2020 में, दुनिया में 5 साल से कम उम्र के 149 मिलियन बच्चों के अविकसित (उम्र के हिसाब से बहुत छोटे) होने का अनुमान लगाया गया था, 45 मिलियन बच्चों के कमजोर होने (ऊंचाई के हिसाब से बहुत पतले होने) और 38.9 मिलियन बच्चों के अधिक वजन वाले या मोटापे से ग्रस्त होने का अनुमान लगाया गया था।
- 5 वर्ष से कम उम्र के बच्चों में होने वाली लगभग 45: मौतें अल्पपोषण से जुड़ी हैं। ये अधिकतर निम्न और मध्यम आय वाले देशों में होते हैं। साथ ही, इन्हीं देशों में बचपन में अधिक वजन और मोटापे की दर बढ़ रही है।
- कुपोषण के वैश्विक बोझ के विकासात्मक, आर्थिक, सामाजिक और चिकित्सीय प्रभाव व्यक्तियों और उनके परिवारों, समुदायों और देशों के लिए गंभीर और स्थायी हैं।

भारत में परिदृश्य:

कुपोषण के वैश्विक बोझ में भारत का योगदान एक तिहाई है।(6)

राष्ट्रीय परिवार स्वास्थ्य सर्वेक्षण (एनएफएचएस)-5 के अनुसार, पोषण संबंधी कमियों के बारे में निम्नलिखित निष्कर्ष हैं –(7)

तालिका 1: एनएफएचएस-5 के अनुसार भारत में पोषण संबंधी कमियाँ

मापदंड	शहरी	ग्रामीण	कुल	एनएफएचएस 4
कम वजन (बीएमआई <18-5)				
औरत	13.2	21.2	18.7	22.9
पुरुष	13.0	17.8	16.2	20.2
5 वर्ष से कम उम्र के बच्चों में अल्पपोषण				
5 वर्ष से कम उम्र के बच्चे जिनका कद छोटा है (उम्र के हिसाब से लंबाई) (पी)	30.1	37.3	35.5	38.4
5 वर्ष से कम उम्र के बच्चे जो कमजोर हैं (ऊंचाई के अनुसार वजन) (%)	18.5	19.5	19.3	21.0
5 वर्ष से कम उम्र के बच्चे जो गंभीर रूप से कमजोर हैं (ऊंचाई के अनुसार वजन) (%)	7.6	7.7	7.7	7.5
5 वर्ष से कम उम्र के बच्चे जिनका वजन कम है (उम्र के हिसाब से वजन) (%)	27.3	33.8	32.1	35.8

बच्चों में एनीमिया				
6-59 महीने की उम्र के बच्चे जो एनीमिया से पीड़ित हैं (<11.0 ग्राम/डेसीलीटर)	64.2	68.3	67.1	58.6
वयस्कों में एनीमिया				
15-49 वर्ष की गैर-गर्भवती महिलाएं जो एनीमिया से पीड़ित हैं (<12.0 ग्राम/डेसीलीटर) (%)	54.1	58.7	57.2	53.2
15-49 वर्ष की गर्भवती महिलाएं जो एनीमिया से पीड़ित हैं (<11.0 ग्राम/डेसीलीटर)(%)	45.7	54.3	52.2	50.4
15-49 वर्ष की सभी महिलाएं जो एनीमिया से पीड़ित हैं (%)	53.8	58.5	57.0	53.1
15-19 वर्ष की सभी महिलाएं जो एनीमिया से पीड़ित हैं (%)	56.5	60.2	59.1	54.1
15-49 वर्ष की आयु के पुरुष जो एनीमिया से पीड़ित हैं (<13.0 ग्राम/डेसीलीटर) (%)	20.4	27.4	25.0	22.7
15-19 वर्ष की आयु के पुरुष जो एनीमिया से पीड़ित हैं (<13.0 ग्राम/डेसीलीटर) (%)	25.0	33.9	31.1	29.2

तालिका 1 से यह स्पष्ट है कि भारत में पोषण की कमी बहुत आम है। वहीं ग्रामीण क्षेत्र और महिलाओं में स्थिति और भी खराब है। मैक्रोन्यूट्रिएंट की कमी के मामले में एनएफएचएस 4 से एनएफएचएस 5 तक हमारे पास बहुत छोटा सुधार है, लेकिन सभी श्रेणियों में एनीमिया के मामले में गिरावट आई है। 6-59 माह के बच्चों, 15-19 वर्ष की महिलाओं और गर्भवती महिलाओं में एनीमिया का उच्च प्रसार बहुत चिंता का विषय है।

भारत में आधे पूर्वस्कूली बच्चे मध्यम और गंभीर स्तर के प्रोटीन-कैलोरी कुपोषण से पीड़ित हैं। 50% से अधिक महिलाएं आयरन की कमी से होने वाले एनीमिया (आईडीए) से पीड़ित हैं। कई लोगों में हल्की विटामिन ए की कमी होती है। बी-कॉम्प्लेक्स विटामिन विशेष रूप से राइबोफ्लेविन, फोलिक एसिड और विटामिन बी 12 की कमी भी आम है। (1)

उत्तर प्रदेश में परिदृश्य:

राष्ट्रीय परिवार स्वास्थ्य सर्वेक्षण (एनएफएचएस)-5 के अनुसार, पोषण संबंधी कमियों के बारे में निम्नलिखित निष्कर्ष हैं (8) -

तालिका 2: एनएफएचएस -5 के अनुसार उत्तर प्रदेश में पोषण संबंधी कमियाँ

मापदंड	शहरी	ग्रामीण	कुल	एनएफएचएस 4
कम वजन (बीएमआई <18-5)				
महिलाएं	13.6	20.8	19.0	25.3
पुरुष	13.4	19.5	17.9	25.9
5 वर्ष से कम उम्र के बच्चों में अल्पपोषण				
5 वर्ष से कम उम्र के बच्चे जिनका कद छोटा है (उम्र के हिसाब से लंबाई) (%)	33.0	41.3	39.7	46.3
5 वर्ष से कम उम्र के बच्चे जो कमजोर हैं (ऊंचाई के अनुसार वजन) (%)	18.7	17.0	17.3	17.9
5 वर्ष से कम उम्र के बच्चे जो गंभीर रूप से कमजोर हैं (ऊंचाई के अनुसार वजन) (%)	8.2	7.1	7.3	6.0
5 वर्ष से कम उम्र के बच्चे जिनका वजन कम है (आयु के अनुसार वजन) (%)	28.2	33.1	32.1	39.5
बच्चों में अनीमिया				
6-59 महीने की उम्र के बच्चे जो एनीमिया से पीड़ित हैं (<11.0 ग्राम/डेसीलीटर)	65.3	66.7	66.4	63.2
व्यस्कों में अनीमिया				
15-49 वर्ष की गैर-गर्भवती महिलाएं जो एनीमिया से पीड़ित हैं (<12.0 g/dl) (%)	50.5	50.7	50.6	52.5
15-49 वर्ष की गर्भवती महिलाएं जो एनीमिया से पीड़ित हैं (<11.0 g/dl)(%)	37.1	47.9	45.9	51.0
15-49 वर्ष की सभी महिलाएं जो एनीमिया से पीड़ित हैं (%)	50.1	50.5	50.4	52.4
15-19 वर्ष की सभी महिलाएं जो एनीमिया से पीड़ित हैं (%)	53.4	52.8	52.9	53.7
15-49 वर्ष की आयु के पुरुष जो एनीमिया से पीड़ित हैं (<13.0 ग्राम/डेसीलीटर) (%)	18.0	22.7	21.5	23.7
15-19 वर्ष की आयु के पुरुष जो एनीमिया से पीड़ित हैं (<13.0 ग्राम/डेसीलीटर) (%)	22.5	29.9	28.2	31.5

उत्तर प्रदेश की स्थिति भी राष्ट्रीय स्तर की ही तरह खराब है। उत्तर प्रदेश में जनसंख्या के भारी बोझ को ध्यान में रखते हुए, भारत के परिदृश्य पर उत्तर प्रदेश के परिदृश्य का हमेशा बड़ा प्रभाव पड़ता है। उत्तर प्रदेश में ग्रामीण प्रभुत्व को देखते हुए चुनौतियाँ अभी भी अधिक हैं। तालिका 2

सी. जोखिम कारक, कारण के संबंध और अल्पपोषण के सार्वजनिक स्वास्थ्य परिणाम

- विश्व का प्रत्येक देश एक या अधिक प्रकार के कुपोषण से प्रभावित है। कुपोषण के सभी रूपों से मुकाबला करना सबसे बड़ी वैश्विक स्वास्थ्य चुनौतियों में से एक है।
- महिलाओं, शिशुओं, बच्चों और किशोरों को कुपोषण का अधिक खतरा है। जीवन के आरंभ में पोषण को अनुकूलित करना – जिसमें गर्भधारण से लेकर बच्चे के दूसरे जन्मदिन तक के 1000 दिन शामिल हैं – दीर्घकालिक लाभ के साथ जीवन में सर्वोत्तम संभव शुरुआत सुनिश्चित करता है।
- गरीबी कुपोषण के जोखिम और उसके खतरों को बढ़ाती है। जो लोग गरीब हैं उनके विभिन्न प्रकार के कुपोषण से प्रभावित होने की अधिक संभावना है। इसके अलावा, कुपोषण से स्वास्थ्य देखभाल की लागत बढ़ जाती है, उत्पादकता कम हो जाती है और आर्थिक विकास धीमा हो जाता है, जो गरीबी और खराब स्वास्थ्य के चक्र को कायम रख सकता है। (3)

बच्चों और महिलाओं के लिए परिणाम	मातृ एवं शिशु पोषण बच्चों और किशोरों में बेहतर उत्तरजीविता, स्वास्थ्य, शारीरिक विकास, संज्ञानात्मक विकास, स्कूल की तैयारी और स्कूल का प्रदर्शनरु महिलाओं और वयस्कों में बेहतर उत्तरजीविता स्वास्थ्य, उत्पादकता और मजदूरी; और समाजों में समृद्धि और एकजुटता में सुधार हुआ।		
तत्काल निर्धारक	आहार बच्चों और महिलाओं के लिए पर्याप्त भोजन और आहार संबंधी प्रथाओं से प्रेरित अच्छा आहार	देखभाल बच्चों और महिलाओं के लिए पर्याप्त सेवाओं और प्रथाओं द्वारा संचालित अच्छी देखभाल	
अंतर्निहित निर्धारक	खाना आयु-उपयुक्त, पोषक तत्वों से भरपूर खाद्य पदार्थ – जिसमें बचपन में मां का दूध भी शामिल है – सुरक्षित और स्वादिष्ट पेयजल और घरेलू खाद्य सुरक्षा के साथ	आचरण पर्याप्त भोजन की तैयारी, भोजन की खपत और स्वच्छता प्रथाओं के साथ, बचपन से ही उम्र के अनुरूप भोजन और आहार संबंधी प्रथाएं	सेवाएं अच्छे आहार का समर्थन करने वाले स्वस्थ भोजन वातावरण के साथ पर्याप्त पोषण, स्वास्थ्य शिक्षा, स्वच्छता और सामाजिक सुरक्षा सेवाएं
निर्धारकों को सक्षम करना	संसाधन बच्चों और महिलाओं के पोषण के अधिकार को सक्षम करने के लिए पर्याप्त संसाधन – जिसमें पर्यावरणीय, वित्तीय, सामाजिक और मानव संसाधन शामिल हैं	मानदंड बच्चों और महिलाओं के पोषण के अधिकार को सक्षम बनाने के लिए सकारात्मक सामाजिक और सांस्कृतिक मानदंड और कार्य	
	शासन व्यवस्था बच्चों और महिलाओं के पोषण के अधिकार को सक्षम करने के लिए सुशासन—जिसमें राजनीतिक, वित्तीय, सामाजिक और सार्वजनिक और निजी क्षेत्र के कार्य शामिल हैं		

छिपी हुई भूख:-
सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी (एमएनडी) अल्पपोषण का ही एक रूप है। अल्पपोषण के अन्य रूप अधिक आसानी से दिखाई देते हैं और इस कारण से, एमएनडी को अक्सर छिपी हुई भूख के रूप में जाना जाता है। सबसे बुनियादी स्तर पर, एमएनडी, सभी प्रकार के अल्पपोषण की तरह, अपर्याप्त सेवन या पर्याप्त सेवन के साथ-साथ

संक्रमण, बीमारी या सूजन के कारण बिगड़ा हुआ अवशोषण के कारण होता है। शिशुओं के लिए, एमएनडी गर्भाशय में मातृ एमएनडी या तीव्र प्रसवोत्तर वृद्धि के परिणामस्वरूप हो सकता है। अल्पपोषण के इन तात्कालिक कारणों के पूर्ववृत्त जटिल हैं और अल्पपोषण के निर्धारकों के लिए

2013 यूनिसेफ वैचारिक ढांचे (चित्र 1)(9) की जांच करके इसे पूरी तरह से सराहा जा सकता है। तात्कालिक कारणों में योगदान देने वाले अंतर्निहित कारणों में खाद्य असुरक्षा, अपर्याप्त देखभाल या भोजन पद्धतियां, और स्वास्थ्य सेवाओं तक अपर्याप्त पहुंच के साथ अस्वास्थ्यकर वातावरण शामिल हैं। संक्रमण से पोषण की स्थिति बहुत प्रभावित होती है। संक्रमण बाल मृत्यु का प्रमुख कारण है। तीव्र श्वसन संक्रमण और दस्त शिशु मृत्यु दर के सबसे आम कारण हैं, और एमएनडी प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया में बहुत योगदान देते हैं। दुनिया भर में इम्यूनोडेफिशिएंसी का प्रमुख कारण अल्पपोषण है।

एमएनडी का बोझ सबसे अधिक है; हालाँकि, उच्च आय वाले देशों में कुछ जनसंख्या समूहों में भी एमएनडी मौजूद है। (3) इन कारणों को इस प्रकार भी वर्गीकृत किया जा सकता है (9) –

बच्चों और महिलाओं के लिए बेहतर पोषण के परिणाम दीर्घकालिक और दीर्घकालिक रूप में सामने आते हैं और इसमें शामिल हैं:

- बचपन और किशोरावस्था में – बेहतर उत्तरजीविता, स्वास्थ्य, शारीरिक विकास, संज्ञानात्मक विकास, स्कूल की तैयारी और स्कूल प्रदर्शन।

- वयस्कता में और समाज के लिए – बेहतर अस्तित्व। वयस्कों में स्वास्थ्य, उत्पादकता और मजदूरी, और समाजों के लिए बेहतर समृद्धि और सामाजिक एकजुटता।

मातृ एवं शिशु पोषण के तात्कालिक निर्धारक आहार और देखभाल हैं, जो एक दूसरे को प्रभावित करते हैं

- आहार: अच्छा आहार बच्चों और महिलाओं के लिए अच्छे पोषण का समर्थन करने के लिए पर्याप्त भोजन और पर्याप्त भोजन और आहार प्रथाओं से प्रेरित होता है।

- देखभाल: अच्छी देखभाल बच्चों और महिलाओं के लिए अच्छे पोषण का समर्थन करने के लिए पर्याप्त सेवाओं और पर्याप्त सेवाओं से प्रेरित होती है।

अंतर्निहित निर्धारक अच्छे पोषण को सक्षम करने के लिए बच्चों और महिलाओं को उनके घरों, समुदायों और वातावरण में उपलब्ध भोजन, अभ्यास और सेवाएं हैं।

- भोजन, जिसमें उम्र के अनुरूप, पोषक तत्वों से भरपूर खाद्य पदार्थ शामिल हैं – जिसमें जीवन के पहले दो वर्षों में बच्चों के लिए स्तनपान और पूरक आहार शामिल हैं – सभी बच्चों और महिलाओं के लिए पूरे वर्ष सुरक्षित और स्वादिष्ट पेयजल और घरेलू खाद्य सुरक्षा के साथ।

- अभ्यास, जिसमें आयु-उपयुक्त भोजन और आहार संबंधी अभ्यास शामिल हैं – जिसमें स्तनपान, उत्तरदायी पूरक आहार और प्रारंभिक बचपन में उत्तेजना शामिल है – सभी बच्चों और महिलाओं के लिए पर्याप्त भोजन की तैयारी, भोजन की खपत और स्वच्छता प्रथाओं के साथ।

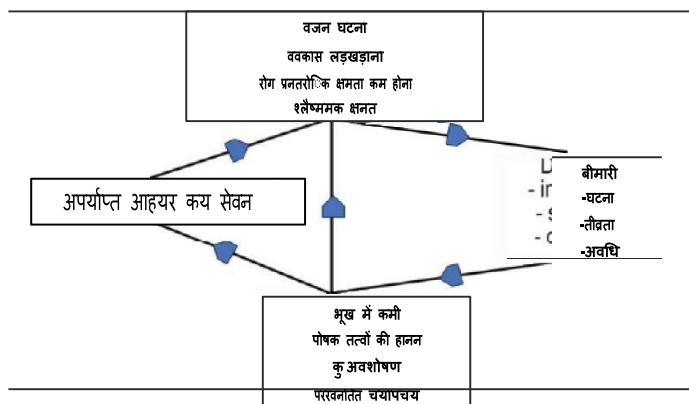
- सेवाएँ, जिनमें पर्याप्त पोषण, स्वास्थ्य, स्वच्छता, शिक्षा और सामाजिक सुरक्षा सेवाएँ शामिल हैं, जिसमें स्वस्थ भोजन वातावरण और स्वस्थ रहने का वातावरण शामिल है जो बीमारियों को रोकता है और सभी बच्चों और महिलाओं के लिए पर्याप्त आहार और शारीरिक गतिविधियों को बढ़ावा देता है।

सक्षम निर्धारक राजनीतिक, वित्तीय, सामाजिक, सांस्कृतिक और पर्यावरणीय स्थितियाँ हैं जो बच्चों और महिलाओं के लिए अच्छे पोषण को सक्षम बनाती हैं। 2020 के वैचारिक ढांचे में, सक्षम निर्धारकों को तीन श्रेणियों में व्यवस्थित किया गया है!

- शासन: सुशासन का तात्पर्य बच्चों और महिलाओं के सही पोषण को सक्षम करने के लिए राजनीतिक, वित्तीय, सामाजिक और सार्वजनिक और निजी क्षेत्र के कार्यों से है।

- संसाधन: पर्याप्त संसाधन का तात्पर्य बच्चों और महिलाओं के सही पोषण को सक्षम करने के लिए आवश्यक पर्यावरणीय, वित्तीय, सामाजिक और मानव संसाधनों से है।

- मानदंड: सकारात्मक मानदंड बच्चों और महिलाओं के पोषण के अधिकार को सक्षम करने के लिए आवश्यक लिंग, सांस्कृतिक और सामाजिक मानदंडों और कार्यों को संदर्भित करते हैं।



- संक्रमण-अल्पपोषण-संक्रमण चक्र: अल्पपोषण और संक्रमण भागीदार हैं और एक दूसरे का समर्थन करते हैं। इससे बहुत गंभीर और दुष्चक्र पैदा हो सकता है, अगर हम इस चक्र को नहीं तोड़ेंगे तो बच्चे में कई पोषक तत्वों की कमी हो जाएगी और वह बार-बार बीमार पड़ने लगेगा। (चित्र.2)

चित्र 2: अल्पपोषण - संक्रमण कय दुष्क्र।



Fig 3: Infant and young child feeding practices across wealth quintiles, and urban and rural areas

शिशु और छोटे बच्चों में भोजन की अपर्याप्त पहुंच: शिशु और छोटे बच्चों में भोजन की अधिकता की अपर्याप्तता विभिन्न धन क्विंटलों और शहरी और ग्रामीण क्षेत्रों में भी अलग-अलग पाई गई। (चित्र3) (12)

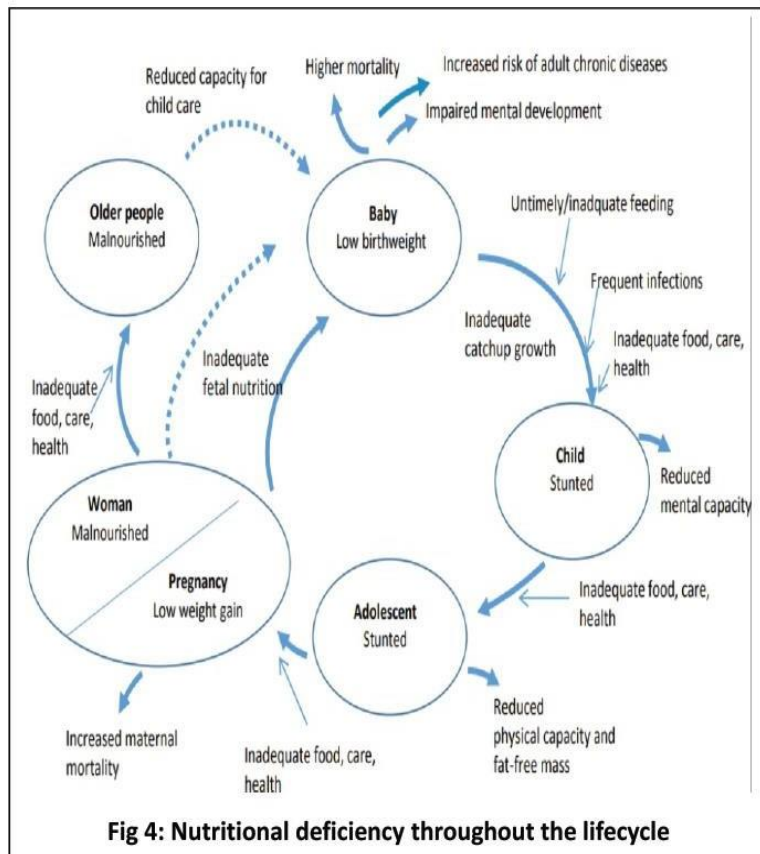


Fig 4: Nutritional deficiency throughout the lifecycle

पूरे जीवनचक्र में पोषण की कमी

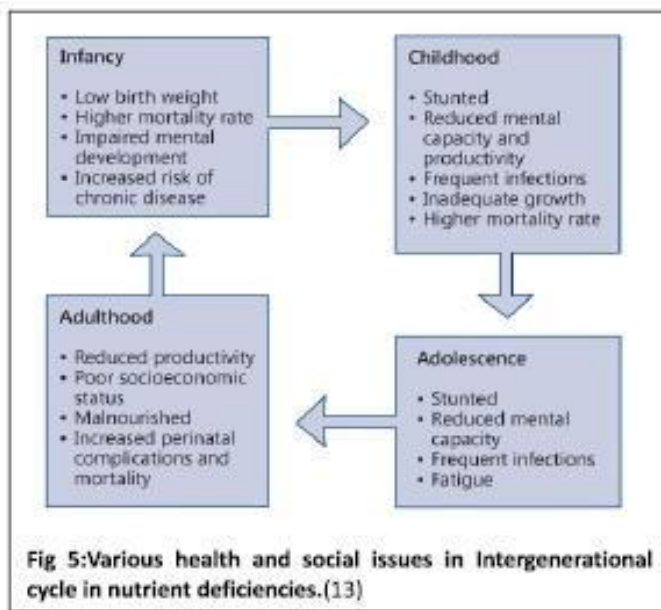
संयुक्त राष्ट्र के सहस्राब्दी विकास लक्ष्यों में अत्यधिक गरीबी और भूख को मिटाना उनके प्राथमिकता लक्ष्य के रूप में शामिल है। गरीबी की तरह, अल्पपोषण और एमएनडी अक्सर अंतरपीढ़ीगत चक्र के हिस्से के रूप में होते हैं (चित्र 4)। गर्भावस्था और स्तनपान के दौरान, मैक्रो- और सूक्ष्म पोषक तत्वों की आवश्यकताएं बढ़ जाती हैं। इष्टतम पोषण आहार के बिना गर्भवती माताओं के बच्चों में अपर्याप्त पोषण स्थिति होती है,

जिसमें शारीरिक और मानसिक विकास में कमी, शिशु का विकास अवरुद्ध होना, संक्रमण की संभावना बढ़ जाना और विकास संबंधी देरी शामिल है। समय के साथ, ये बच्चे स्वयं अपने प्रजनन वर्षों में पोषण संबंधी कमी में प्रवेश करते हैं और यह चक्र जारी रहता है। इसके अलावा, शिक्षा की कमी के कारण शुरुआती विकास संबंधी देरी के कारण पोषण संबंधी कमी वाले वयस्कों की कार्य क्षमता अक्सर कम होती है। इस प्रकार, कुपोषण और गरीबी दोनों अक्सर एक साथ चलते हैं और सहक्रियात्मक रूप से संचालित होते हैं।

इसलिए, हमने समझा कि सभी प्रेरक कारक अकेले ही अल्पपोषण या पोषक तत्वों की कमी का कारण नहीं बनते हैं, लेकिन इनमें से कई पोषक तत्वों की कमी का कारण बनते समय आपस में जुड़े होते हैं। कुछ अंतर्संबंध पीढ़ी से परे भी प्रभाव डालते हैं। निम्नलिखित कुछ उदाहरण हैं। बहुक्रियात्मक कड़ियों को समझने का प्रयास करें और सोचें कि हम कहाँ हस्तक्षेप कर सकते हैं।

- चित्र 4 और 5 (11) दर्शाते हैं कि कैसे एक बार व्यक्ति या परिवार में पोषण की कमी हो जाने पर कई अन्य परिणाम हो सकते हैं, जिससे पीढ़ी दर पीढ़ी भी पोषण की कमी जारी रह सकती है। इस चक्र को जारी रखने में कई सामाजिक-आर्थिक कारक भूमिका निभाते रहते हैं।

सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी के परिणाम व्यक्ति के पूरे जीवन काल में होते हैं और पीढ़ियों तक बने रहते हैं। दुनिया भर में, गर्भवती महिलाओं और 5 वर्ष से कम उम्र के बच्चों को एमएनडी का सबसे अधिक खतरा होता है।



आयरन, आयोडीन, फोलेट, विटामिन ए और जिंक की कमी सबसे व्यापक एमएनडी हैं और खराब विकास, बौद्धिक हानि, प्रसवकालीन जटिलताओं और रुग्णता और मृत्यु दर के बढ़ते जोखिम में आम योगदानकर्ता हैं। सबसे बड़ी चिंता का विषय यह तथ्य है कि एमएनडी का चक्र पीढ़ियों तक चलता रहता है, जिसके भविष्य की आबादी पर दूरगामी परिणाम होते हैं।

(13)

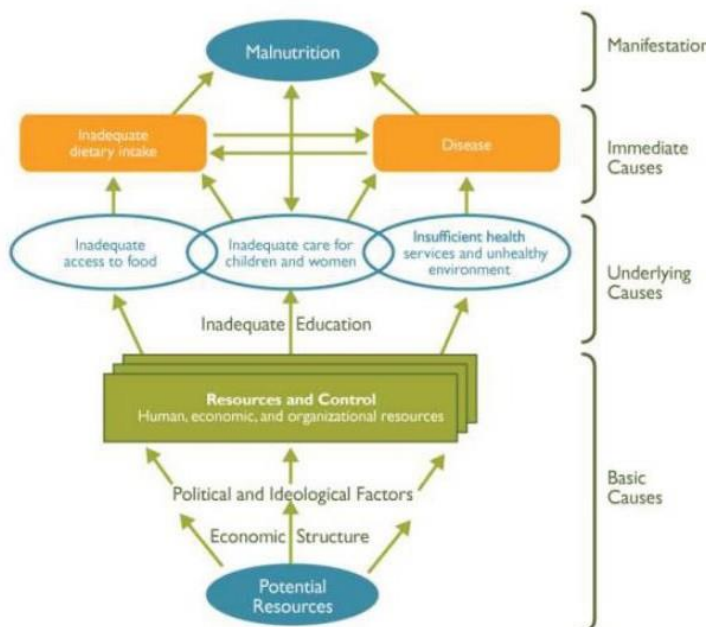
क्या करें...??

इस चक्र को तोड़ने के लिए एक स्वास्थ्य कार्यकर्ता को उन कारकों को समझने में सक्षम होना चाहिए जो योगदान दे रहे हैं और इन कारकों पर काबू पाने और चक्र को तोड़ने के अवसरों को समझने में सक्षम होना चाहिए। (चित्र 6) प्रक्रिया का प्रभाव दिखने में लंबा समय लग सकता है और पुनर्प्राप्ति एक पीढ़ी में पूरी नहीं हो सकती है। लेकिन इस चक्र को तोड़ने से हमें बहुत अच्छे दीर्घकालिक प्रभाव मिलेंगे जैसे कि अगली पीढ़ी में कुपोषण के नुकसान से बचना। हम अगले अध्यायों में विभिन्न स्तरों पर इस चक्र को तोड़ने के विभिन्न तरीकों पर चर्चा करेंगे।

अल्पपोषण के कारण अनेक, परस्पर जुड़े हुए और बहु-लिंकड हैं। अल्पपोषण की समस्या से जूझ रहे चिकित्सा अधिकारी को सदैव यह याद रखना चाहिए कि अल्पपोषण से संबंधित विभिन्न कारक आपस में जुड़े हुए हैं। कुछ कारकों का सह-अस्तित्व परिवार में अल्पपोषण की समस्या को जटिल बनाने के लिए सहक्रियात्मक रूप से काम कर सकता है। इन संबंधों को समझने के लिए बहुत सतर्क रहना होगा, जिनके समाधान के बिना परिवार में अंतर्निहित पोषण की कमी को लंबे समय तक ठीक नहीं किया जा सकेगा।

चित्र 6 अल्पपोषण के विभिन्न कारणों के ऐसे संबंधों की रूपरेखा दर्शाता है। तात्कालिक, अंतर्निहित और बुनियादी कारण। (12)

चित्र 6: कारणों पर विभिन्न संबंधों पर रूपरेखा



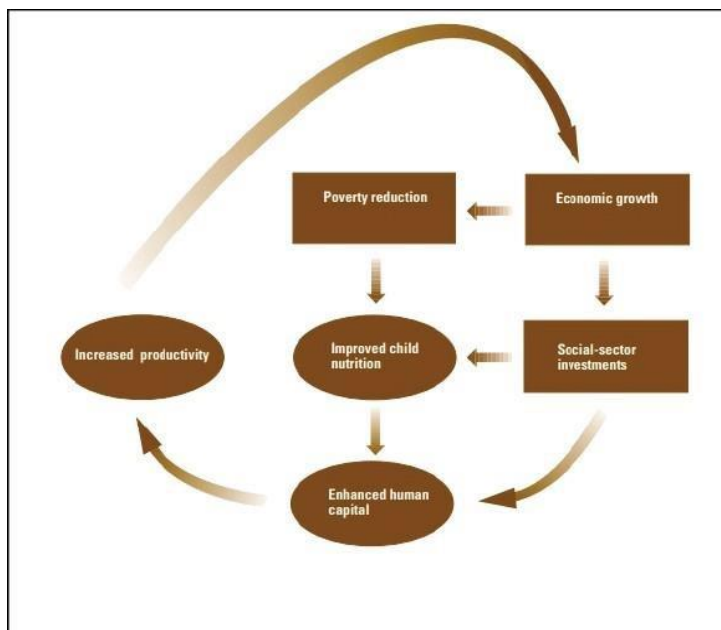
कुपोषण के कारण विभिन्न स्तरों पर हैं। इसका तात्कालिक कारण अपर्याप्त आहार सेवन और बीमारी हैं।

अपर्याप्त आहार सेवन और बीमारियाँ असुरक्षा, महिलाओं और बच्चों के लिए अपर्याप्त देखभाल, अपर्याप्त स्वास्थ्य सेवाओं और अस्वच्छ वातावरण में तले हुए भोजन का कारण बनती हैं।

ये अंतर्निहित मुद्दे संघर्ष, अपर्याप्त शिक्षा, गरीबी, लैंगिक असमानता, अपर्याप्त बुनियादी ढांचे और अन्य बुनियादी मुद्दों के कारण होते हैं।

पोषण संबंधी कमी और वित्तीय विकास

पोषण की स्थिति और आर्थिक विकास व्यक्तिगत/पारिवारिक स्तर से लेकर देश स्तर तक साथ-साथ चलते हैं।



जिस देश के पास पोषण पर अच्छी नीति है और यदि इसे अच्छी तरह से लागू किया जाता है तो इससे गरीबी कम करके और उत्पादकता में वृद्धि करके दीर्घकालिक आर्थिक विकास हो सकता है।

जहां आर्थिक विकास हो, विशेषकर न्यायसंगत विकास हो, वहां अच्छे प्रारंभिक पोषण की संभावना सबसे अधिक होती है; जब सामाजिक सेवाएँ सस्ती और सुलभ हो जाएँ; और जब महिलाओं के सशक्तिकरण सहित मानव संसाधनों में पर्याप्त निवेश किया जाता है।

अच्छा पोषण, बदले में, अधिक उत्पादकता और इस प्रकार आर्थिक विकास में योगदान देता है। (11)

सारांश:

अब तक हमने सीखा है कि पोषक तत्वों की कमी एक बहुत ही महत्वपूर्ण सार्वजनिक स्वास्थ्य समस्या है और दुनिया भर में, खासकर भारत जैसे निम्न और मध्यम आय वाले देशों में इसका भारी बोझ है। विश्व में पोषक तत्वों की कमी का बड़ा हिस्सा भारत वहन करता है। ऐसे कई सामाजिक, आर्थिक और सांस्कृतिक कारक हैं जो परिवार में पोषण संबंधी कमी का कारण बनते हैं! ऐसे कई परस्पर जुड़े हुए कारक हैं जो न केवल एक पीढ़ी में उनके परिवार में व्यक्तियों की पोषण स्थिति को प्रभावित करते हैं, बल्कि अगली पीढ़ी में बच्चों को भी प्रभावित कर सकते हैं।

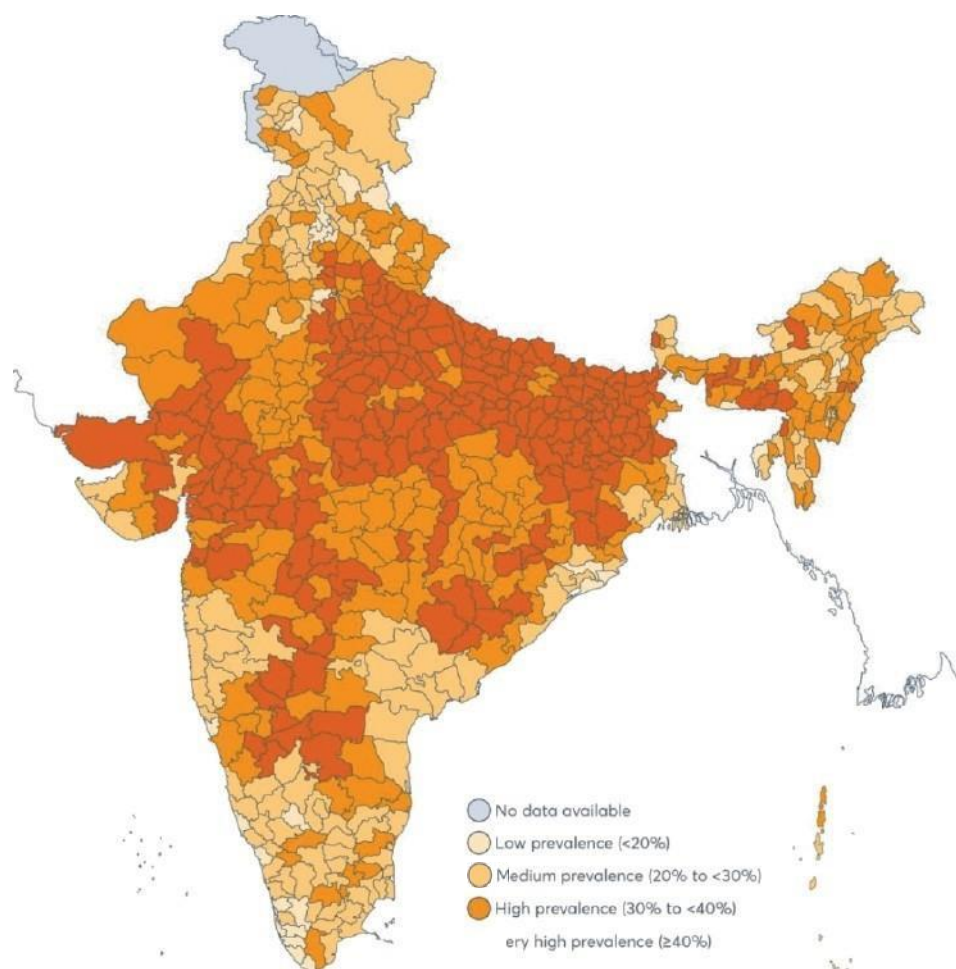
ऐसे कई दुष्चक्र हैं जिनके कारण बच्चों और वयस्कों में पोषण संबंधी कमी हो जाती है। स्वास्थ्य कर्मियों को ऐसे दुष्चक्र के विभिन्न कारकों को समझना चाहिए और सीखना चाहिए कि विभिन्न हस्तक्षेपों, नियमित अनुवर्ती कार्रवाई और नैदानिक सतर्कता के साथ इस दुष्चक्र को कैसे तोड़ा जाए। आगे के अध्यायों में हम सीखेंगे कि विभिन्न प्रकार की पोषण संबंधी कमियाँ कैसे प्रकट होती हैं, उन्हें व्यक्तिगत और सामुदायिक स्तर पर कैसे पहचाना और प्रबंधित किया जाए।

बी. मैक्रो-पोषक तत्वों की कमी

1. प्रोटीन-ऊर्जा अल्पपोषण

समस्या का परिमाण:

प्रोटीन कैलोरी अल्पपोषण कई निम्न मध्यम आय वाले देशों (एलएमआईसी) में आम स्वास्थ्य संबंधी समस्याओं में से एक है। यह समस्या 5 वर्ष से कम उम्र के बच्चों में काफी आम है। विश्व स्वास्थ्य संगठन (डब्ल्यूएचओ) के अनुसार वैश्विक स्तर पर 2020 में 5 वर्ष से कम उम्र के 149 मिलियन बच्चों के अविकसित होने और 45 मिलियन के कमजोर होने का अनुमान लगाया गया था। भारत में 2019-2021 में आयोजित राष्ट्रीय स्वास्थ्य और परिवार सर्वेक्षण -5 (एनएफएचएस-5) के अनुसार, स्टंटिंग की व्यापकता 35.59% थी, और वेस्टिंग 19.3% थी। हालाँकि पिछले सर्वेक्षण की तुलना में व्यापकता में कमी आई है, लेकिन गिरावट बहुत कम थी।



चित्र-8: भारत में अल्पपोषण (स्टंटिंग) का बोझ

भारत की तुलना में उत्तर प्रदेश राज्य में बौनेपन की व्यापकता अधिक (39.79%) पाई गई है, और बर्बादी कम (17.3%) पाई गई है।

कारण:

बच्चों में अल्पपोषण, विशेष रूप से कम उम्र के बच्चों में, निम्नलिखित कारणों से होता है:

1. मातृ अल्प पोषण के कारण प्रारंभिक जीवन में अल्प पोषण भंडार: दीर्घकालिक प्रभाव, स्थानीय खाद्य सनक, गलत धारणाओं और भोजन के संबंध में ज्ञान की कमी के कारण गर्भावस्था और गर्भावस्था से पहले की अवधि में मातृ कुपोषण।
2. जन्म के समय कम वजन: 2500 ग्राम से कम वजन के साथ पैदा हुए कई बच्चों के बाद के जीवन में उचित देखभाल और पोषण के बिना, अविकसित रहने की संभावना बनी रहती है।
3. पूरक आहार की देरी से शुरुआत: कई बार, स्तनपान से संबंधित सांस्कृतिक प्रथाएं और पूरक आहार की देरी से शुरुआत 6 महीने की उम्र के बाद बच्चों में कुपोषण के प्रमुख कारणों में से एक है।
4. पूरक भोजन की खराब पोषण गुणवत्ता: पूरक भोजन की गुणवत्ता के बारे में जागरूकता की कमी के कारण बच्चों में पूरक भोजन की कम स्वीकार्यता हो सकती है। अत्यधिक गाढ़े या बहुत पतले पूरक भोजन के कारण बच्चों द्वारा भोजन को अस्वीकार कर दिया गया। यदि भोजन बहुत पतला है तो इसे स्वीकार किया जाएगा, लेकिन यह शिशु की कैलोरी संबंधी आवश्यकता को पूरा नहीं करेगा।
5. बार-बार संक्रमण होना: एक बार जब बच्चा अल्पपोषण या संक्रमण की श्रेणी में आ जाता है तो यह अल्पपोषण और संक्रमण का एक दुष्चक्र बन जाता है।



चित्र-9: कुपोषण संक्रमण चक्र

अल्प पोषण की पहचान:

संकेत और लक्षण:

पीईएम वाले मरीजों में बार-बार संक्रमण का इतिहास या खराब विकास हो सकता है, जैसा कि माँ जैसे देखभालकर्ता द्वारा शिकायत की गई है। पीईएम मामले की प्रस्तुति मामले की गंभीरता के अनुसार भिन्न हो सकती है।

पीईएम को गंभीरता, नैदानिक विशेषताओं और ऊर्जा या प्रोटीन की कमी के अनुसार वर्गीकृत किया जा सकता है। गंभीरता का वर्गीकरण शरीर के माप (वजन और ऊंचाई) पर आधारित होता है।

तालिका 3: शरीर के माप के आधार पर गंभीरता वर्गीकरण

वजन और ऊंचाई से	स्टंटिंग	मध्यम	2-3 SD
		गंभीर	<3 SD
	वेस्टिंग	मध्यम	2-3 SD
		गंभीर	<3 SD
ऊपरी मध्य बांह परिधि स	लाल	< 11.5 cm	
	पीला	11.5-12.5 cm	
	हरा	> 12.5 cm	

स्टंटिंग सामान्य संदर्भ सीमा के 2एसडी से कम उम्र के लिए शरीर की ऊंचाई वाले बच्चे को स्टंटिंग कहा जा सकता है। यदि बच्चा 2एसडी से कम की सीमा में है तो बच्चे को गंभीर रूप से बौना कहा जा सकता है।

वेस्टिंग: एक बच्चे का वजन ऊंचाई के हिसाब से बच्चे की उम्र और लिंग के लिए गणना की गई सामान्य सीमा से 2एसडी से कम है। यदि बच्चा 2एसडी से कम रेंज में है तो बच्चे को गंभीर रूप से कमजोर कहा जा सकता है।

मध्य भुजा परिधि (एमएसी): इसे 1 से 5 वर्ष की आयु के बच्चों के लिए आयु स्वतंत्र मानवशास्त्रीय मानदंड के रूप में जाना जाता है। 1-5 साल के बच्चों के लिए एमएसी 13.5 सेमी (लगभग 5.31 इंच) से अधिक होनी चाहिए। 12.5 सेमी (लगभग 4.92 इंच) से कम एमएसी वाले लोगों को कुपोषित माना जाता है; 11.5 सेमी (लगभग 4.53 इंच) से नीचे वालों को गंभीर कुपोषण वाले के रूप में वर्गीकृत किया गया है और 12.5 सेमी (लगभग 4.92 इंच) से 13.5 सेमी (लगभग 5.31 इंच) के बीच वाले लोगों को सीमा रेखा माना जाता है। इसे शाकिर के टेप का उपयोग करके मापा जाता है जो माप का रंग कोडिंग देता है। लाल भाग (12.5 सेमी से नीचे), पीला (12.5-13.5 सेमी), हरा (13.5 सेमी से अधिक)।

अल्पपोषण के कुछ गंभीर रूप—

मरास्मस: मरास्मस को एडिमा के बिना शरीर के अपेक्षित वजन से 60: या उससे कम वजन की उपस्थिति के रूप में परिभाषित किया गया है।



चित्र 10: मरास्मस से पीड़ित बच्चा (14)

मरास्मस बच्चे की नैदानिक विशेषताएं (चित्र 10) गंभीर क्षीणता, चमड़े के नीचे की वसा की हानि, जिससे बंदर जैसा चेहरा हो जाता है, गंभीर मांसपेशियों की बर्बादी, ढीली त्वचा, बारीक भंगुर बाल, बिगड़ा हुआ विकास होता है। हालाँकि, भूख बनी रहती है और सुस्ती बनी रहती है।¹

ऐसा उनकी बढ़ी हुई कैलोरी आवश्यकताओं और संक्रमणों के प्रति बढ़ती संवेदनशीलता के कारण है। यह कैलोरी और अन्य पोषक तत्वों की गंभीर कमी के जवाब में भूखमरी के लिए शरीर के शारीरिक अनुकूलन का परिणाम है।

मांसपेशियों की वेस्टिंग अक्सर बगल और कमर में शुरू होती है, उसके बाद जांघ, नितंब, छाती, पेट और अंत में चेहरे की मांसपेशियों में होती है। चमड़े के नीचे की वसा के नष्ट होने के कारण त्वचा शुष्क, झुर्रीदार और ढीली हो जाती है। प्रभावित बच्चे क्षीण, चिड़चिड़े, कमजोर, सुस्त दिखाई देते हैं और उनमें मंदनाड़ी, हाइपोटेंशन और हाइपोथर्मिया होता है। गंभीर मामलों में चेहरे पर बक्कल फैट पैड के नष्ट होने से बच्चे का चेहरा बंदर या बूढ़े जैसा दिखने लगता है। ये बच्चे आमतौर पर तेज़ भूख से सतर्क रहते हैं। (14)

क्वाशियोरकोर: इसे एडिमा के साथ शरीर के अपेक्षित वजन का 80% वजन होने के रूप में परिभाषित किया गया है।



चित्र 11: क्वाशियोरकोर से पीड़ित बच्चा

परिधीय पिटिंग एडिमा जो आश्रित क्षेत्रों में शुरू होती है और कपाल से आगे बढ़ती है, चिह्नित मांसपेशी शोष, पेट में फैलाव (विस्तारित आंत्र लूप और हेपेटोमेगाली के साथ/बिना), गोल चेहरा (गालों का उभार, या चंद्रमा), स्केलिंग और हाइपरपिगमेंटेशन के संगम वाले क्षेत्रों के साथ पतली, सूखी, परतदार त्वचा, सूखे, पूर्ण, हाइपोपिगमेंटेड बाल जो झड़ जाते हैं या आसानी से टूट जाते हैं, विकास मंदता, मानसिक परिवर्तन (एनोरेक्सिया, उदासीनता), त्वचा के घाव/त्वचाशोथ (पेरिनम, कमर, अंग, कान, बगल) और ढीली आंतरिक वंक्षण त्वचा की परतों के साथ चमड़े के नीचे वसा प्रतिधारण।²

¹ टिटी-लार्टी ओए, गुप्ता वी. मरास्मस। [अपडेटेड 2023 जुलाई 24]। इन: स्टेटपल्स [इंटरनेट]। ट्रेजर आइलैंड (एफएल): स्टेटपल्स पब्लिशिंग; 2023 जनवरी-। यहां उपलब्ध: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559224/>

²बेंजामिन ओ, लैपिन एसएल। क्वाशियोरकोर, [अद्यतित 2023 जुलाई 17]। इन: स्टेटपल्स [इंटरनेट]। ट्रेजर आइलैंड (एफएल): स्टेटपल्स पब्लिशिंग; 2023 जनवरी-। यहां उपलब्ध है: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507876/>

क्वाशियोरकोर शब्द की उत्पत्ति अफ्रीका के घाना की गा भाषा से हुई है, जिसका अर्थ है "दूसरे बच्चे के जन्म से जुड़ी बीमारी" या "नए बच्चे के आने पर बच्चे को होने वाली बीमारी।" कम प्रोटीन वाले आहार से क्वाशीओरकोर होता है। सामान्यीकृत शोफ, फैंला हुआ पेट और बढ़ा हुआ यकृत आमतौर पर देखा जाता है।

(चित्र 11) बाल आमतौर पर सूखे, विरल, भंगुर, आसानी से उखाड़ने योग्य और रंगहीन होते हैं, लाल पीले दिखाई देते हैं। पर्याप्त प्रोटीन सेवन के साथ, बालों का रंग बहाल हो जाता है और इसके परिणामस्वरूप पीले और सामान्य रंग के बालों के बैंड बारी-बारी से दिखाई दे सकते हैं, जिन्हें ध्वज चिह्न भी कहा जाता है। यह खराब और अच्छे पोषण की उतार-चढ़ाव वाली अवधि का प्रतीक है। त्वचा परिवर्तनों में चमकदार, वार्निश वाली दिखने वाली त्वचा (64%), गहरे एरिथेमेटस पिगमेंटेड मैक्यूल्स (48%), सूखापन (28%), अवशिष्ट हाइपोपिगमेंटेशन (18%), और हाइपर पिगमेंटेशन और एरिथेमा शामिल हैं। इन बच्चों की मांसपेशियाँ भी कमजोर हो जाती हैं लेकिन चमड़े के नीचे की वसा बरकरार रहती है।(14)

मैरास्मिक क्वाशियोरकोर: जब मरास्मस और क्वाशियोरकोर दोनों की विशेषताओं के साथ एक मिश्रित तस्वीर होती है, तो इसे मैरास्मिक क्वाशियोरकोर के रूप में जाना जाता है। इन बच्चों में एक साथ गंभीर कमजोरी, सूजन और अक्सर बौनापन होता है। बालों और त्वचा में हल्के परिवर्तन अक्सर देखे जाते हैं और उनमें एक बढ़ा हुआ वसायुक्त यकृत भी होता है।(14)

एंथ्रोपोमेट्री विधियाँ:

अल्पपोषण की रोकथाम:

1. स्तनपान को बढ़ावा देना: 6 महीने (एक्सक्लूसिव बीएफ) और उससे अधिक उम्र के बच्चों के बीच स्तनपान को बढ़ावा देने से बच्चों के जीवित रहने और कुछ सेटिंग्स में अल्प पोषण की रोकथाम से संबंधित लाभ साबित हुए हैं।
2. पूरक आहार: 6 महीने की उम्र में पूरक आहार की शुरुआत अल्प पोषण का सबसे महत्वपूर्ण कारण पाया गया है। जीवन के इस मोड़ पर कई बच्चों में पोषण की कमी हो जाती है। देखभाल करने वालों, विशेष रूप से माताओं के बीच दोषपूर्ण आहार प्रथाओं के कारण यह पोषण संबंधी कमी जीवन के 2 साल तक जारी रहती है।
3. भोजन की उचित मात्रा और गुणवत्ता के साथ 6 महीने में पूरक आहार की शुरुआत से कुपोषण को रोकने में मदद मिल सकती है। (जीवित और समृद्ध आंकड़े)
4. पोषण संबंधी शिक्षा
5. बच्चों में कृमि मुक्ति: विशेष रूप से भारी काम के बोझ वाले क्षेत्रों में बच्चों को कृमि मुक्त करने से अल्प पोषण पर प्रभाव पड़ता है।
6. सार्वजनिक स्वास्थ्य सुविधाओं में चिकित्सक द्वारा और आशा और एएनएम द्वारा नियमित घरेलू दौरे के दौरान पांच साल से कम उम्र के बच्चों की नियमित जांच।

अल्पपोषण का प्रबंधन

समुदाय और अस्पताल सेटिंग्स में अल्प पोषण की पहचान, मामलों को कुपोषण के प्रकार, नैदानिक प्रस्तुति और जटिलताओं के अनुसार सामुदायिक सेटिंग्स और अस्पताल सेटिंग्स में प्रबंधित किया जा सकता है।

समुदाय में मध्यम पोषण संबंधी मामलों का प्रबंधन किया जाता है। आशा, एएनएम और आंगनवाड़ी कार्यकर्ता जैसे फ्रंटलाइन कार्यकर्ता।

हल्के से मध्यम कुपोषण का प्रबंधन

हल्के से मध्यम कुपोषण को उचित परामर्श और मामलों की अनुवर्ती कार्रवाई के साथ घरेलू सेटिंग में प्रबंधित किया जाता है। ग्राम स्वास्थ्य पोषण दिवस (वीएचएनडी) के दौरान फ्रंटलाइन कार्यकर्ताओं द्वारा मामलों की पहचान की जानी चाहिए।

तलिका – 4: उम्र के अनुसार हल्के से मध्यम कुपोषण का प्रबंधन

आयु 6 –12 महीने	आयु 13–24 महीने	आयु > 24 महीने
स्तनपान जारी रखना चाहिए	स्तनपान जारी रखना चाहिए	
यदि स्तनपान कराया जाता है तो प्रति दिन 3 सर्विंग' पूरक आहार दें और यदि नहीं तो 5 सर्विंग दें	यदि स्तनपान कराया जाता है तो प्रति दिन 3 सर्विंग' पूरक आहार दें और यदि नहीं तो 5 सर्विंग दें	भोजन की 3 सर्विंग और स्नैक्स की 2 सर्विंग दें
दूध पिलाने का काम मां या तत्काल देखभाल करने वाले द्वारा किया जाना चाहिए।	दूध पिलाने का काम मां या तत्काल देखभाल करने वाले के द्वारा किया जाना चाहिए।	दूध पिलाने का काम मां या तत्काल देखभाल करने वाले के द्वारा किया जाना चाहिए।
हाथ की स्वच्छता बनाए रखनी चाहिए		

*– एक सर्विंग = 1 कप

#– एक सर्विंग = 1.5 कप

गंभीर तीव्र कुपोषण का प्रबंधन:

एसएएम के मामलों की पहचान वीएचएनडी जैसे समुदाय-आधारित कार्यक्रमों के दौरान आशा/एएनएम/आंगनवाड़ी कार्यकर्ता द्वारा सक्रिय या निष्क्रिय जांच द्वारा की जाती है। इन मामलों को चिकित्सक के परामर्श और जटिलताओं से निपटने के लिए स्वास्थ्य सुविधा में भेजे जाने की आवश्यकता है। जटिल और कम भूख वाले लोगों को चिकित्सक के मार्गदर्शन में स्वास्थ्य सुविधा / पोषण पुनर्वास केंद्रों (एनआरसी) में प्रबंधित किया जाता है। जटिल मामलों को सख्त निगरानी के तहत आगे के प्रबंधन के लिए समुदाय में भेजा जाता है।

एसएएम बच्चों के लिए भूख परीक्षण:

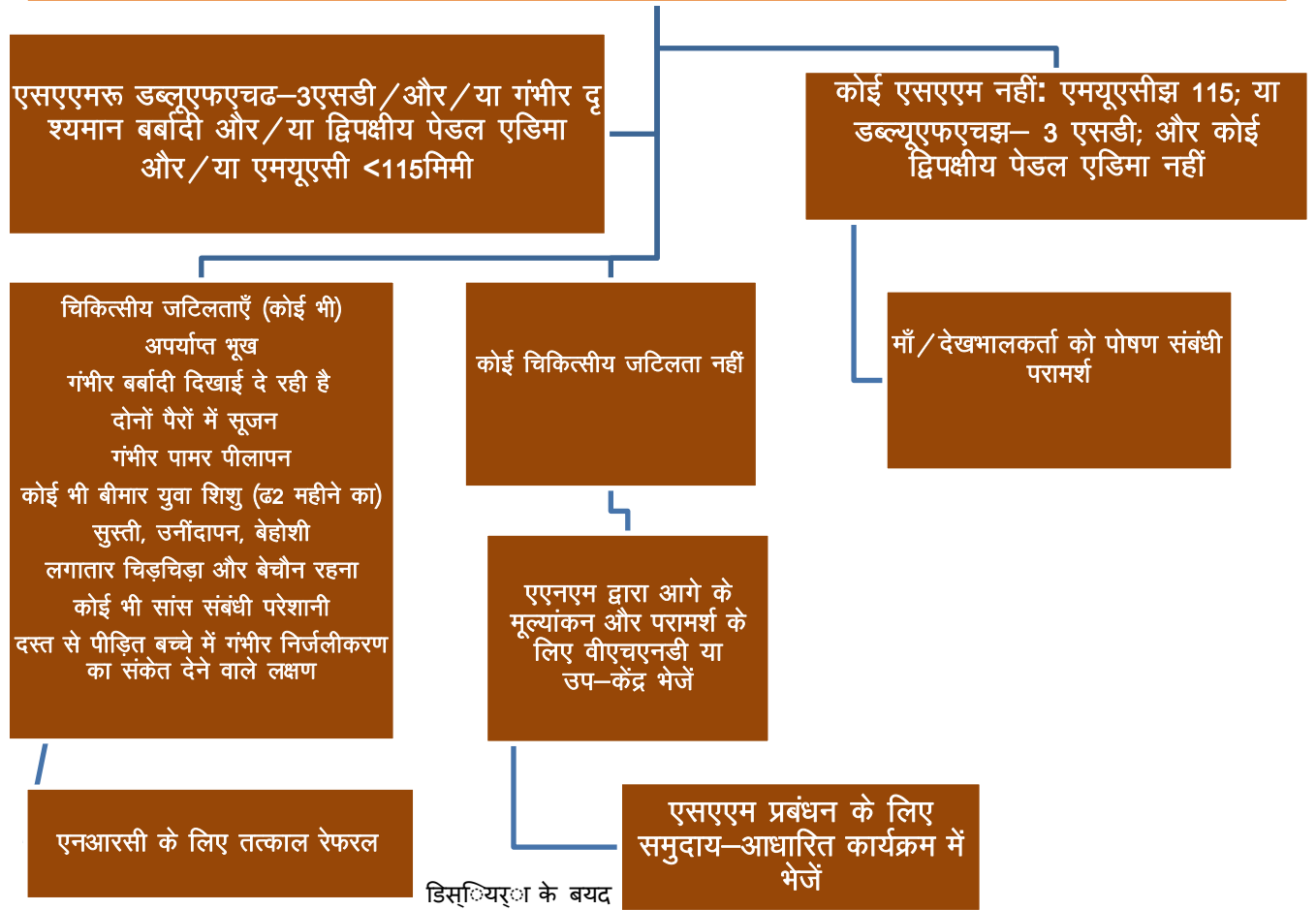
गंभीर कुपोषण का पता लगाने के लिए सभी चिन्हित बच्चों का भूख परीक्षण कराया जाएगा। परीक्षण आंगनवाड़ी कार्यकर्ता द्वारा घर के सदस्यों की उपस्थिति में किया जाना चाहिए। परीक्षण आंगनवाड़ी में उपलब्ध टीएचआर के साथ एक शांत क्षेत्र में किया जाना चाहिए। परीक्षण में असफल होने वाले सभी एसएएम बच्चों को एनआरसी में भेजा जाना चाहिए और जो उत्तीर्ण होते हैं उन्हें आगे के मूल्यांकन के लिए एमओ के पास भेजा जाना चाहिए। एमओ को किसी भी जटिलता के लिए बच्चे का मूल्यांकन करना चाहिए। जटिलताओं वाले सभी बच्चों को प्रबंधन के लिए एनआरसी में भेजा जाना चाहिए। बिना किसी जटिलता वाले सभी बच्चों को समुदाय-आधारित प्रबंधन के लिए भेजा जाना चाहिए।

मामले की पहचान

आंगनवाड़ी कार्यकर्ता/आशा द्वारा ग्राम स्तर पर सभी बच्चों (6-59 माह) के लिए एमयूएसी टेप के साथ घर-घर जाकर सक्रिय जांच की जाएगी और द्विपक्षीय पिटिंग एडिमा की उपस्थिति/अनुपस्थिति की तलाश की जाएगी।

सभी बच्चों (6-59 महीने) के लिए एमयूएसी का उपयोग करके विकास निगरानी/ग्राम स्वास्थ्य और पोषण दिवस (वीएचएनओ) के दौरान निष्क्रिय जांच और द्विपक्षीय पिटिंग एडिमा की उपस्थिति/अनुपस्थिति की तलाश करना।

स्वास्थ्य सुविधाओं में ओपीडी/इनपेशेंट वार्डों में आने वाले बच्चों की लंबाई के अनुसार वजन और/या एमयूएसी का उपयोग करके जांच की जाती है



चित्र-12: रेफर बच्चों के लिए चिकित्सा अधिकारी स्तर पर प्रबंधन

समुदाय आधारित प्रबंधन:

पोषण संबंधी सभी जटिल मामलों के लिए समुदाय आधारित प्रबंधन किया जाता है। समुदाय में प्रबंधन योग्य गंभीर कुपोषण वाले सभी बच्चों के लिए दिशानिर्देशों का कड़ाई से पालन किया जाना चाहिए।

समुदाय-आधारित प्रबंधन के निम्नलिखित चरण हैं:

- 1 पोषण: उचित कैलोरी, खनिज और विटामिन वाला पोषण कुपोषित बच्चों के प्रबंधन का महत्वपूर्ण हिस्सा है। सभी बच्चों को राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा अधिनियम के अनुसार पोषण प्रदान किया जाएगा।
- 2 पोषण संबंधी परामर्श
- 3 अनुसरण करें:

आंगनवाड़ी कार्यकर्ता द्वारा समुदाय में सभी बच्चों की निगरानी की जानी चाहिए और पोषण ट्रेकर में प्रवृत्ति की सूचना दी जानी चाहिए। प्रत्येक एसएएम बच्चे की पहले महीने में साप्ताहिक और उसके बाद पाक्षिक निगरानी की जानी चाहिए। विकास में कमी या स्वास्थ्य समस्याओं वाले सभी एमएएम/एसएएम बच्चों को आगे के प्रबंधन के लिए पीएचसी/सीएचसी में भेजा जाना चाहिए। चिकित्सा अधिकारी स्तर पर बच्चे की जांच की जानी चाहिए। एमएएम बच्चों की पाक्षिक निगरानी की जानी चाहिए।

1- गंभीर चिकित्सीय जटिलताएँ या एनोरेक्सिया

2- बुखार या हाइपोथर्मिया

3- गंभीर निमोनिया

4- दस्त या निर्जलीकरण के लक्षण दिखना।

5- गंभीर रक्ताल्पता

6- सुस्त, बेहोश, उदासीन या आक्षेप के साथ

7- शोफ की उपस्थिति

8- तीन दिन से अधिक समय तक भोजन न करना

9- लगातार दो सप्ताह तक वजन कम होना

10- लगातार दो सप्ताह तक वजन न बढ़ना।

11- तीन महीने की समुदाय आधारित देखभाल के बाद भी ठीक न होना

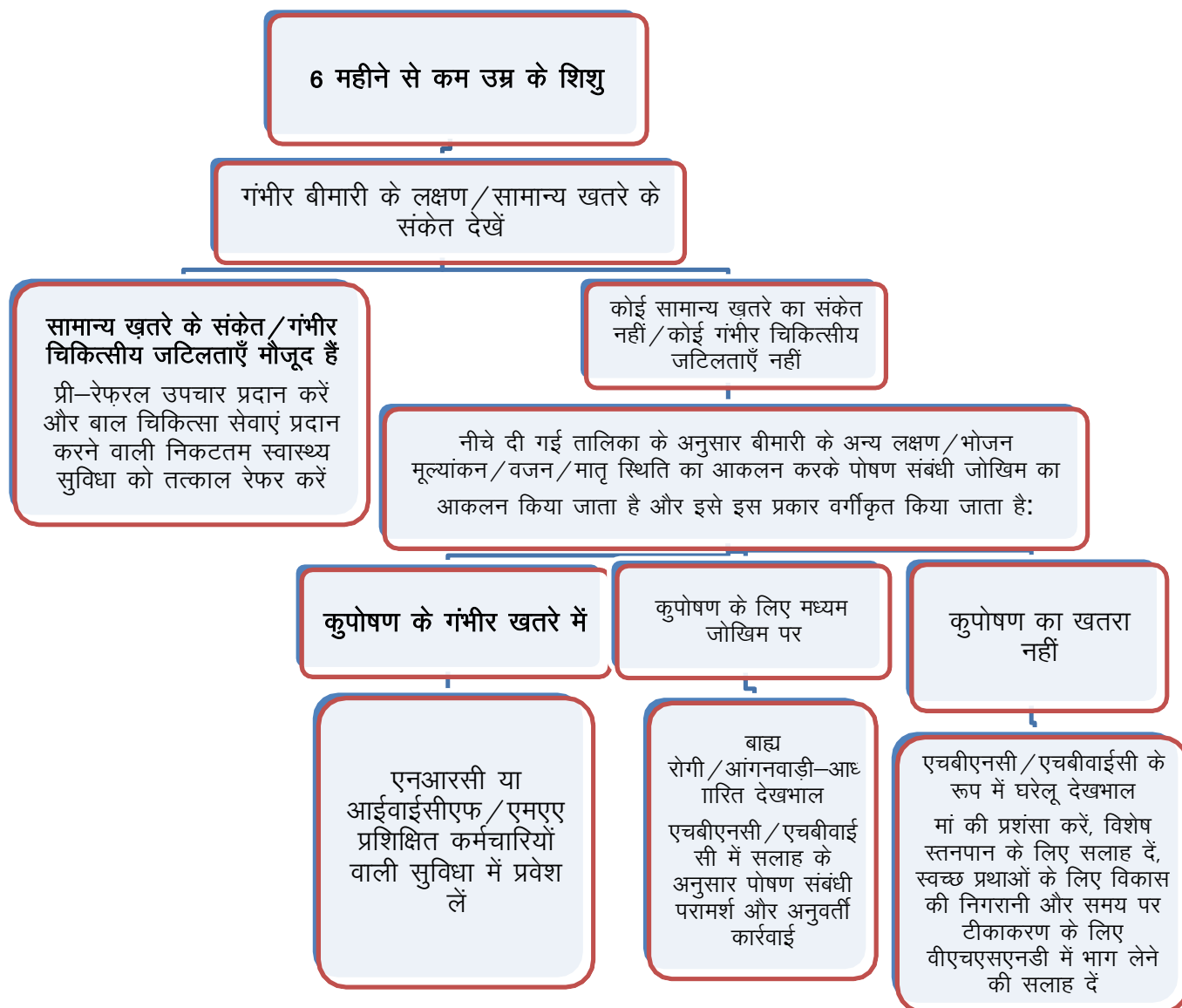
सामान्य वजन या ऊंचाई प्राप्त करने के दो महीने बाद तक बच्चे का फॉलो-अप किया जाना चाहिए। हालाँकि एसएएम बच्चे का छह साल की उम्र तक पालन किया जाना चाहिए।

छह महीने से कम उम्र के शिशु का विशेष मामला:

छह महीने से कम उम्र के शिशुओं की हमेशा गंभीर बीमारी या सामान्य खतरे के लक्षणों के लिए जांच की जाती है। सामान्य खतरे के लक्षण वाले सभी शिशुओं को प्री-रेफरल उपचार के बाद आगे के प्रबंधन के लिए रेफर किया जाना चाहिए। जिन लोगों में कोई सामान्य खतरे के लक्षण नहीं हैं, उनका अन्य संकेतों और लक्षणों के लिए मूल्यांकन किया जाना चाहिए और उन्हें कुपोषण के गंभीर जोखिम या मध्यम या कुपोषण के

जोखिम के रूप में वर्गीकृत किया जाना चाहिए। कुपोषण के गंभीर जोखिम वाले लोगों का एनआरसी में प्रबंधन किया जाना चाहिए। मध्यम जोखिम वाले लोगों को ओपीडी आधारित देखभाल या आंगनवाड़ी आधारित देखभाल में प्रबंधित किया जाना चाहिए। जोखिम रहित लोगों का प्रबंधन घर आधारित देखभाल द्वारा किया जाना चाहिए।

चित्र-13: छह माह से कम उम्र के बच्चों की स्क्रीनिंग



तालिका – 5: 6 माह से कम उम्र के बच्चों का जोखिम मूल्यांकन

भारी जोखिम	मध्यम जोखिम	कोई खतरा नहीं
खिलाने में सक्षम नहीं	जन्म वजन 1800 से 2500	जन्म के समय वजन 2.5 किलोग्राम से अधिक और
आईएमएनसीआई आधारित खतरे के संकेत	मध्यम/गंभीर कुपोषण	विशेष रूप से स्तनपान कराया गया और
पहले महीने के दौरान जन्म का वजन 1800 ग्राम से कम हो	14वें दिन तक जन्म के समय वजन वापस नहीं आया	डब्लूएफए या डब्लूएफएच => 2एसडी
पोषण संबंधी परामर्श के बाद जीवन के दूसरे सप्ताह के बाद लगातार दो मुलाकातों के बीच वजन में कमी	पोषण संबंधी परामर्श के बाद भी लगातार दो मुलाकातों के बीच वजन नहीं बढ़ना	पिछली यात्रा से \geq 125 ग्राम प्राप्त हुआ है
पिछले सप्ताह की तुलना में वजन में अचानक 10% से अधिक की कमी	स्तनपान संबंधी समस्याएं	कोई मातृ पोषण/ मनोवैज्ञानिक समस्या नहीं
विकास वक्र रेखा में तीव्र गिरावट	बिल्कुल भी स्तनपान नहीं या मिश्रित	
जन्मजात विसंगतियां		

अस्पताल आधारित प्रबंधन:

ऊपर बताए गए सभी बिंदुओं के अलावा वे सभी बच्चे जो अस्पताल सुविधा में प्रबंधन के मानदंडों में आते हैं। निम्न तालिका प्रवेश मानदंड का वर्णन करती है।

सी. विटामिन और उनकी कमी:

ए.विटामिनों का परिचय

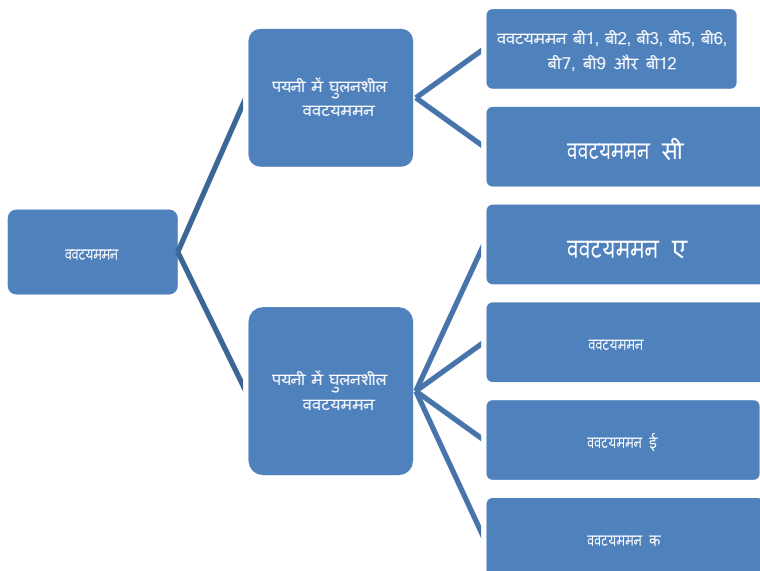


चित्र 14: विटामिन से भरपूर आहार

विटामिन एक आवश्यक, गैर-कैलोरी, कार्बनिक पोषक तत्व है जिसकी शरीर को थोड़ी मात्रा में आवश्यकता होती है। वे हमारे दैनिक आहार में मौजूद होने चाहिए क्योंकि उन्हें शरीर में संश्लेषित नहीं किया जा सकता है। विटामिन कई चयापचय, शारीरिक प्रक्रियाओं और त्वचा, हड्डी, तंत्रिकाओं, आंख, मस्तिष्क, रक्त और श्लेष्म झिल्ली की संरचना के रखरखाव के लिए आवश्यक हैं। कुपोषण के कारण विटामिन की कमी विशेष रूप से आर्थिक रूप से कमजोर वर्ग की आबादी में आम है।

वे या तो पानी में घुलनशील होते हैं या वसा में घुलनशील होते हैं। विटामिन ए, डी, ई और के वसा में घुलनशील होते हैं, जबकि विटामिन सी और बी-कॉम्प्लेक्स विटामिन जैसे थायमिन, राइबोफ्लेविन, नियासिन, पाइरिडोक्सिन, बायोटिन, फोलिक एसिड और सायनोकोबालामिन पानी में घुलनशील होते हैं।

सी. विटामिन का वर्गीकरण, चित्र 15:



वसा में घुलनशील विटामिन आसानी से शरीर में जमा हो जाते हैं जबकि पानी में घुलनशील विटामिन मूत्र में आसानी से उत्सर्जित हो जाते हैं। विटामिन बी-कॉम्प्लेक्स और सी गर्मी प्रतिरोधी विटामिन हैं और उच्च तापमान, हवा या सुखाने, खाना पकाने और खाद्य प्रसंस्करण के दौरान आसानी से नष्ट हो जाते हैं।

विटामिन अनुपूरकों की आवश्यकता

- अपर्याप्त सेवन – शराबी, गरीब, बुजुर्ग, परहेज करने वाले, खराब आहार
- बढी हुई ज़रूरतें – गर्भावस्था, स्तनपान और शिशुओं, धूम्रपान करने वालों, चोट, आघात, सर्जरी से वसूली, संक्रमण, चयापचय के कुछ आनुवंशिक विकारों सहित कुछ शारीरिक स्थिति
- शराब अवशोषण – बुजुर्ग, गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल विकार, कोलेसिस्टेक्टोमी, गैस्ट्रिक बाईपास, सिस्टिक फाइब्रोसिस, गंभीर दस्त, दवा-प्रेरित विटामिन की कमी जैसी सर्जरी – जैसे। लंबे समय तक एंटीबायोटिक का उपयोग, कोलेस्टारामिन, खनिज तेल

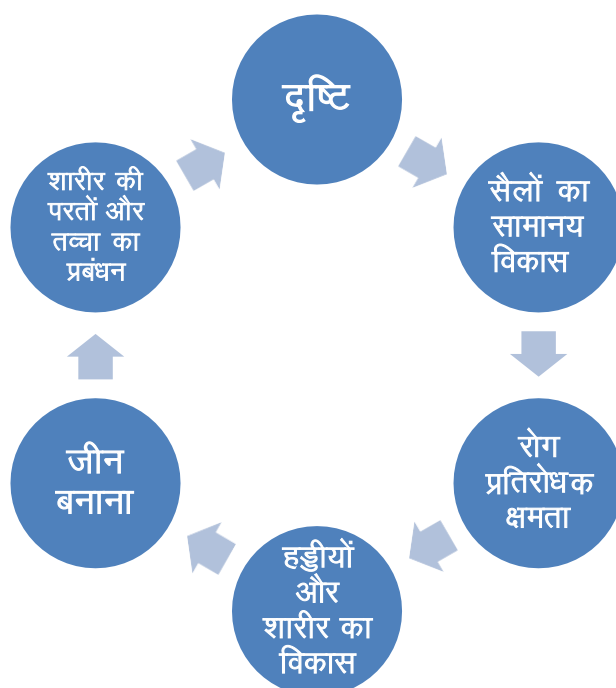
वसा में घुलनशील विटामिन

- खाद्य पदार्थों के वसा और तेल में पाया जाता है
- वसा की तरह अवशोषित करें, पहले लसीका में और फिर रक्त में
- आवश्यकता होने तक यकृत और वसायुक्त ऊतकों में संग्रहित
- यदि बहुत अधिक सेवन किया जाए तो यह विषाक्त स्तर तक पहुंच सकता है
- कमी तब हो सकती है जब लोग ऐसे आहार खाते हैं जिनमें वसा की मात्रा असाधारण रूप से कम होती है

विटामिन ए

विटामिन ए कैरोटीन से प्राप्त हल्के पीले रंग का प्राथमिक अल्कोहल है। इसमें रेटिनॉल (अल्कोहलिक रूप), रेटिनल (एल्डिहाइड रूप) और रेटिनोइक एसिड (अम्लीय रूप) शामिल हैं। बीटा-कैरोटीन एक पौधे से प्राप्त अग्रदूत है और रेटिनोल एक सक्रिय रूप है जो यकृत में संग्रहीत होता है और यह कोशिकाओं द्वारा दो अन्य सक्रिय रूपों रेटिना और रेटिनोइक एसिड में परिवर्तित हो जाता है।

चित्र 16: विटामिन ए की भूमिका



आरडीए – 840 एमसीजी (महिला) और 1000 एमसीजी (पुरुष)

स्रोत

आलू, गाजर, कद्दू, पालक, मास और अंडे

विटामिन ए की कमी

विटामिन ए की नैदानिक कमी दुनिया भर में लाखों बच्चों की आबादी को प्रभावित करती है, और उपनैदानिक कमी और भी अधिक आम है। रेटिनॉल रक्त और प्लाज्मा में विटामिन ए का मुख्य परिसंचारी रूप है। इसलिए, किसी समुदाय या आबादी में उपनैदानिक विटामिन ए की कमी के आकलन के लिए सीरम रेटिनॉल का सबसे अच्छा उपयोग किया जाता है। प्लाज्मा या सीरम में रेटिनॉल की रक्त सांद्रता का उपयोग उपनैदानिक विटामिन ए की कमी का आकलन करने के लिए किया जाता है।

जेरोफथाल्मिया विटामिन ए की कमी की नेत्र संबंधी अभिव्यक्तियों का नैदानिक स्पेक्ट्रम है;

1. रतौंधी और बिटोट स्पॉट की हल्की अवस्थाएं
2. कॉर्नियल जेरोसिस, अल्सरेशन और नेक्रोसिस (केराटोमलेशिया) की अंधा अवस्था।

जेरोफथाल्मिया के विभिन्न चरणों को विकार और विटामिन ए की कमी के नैदानिक संकेतक दोनों के रूप में माना जाता है। रतौंधी (जिसमें अपेक्षाकृत कम रोशनी में देखना मुश्किल या असंभव है) विटामिन ए की कमी के नैदानिक लक्षणों में से एक है।

विटामिन ए की कमी के कारण केराटिनाइजेशन ऊतकों को शुष्क, कठोर और दरारयुक्त बना देता है जिससे वे संक्रमण के प्रति अधिक संवेदनशील हो जाते हैं।

सीरम रेटिनॉल का स्तर लीवर में विटामिन ए के भंडार को दर्शाता है जब वे गंभीर रूप से समाप्त हो जाते हैं या बहुत अधिक हो जाते हैं; हालाँकि, इन चरम सीमाओं के बीच, प्लाज्मा या सीरम रेटिनॉल को होमियोस्टैटिक रूप से नियंत्रित किया जाता है और इसलिए यह विटामिन ए के सेवन के साथ अच्छी तरह से संबंध नहीं रख सकता है। इसलिए, किसी आबादी में उपनैदानिक विटामिन ए की कमी के आकलन के लिए सीरम रेटिनॉल का सबसे अच्छा उपयोग किया जाता है। प्लाज्मा या सीरम में रेटिनॉल की रक्त सांद्रता का उपयोग उपनैदानिक विटामिन ए की कमी का आकलन करने के लिए किया जाता है।

- सबक्लिनिकल विटामिन ए की कमी - $<0.70 \mu\text{mol/L}$
- गंभीर विटामिन ए की कमी - $<0.35 \mu\text{mol/L}$ बच्चों और वयस्कों में

विटामिन ए की कमी के परिणाम





चित्र 17: बिटोट स्पॉट

18: बिटोट स्पॉट और केराटो-मलेशिया

विटामिन ए की कमी का आकलन –

- जनसंख्या आधारित नैदानिक और जैव रासायनिक सर्वेक्षण
- प्री-स्कूल बच्चे (3 महीने – 6 वर्ष) जो विशेष जोखिम में हैं
- किसी भी एक मानदंड की उपस्थिति को समुदाय में जेरोफथाल्मिया समस्या का प्रमाण माना जाना चाहिए।

तालिका 7: सार्वजनिक स्वास्थ्य महत्व के लिए कट-ऑफ मान

संकेतक	व्यापकता कट-ऑफ मूल्य [1]	सार्वजनिक स्वास्थ्य महत्व
पूर्वस्कूली उम्र के बच्चों में सीरम या प्लाज्मा रेटिनॉल <math><0.70 \mu\text{mol/L}</math>	<math>< 296</math>	कोई सार्वजनिक स्वास्थ्य समस्या नहीं
	2-9%	हल्की सार्वजनिक स्वास्थ्य समस्या
	10-19%	मध्यम सार्वजनिक स्वास्थ्य समस्या
	$\geq 20\%$	गंभीर सार्वजनिक स्वास्थ्य समस्या
गर्भवती महिलाओं में रतौंधी (एक्सएन)।	$\geq 5\%$	मध्यम सार्वजनिक स्वास्थ्य समस्या

तालिका 8: विटामिन ए की कमी का प्रबंधन

उपचार एवं रोकथाम	
विटामिन ए की कमी का इलाज	<ul style="list-style-type: none"> • लगातार दो दिनों में 2,00,000 आईयू या 110 मिलीग्राम रेटिनोल पामिटेट मौखिक की भारी खुराक देने से जेरोफथाल्मिया के सभी प्रारंभिक चरणों को उलटा किया जा सकता है। • कॉर्नियल अल्सर वाले सभी बच्चों को विटामिन ए मिलना चाहिए, चाहे कमी का संदेह हो या नहीं।
रोकथाम	<ul style="list-style-type: none"> • 9–59 महीने के बच्चों के लिए द्विवार्षिक विटामिन ए अनुपूरण • 6 महीने से 1 साल के बच्चों को आधी खुराक (1,00,000 आईयू), अधिमानतः 9 महीने में

सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी या विटामिन और खनिज की कमी का नियंत्रण -

सूक्ष्म पोषक तत्व विटामिन और खनिज हैं जिनका इष्टतम स्वास्थ्य और विकास के लिए मनुष्यों को कम मात्रा में उपभोग करने की आवश्यकता होती है। सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी अक्सर प्रोटीन ऊर्जा कुपोषण के साथ मौजूद रहती है और स्वास्थ्य, विकास और प्रतिरक्षा क्षमता पर स्वतंत्र और परस्पर प्रभाव डालती है। विटामिन ए की कमी एक सार्वजनिक स्वास्थ्य समस्या है जिसे एक व्यापक दृष्टिकोण के माध्यम से संबोधित करने की आवश्यकता है जिसमें इष्टतम आहार प्रथाओं, आहार विविधीकरण, विटामिन अनुपूरक, खाद्य सुदृढीकरण, सार्वजनिक स्वास्थ्य उपायों को बढ़ावा देना शामिल है।

ई. विटामिन बी कॉम्प्लेक्स

विटामिन बी, 8 पानी में घुलनशील विटामिनों का एक समूह है। शरीर उन्हें संग्रहीत नहीं करता है, इसलिए उन्हें प्रतिदिन बदलने की आवश्यकता होती है। बी विटामिन पशु प्रोटीन, डेयरी उत्पादों, पत्तेदार हरी सब्जियों और फलियों में पाए जाते हैं। कुल मिलाकर, उनके कार्य को आम तौर पर कैटोबोलिक चयापचय में विभाजित किया जा सकता है, जिससे ऊर्जा उत्पादन होता है, और एनाबॉलिक चयापचय, जिसके परिणामस्वरूप बायोएक्टिव अणु बनते हैं।

चित्र19: विटामिन बी का वर्गीकरण

विटामिन बी1 (थियामिन)	• बेरीबेरी रोगों और वर्निक एन्सेफैलोपैथी की संभावना को कम करता है
विटामिन बी2 (राइबोफ्लेविन)	• एंगुलर स्टांमाटाइटिस की रोकथाम
विटामिन बी3 (नियासिन)	• दस्त, मनोभ्रंश और जिल्द की सूजन द्वारा विशेषता पेलाग्रा की रोकथाम
विटामिन बी5 (पैंटोथेनिक एसिड)	• कैओवास्कुलर स्वास्थ्य और भोजन और ऊर्जा के चयापचय का समर्थन करें
विटामिन बी6 (पाइरिडोक्सिन)	• परिधीय न्यूरिटिस की रोकथाम
विटामिन बी9 (फोलेट)	• न्यूरल ट्यूब दोष के जोखिम को कम करता है
विटामिन बी12 (कोबालामाइन)	• एनीमिया (मेगालोब्लास्टिक), यकृत और गुर्दे की बीमारियों के लक्षण से राहत देता है

1. विटामिन बी1

यह एक रंगहीन एवं क्रिस्टलीय पदार्थ है। यह पानी में आसानी से घुलनशील है और एथिल अल्कोहल में थोड़ा घुलनशील है। थायमिन को पौधों और कुछ सूक्ष्मजीवों द्वारा संश्लेषित किया जा सकता है, लेकिन आमतौर पर जानवरों द्वारा नहीं। मनुष्य को आहार से थियामिन की आवश्यकता होती है जिसे आंतों के बैक्टीरिया द्वारा संश्लेषण से थोड़ी मात्रा में प्राप्त किया जा सकता है। हमारा शरीर अपने ऊतकों में केवल 30 मिलीग्राम थायमिन ही जमा कर सकता है।

थायमिन ग्लूकोज उत्पादन और न्यूरोट्रांसमीटर उत्पादन के लिए आवश्यक एक सह-एंजाइम है। भंडारण की समाप्ति दो से तीन सप्ताह में ही शुरू हो सकती है।

थियामिन के स्रोत

साबुत गेहूं का आटा, बिना पॉलिश किया हुआ चावल, फलियाँ, ताजे फल, मक्का, काजू, आलू, शकरकंद, मटर, गेहूं, दूध, खजूर, काली फलियाँ और खमीर थायमिन के अच्छे स्रोत हैं।

अनुशंसित दैनिक भत्ता

- 1.8 मिलीग्राम/दिन (पुरुष) और 1.7 मिलीग्राम/दिन (महिला) [4]
- कुछ शारीरिक स्थितियों गर्भावस्था, स्तनपान, धूम्रपान, शराब आदि के साथ, कार्बोहाइड्रेट के सेवन में वृद्धि के साथ आवश्यकता बढ़ जाती है।

थियामिन की कमी

- सबसे पहले पूर्वी एशिया में देखा गया, जहां चावल उपलब्ध कराया जाता था
- लोगों ने सेवन किया।
- पॉलिश किया हुआ चावल व्यापक हो गया, और बेरीबेरी
- महामारी बन गया।
- आज विकसित देशों में, शराब के दुरुपयोग से अक्सर थायमिन की कमी, वर्निक-कोर्साकॉफ सिंड्रोम का गंभीर रूप हो जाता है।
- उदासीनता, चिड़चिड़ापन, मानसिक भ्रम, स्मृति हानि,
- बिगड़ी चाल, लड़खड़ाती चाल

थियामिन की कमी से न्यूरोनल हानि, न्यूरोमस्क्युलर डिसफंक्शन और ऑक्सीडेटिव तनाव होता है, जो मांसपेशियों की कमजोरी, एरेपलेक्सिया और प्रगतिशील सेंसरिमोटर न्यूरोपैथी (सूखी बेरी-बेरी) में परिलक्षित होता है।

वर्निक एन्सेफैलोपैथी की विशेषता एन्सेफैलोपैथी, निस्टागमस और गतिभंग की त्रिमूर्ति है। थायमिन (थैलेमस, स्तनधारी शरीर, बेसल अग्रमस्तिष्क और सेरिबैलम) की उच्च मांग वाले क्षेत्रों में क्षति के परिणामस्वरूप अग्रगामी और प्रतिगामी भूलने की बीमारी, भ्रम, संज्ञानात्मक हानि और स्मृति हानि (कोर्साकॉफ सिंड्रोम) होती है।

बेरी-बेरी दो प्रकार की होती है – सूखी और गीली बेरी-बेरी।

सूखी बेरी-बेरी -

- मुख्य रूप से तंत्रिका तंत्र की भागीदारी
- विभिन्न न्यूरोलॉजिकल निष्कर्ष हाथ-पैरों के संवेदी, मोटर और रिफ्लेक्स फंक्शन की सममित हानि हैं
- मुख्य रूप से निचले अंगों को प्रभावित करता है, जिसकी शुरुआत पैर की उंगलियों में पेरेस्टेसिया, पैरों में जलन से होती है

गीली बेरी-बेरी -

- मुख्य रूप से हृदय प्रणाली शामिल है
- पहले प्रभाव हैं वासोडिलेशन, टैचीकार्डिया, विस्तृत नाड़ी दबाव, पसीना, गर्म त्वचा और लैक्टिक एसिडोसिस
- बाद में, हृदय की विफलता विकसित हो जाती है, जिससे ऑर्थोपेनिया और फुफ्फुसीय और पेडल एडिमा हो जाती है।

2. विटामिन बी2

यह फ्लेविन कोएंजाइम, एफएडी और एफएमएन का एक घटक है। इसका उपयोग मुख्य रूप से शर्करा और लिपिड के ऊर्जा चयापचय में किया जाता है। राइबोफ्लेविन एक पीला रंगद्रव्य है और यह गर्मी के प्रति स्थिर और प्रकाश के प्रति संवेदनशील है।

स्रोत

- समृद्ध स्रोत दूध और उसके उत्पाद, मांस, अंडे, यकृत और गुर्दे, मछली हैं
- केले, अंगूर, आम, मटर, कद्दू, मशरूम, पॉपकॉर्न आदि।

आरडीए

- पुरुष –2.5 मिलीग्राम/दिन [4]
- महिलाएँ –2.4 मिलीग्राम/दिन

कमी

- चेलोसिस – मुंह के कोनों या मौखिक गुहाओं में दरारें।
- ग्लोसिटिस – ग्लोसिटिस आमतौर पर जीभ की सूजन का कारण बनता है और जीभ की बनावट और रंग को प्रभावित कर सकता है
- चर्मरोग

3. विटामिन बी3

नियासिन को अमीनो एसिड ट्रिप्टोफ़ेन से संश्लेषित किया जा सकता है। नियासिन में एक प्रतिस्थापित पाइरीडीन रिंग होता है और जब **NAD+** सक्रिय होता है तो **NAD+** और इसका फॉस्फोराइलेटेड व्युत्पन्न **NADP+** बनता है, जो कई डिहाइड्रोजनेज के सहएंजाइम होते हैं। नियासिन शरीर की प्रत्येक कोशिका के ऊर्जा चयापचय में भाग लेता है।

स्रोत

- मांस, अंडे, मछली, दूध उत्पाद, अमरूद, मशरूम, मूंगफली, अनाज, हरी मटर, आदि

आरडीए – 18 मिलीग्राम (पुरुष) और 14 मिलीग्राम (महिला) [4]

• पेलाग्रा लक्षण – 3 डी.एस

- 1- दस्त
- 2- मनोभ्रंश
- 3- चर्मरोग

4. विटामिन बी4

इसे कोएंजाइम भी कहा जाता है, पैन्थोथेनिक एसिड एक पानी में घुलनशील विटामिन है जो शरीर के भीतर सभी जीवित कोशिकाओं में पाया जाता है जो सामान्य रूप से एसाइल समूहों का एक अनिवार्य हिस्सा बनता है, जिसमें पाइरूवेट से प्राप्त एसिटाइल समूह भी शामिल है।

आरडीए

शिशु:

- 0–6 महीने, 1.7 मिलीग्राम ख५,
- 7–12 महीने, 1.8 मिलीग्राम

बच्चे:

- 1–3 वर्ष, 2 मिलीग्राम
- 4–8 वर्ष, 3 मिलीग्राम
- 9–13 वर्ष, 4 मिलीग्राम

वयस्क:

- 14 वर्ष और उससे अधिक उम्र के पुरुष और महिलाएं, 5 मिलीग्राम
- गर्भवती महिलाएं, 6 मिलीग्राम
- स्तनपान कराने वाली महिलाएं, 7 मिलीग्राम

स्रोत

मांस, किडनी, अंडे की जर्दी, ब्रोकोली, मूंगफली, मछली, चिकन, दूध, दही, फलियां, मशरूम, एवोकैडो, आदि।

विटामिन बी5 की कमी

पैन्थोथेनिक एसिड की कमी आमतौर पर कुपोषित होने और प्रतिदिन पर्याप्त कैलोरी प्राप्त नहीं करने से जुड़ी होती है। अन्य बी विटामिन की कमी के साथ संयोजन में भी कमी हो सकती है। आमतौर पर कमी वाले सिंड्रोम थकान, अवसाद, चिड़चिड़ापन, अनिद्रा, पेट दर्द, उल्टी, पैरों में जलन, ऊपरी श्वसन संक्रमण, मांसपेशियों में ऐंठन आदि हैं।

5. विटामिन बी5

विटामिन बी6 को पाइरिडोक्सिन के रूप में भी जाना जाता है और यह तीन रूपों में मौजूद होता है: पाइरिडोक्सिन, पाइरिडोक्सल और पाइरिडोक्सामाइन और उनके संबंधित फॉस्फेट। पाइरिडोक्सल फॉस्फेट ट्रांसएमिनेशन, डीकार्बाक्सिलेशन, रेसमिसेशन और अमीनो एसिड अनुक्रम साइड चेन के कई संशोधनों में भाग लेता है।

स्रोत

केले, बीन्स, दाल, अखरोट, चिकन, बीफ, साबुत अनाज ब्रेड, अनाज, सोयाबीन, लीवर, अंडे, डेयरी उत्पाद आदि।

आरडीए

2.4 मिलीग्राम/दिन (पुरुष) और 1.9 मिलीग्राम/दिन (महिला) [4]

कमी

विटामिन बी6 की कमी से सेबोरहाइक डर्मेटाइटिस, माइक्रोसाइटिक एनीमिया, दंत क्षय, ग्लोसिटिस, मिर्गी के दौर, परिधीय न्यूरोपैथी, अवसाद, भ्रम और कमजोर प्रतिरक्षा समारोह होता है।

विषाक्तता

न्यूरोटॉक्सिसिटी और प्रकाश संवेदनशीलता

6. विटामिन बी 7 – बायोटिन

बायोटिन एक विटामिन और एक कोएंजाइम है जो आमतौर पर कार्बोक्सिलेशन प्रतिक्रियाएं करने वाले एंजाइम से जुड़ा होता है। बायोटिन को "एंटी-एग व्हाइट इंजरी फैक्टर" या एच-फैक्टर के रूप में भी जाना जाता है। जहाँ 'H' अक्षर 'हार अंड हाउट' को दर्शाता है, यह "बाल और त्वचा" के लिए एक जर्मन शब्दावली है, यह शरीर में चयापचय प्रक्रियाओं की एक विस्तृत श्रृंखला के लिए महत्वपूर्ण है, जिसमें कई महत्वपूर्ण चयापचय मार्गों के लिए एंजाइम संश्लेषण भी शामिल है, वसा का चयापचय और कार्बोहाइड्रेट, साथ ही अमीनो एसिड का संश्लेषण जो प्रोटीन संश्लेषण के लिए आवश्यक हैं।

मुख्य रूप से, बायोटिन एक प्रकार का सह-एंजाइम है जो फैटी एसिड के संश्लेषण के लिए आवश्यक होता है जो वसा और तेल में पाए जाने वाले अणु होते हैं; ग्लूकोजोजेनेसिस, यानी अमीनो एसिड और फैटी एसिड से ग्लूकोज का संश्लेषण; और ल्यूसीन का संश्लेषण, एक सर्वोत्तम अमीनो एसिड जिसे मानव शरीर अपने आप उत्पन्न नहीं कर सकता है।

स्रोत

खमीर, चावल, सोयाबीन, मूंगफली, मछली, मशरूम, केले, लीवर और दूध आदि।

कमी

फैटी लीवर और किडनी रोग

7. विटामिन बी9 – फोलेट

एसिड का सक्रिय रूप टेट्राहाइड्रोफोलेट (टीएचएफ) है। विटामिन फोलिक एसिड से प्राप्त कोएंजाइम एकल-कार्बन कार्यात्मक समूहों, मिथाइल, मेथिलीन और फॉर्मिल के उत्पादन और उपयोग में भाग लेते हैं। फोलेट डीएनए को संश्लेषित करने में मदद करता है और इसलिए नई कोशिकाओं के निर्माण के लिए महत्वपूर्ण है

आरडीए

300 एमसीजी (पुरुष) और 240 एमसीजी (महिला) [4]

स्रोत

मछली, मुर्गीपालन, मांस और डेयरी उत्पाद

विटामिन बी9 की कमी

कमी तब हो सकती है जब खान-पान की खराब आदतें जैसे कि पुरानी शराब पीने वालों की आदतें, बिगड़ा हुआ अवशोषण या चयापचय या गर्भावस्था में बढ़ी हुई मांग आदि।

- फोलेट की कमी से एनीमिया, कम प्रतिरक्षा और असामान्य पाचन क्रिया होती है।
- कमियाँ सर्वाइकल कैंसर (एचपीवी से संक्रमित महिलाओं में), स्तन कैंसर (शराब पीने वाली महिलाओं में) और अग्नाशय कैंसर (धूम्रपान करने वाले पुरुषों में) के बढ़ते जोखिम से संबंधित हैं।
- गर्भावस्था के दौरान फोलेट का पर्याप्त सेवन एक महिला के न्यूरल ट्यूब दोष (एनटीडी) वाले बच्चे को जन्म देने की संभावना को कम कर सकता है।
- एनटीडी गर्भावस्था के पहले दिनों या हफ्तों में उत्पन्न होता है, अधिकांश महिलाओं को इसके होने का संदेह होने से बहुत पहले
- गर्भवती
- इसलिए, भारतीय स्वास्थ्य देखभाल प्रदाता एनटीडी को रोकने की उम्मीद में, पहली प्रसवपूर्व यात्रा से शुरू करके नियमित रूप से पांच मिलीग्राम या अधिक फोलिक एसिड का उपयोग कर रहे हैं।

[6]

8. विटामिन बी12 – कोबालामिन

विटामिन बी12 में धातु कोबाल्ट एक टेट्रापायरोल रिंग प्रणाली के साथ समन्वित होता है, जिसे कोरिन रिंग कहा जाता है, जो हीम यौगिकों के पोर्फिरिन रिंग के समान है। बी12 की आवश्यकता वाली प्रतिक्रियाओं में मिथाइल समूह स्थानांतरण और एडेनोसिल कोबालामिन पर निर्भर आइसोमेराइजेशन शामिल हैं। विटामिन बी12 और फोलेट आपस में घनिष्ठ रूप से संबंधित हैं: प्रत्येक सक्रियण के लिए दूसरे पर निर्भर करता है।

विटामिन बी12 अन्य सभी विटामिनों में से एक महत्वपूर्ण सूक्ष्म पोषक तत्व है क्योंकि इसका विभिन्न शारीरिक कार्यों पर काफी प्रभाव पड़ता है। भारत में, 650 मिलियन से अधिक लोगों में विटामिन बी12 की कमी है [7] डब्लू एच ओ के अनुसार, विटामिन बी12 की कमी के लिए पोषण संबंधी एनीमिया मानदंड पर वैज्ञानिक समूह की रिपोर्ट नीचे दी गई है [8]।

- फिर विटामिन बी12 के अन्य कार्यों में कमी हो जाती है, और परिणाम विनाशकारी हो सकते हैं: क्षतिग्रस्त नसें, रेंगने वाला पक्षाघात, और सामान्य मांसपेशी और तंत्रिका की खराबी।
- आंतरिक कारक बी12 के अवशोषण के लिए आवश्यक पेट द्वारा निर्मित एक यौगिक है।
- कुछ लोगों में आंतरिक कारक के लिए जीन में वंशानुगत दोष होता है, जो बी 12 अवशोषण को खराब बनाता है।
- विटामिन बी12 की कमी के कारण आंतरिक कारक की कमी को **पर्नीशियस एनीमिया** के रूप में जाना जाता है।

इस प्रकार, 200pg/ml से कम सीरम विटामिन बी12 का स्तर कमी माना जाता है। कम विटामिन बी12 की

सीरम स्तर	व्याख्या
200–960	सामान्य श्रेणी
140–200	निदानात्मक रूप से अनिश्चित
80–140	कमी का संकेत
80 से कम	कमी
चित्र 20: सीरम बी12 स्तर और उनके अंकि	

स्थिति का प्रसार युवा वयस्क (19–39 वर्ष की आयु) से लेकर वृद्ध वयस्कों (>60 वर्ष की आयु) तक की उम्र के साथ बढ़ता गया और आमतौर पर पुरुषों की तुलना में महिलाओं में अधिक था (3.3% बनाम 2.4% की व्यापकता) सीरम बी12 का स्तर $<148\text{pmol}$ प्रति लीटर, क्रमशः 9)

शाकाहारी आहार, गहरे रंग वाले, मध्यम सामाजिक-आर्थिक वर्ग से नीचे, और पीने के लिए उपयोग किया जाने वाला आर.ओ. प्रसंस्कृत पानी विटामिन बी 12 की कमी के लिए स्वतंत्र रूप से जुड़े कारक पाए गए [10]

एफ. विटामिन सी – एस्कॉर्बिक एसिड

यह एक पानी में घुलनशील विटामिन है। कोलेजन के निर्माण में प्रोलाइन और लाइसिन के हाइड्रॉक्सिलेशन के लिए यह आवश्यक है। कोलेजन असंख्य संयोजी और सहायक कार्यों वाला एक रेशेदार प्रोटीन है

स्रोत

खट्टे फल और जूस, जैसे नींबू, संतरे और अंगूर आदि।

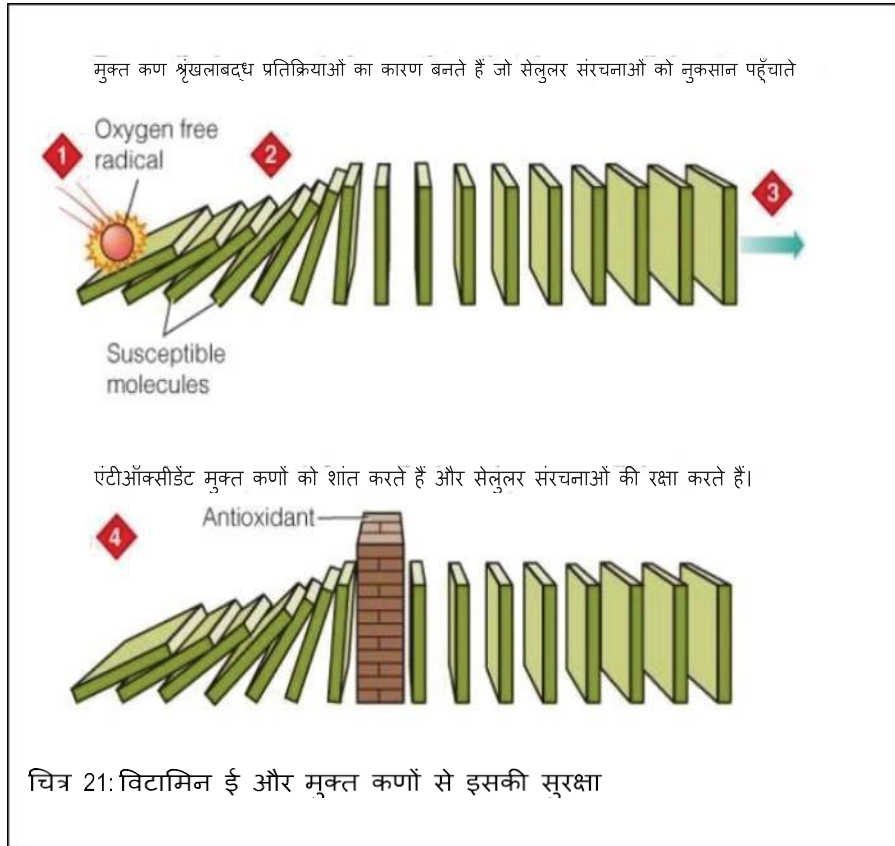
आरडीए – 80 मिलीग्राम (पुरुष), 65 मिलीग्राम (महिला)

विटामिन सी की कमी

इसकी कमी से रक्त का थक्का जमना और हड्डियों का खराब विकास होता है

जी. विटामिन ई-टोकोफेरॉल

विटामिन ई को टोकोफेरॉल या प्रजनन हार्मोन भी कहा जाता है। मानव आहार में विटामिन ई की आवश्यकता होती है लेकिन गर्भावस्था और नवजात शिशु को छोड़कर इसकी कमी दुर्लभ होती है, जहां



यह हेमोलिटिक एनीमिया से जुड़ा होता है। यह आहार में टोकोफेरॉल नामक आठ निकट संबंधी यौगिकों के मिश्रण के रूप में मौजूद होता है। विटामिन ई एक एंटीऑक्सीडेंट है। ऑक्सीडेटिव क्षति तब होती है जब अत्यधिक अस्थिर अणु जिन्हें मुक्त कण के रूप में जाना जाता है, कोशिका चयापचय के दौरान सामान्य रूप से बनते हैं, अव्यवस्थित हो जाते हैं और सेलुलर संरचनाओं को बाधित करते हैं।

1. रासायनिक प्रतिक्रिया
2. विनाशकारी श्रृंखला प्रतिक्रिया
3. कोशिका झिल्ली और सेलुलर प्रोटीन के लिपिड को नुकसान
4. मुक्त कण की प्रकृति को बदलकर श्रृंखला प्रतिक्रिया को रोकना

स्रोत

फोर्टीफाईड अनाज, पत्तेदार हरी सब्जियाँ, बीज, और मेवे आदि

आरडीए

वयस्कों के लिए प्रतिदिन 15 मिलीग्राम

विटामिन ई की कमी

- क्लासिक विटामिन ई की कमी माँ से शिशु तक विटामिन के स्थानांतरण से पहले पैदा हुए समय से पहले जन्मे बच्चों में होती है, जो गर्भावस्था के आखिरी हफ्तों में होती है
- शिशु की आरबीसी लाइसेस और शिशु एनीमिक हो जाता है
- हृदय रोग और कैंसर आंशिक रूप से ऊतक ऑक्सीकरण और सूजन के माध्यम से उत्पन्न हो सकते हैं।
- निम्न रक्त विटामिन ई सांद्रता वाले लोग उच्च रक्त स्तर वाले लोगों की तुलना में इन और अन्य कारणों से अधिक बार मरते हैं।
- प्राकृतिक रूप से विटामिन ई प्रदान करने वाले खाद्य पदार्थों के सेवन से कोई प्रतिकूल प्रभाव उत्पन्न नहीं होता है।
- कम मात्रा में विटामिन ई की खुराक सुरक्षित लगती है।

- प्रति दिन केवल **50** मिलीग्राम विटामिन ई लेने वाले धूम्रपान करने वालों में मस्तिष्क रक्तस्राव, स्ट्रोक का एक रूप, में वृद्धि भी नोट की गई है।
- अनुपूरक थक्का-रोधी दवा के प्रभाव को भी बढ़ा सकते हैं।

एच. विटामिन के

विटामिन के को फाइलोक्विनोन या एंटी-हेमोरेजिक विटामिन या जमाव विटामिन भी कहा जाता है। विटामिन के एक जटिल असंतृप्त हाइड्रोकार्बन है जो दो रूपों में पाया जाता है, विटामिन K1 (फाइलोक्विनोन) और विटामिन K2 (मेनक्विनोन)।

विटामिन K का कार्य

विटामिन के का मुख्य कार्य प्रोटीन को संश्लेषित करने में मदद करना है जो रक्त के थक्के जमने में मदद करता है। प्रमुख अस्थि प्रोटीनों के संश्लेषण के लिए भी आवश्यक है। विटामिन के आंतों के बैक्टीरिया द्वारा बनाया जा सकता है। नवजात शिशुओं को जन्म के समय विटामिन के की खुराक दी जाती है।

आरडीए

120 एमसीजी (पुरुष) और 90 एमसीजी (महिला)

स्रोत

गहरे हरे रंग की पत्तेदार सब्जियाँ, पालक, ब्रोकोली और शलजम या चुकंदर

बी. खनिज और उनकी कमियाँ

आइए अब हम विभिन्न खनिजों से होने वाली बीमारियों जैसे आयरन, आयोडीन और कैल्शियम और उनकी कमी के बारे में जानें जो आहार में महत्वपूर्ण हैं।

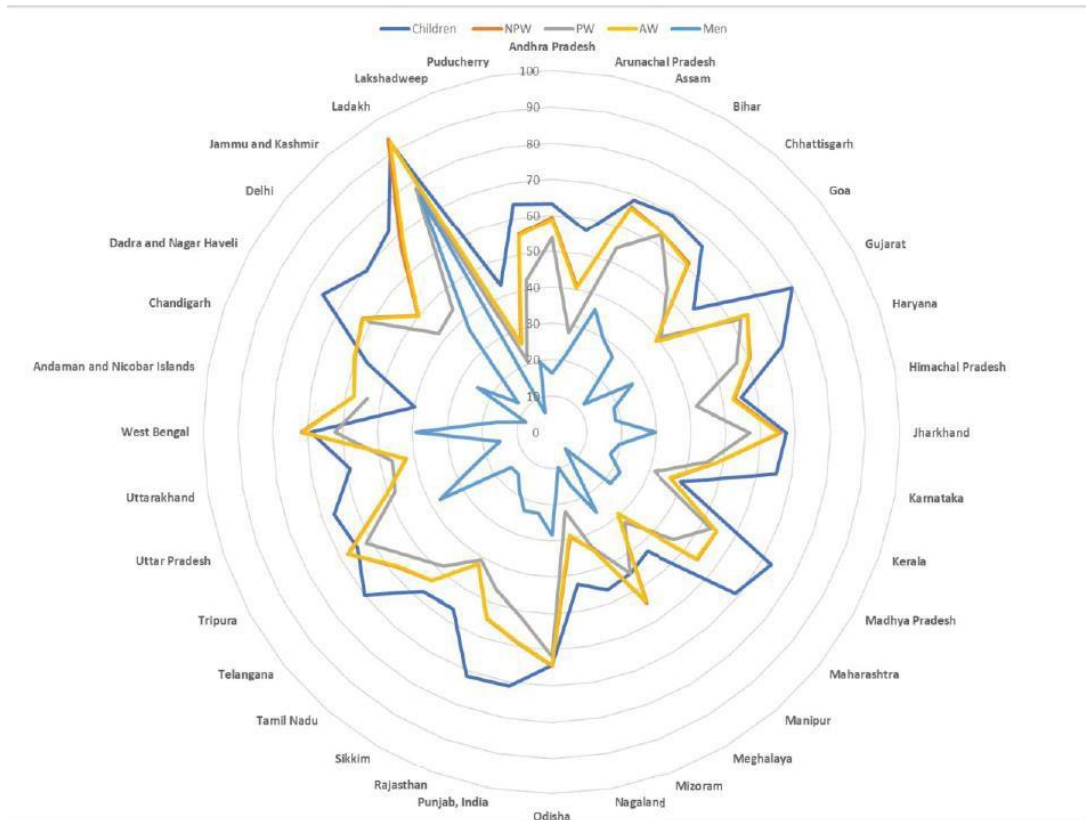
ए. आयरन की कमी और एनीमिया

मानव शरीर में लगभग **4** ग्राम आयरन होता है जिसमें से **3** ग्राम रक्त में, हीमोग्लोबिन के साथ और शेष **1** ग्राम होता है। संग्रहित रूप में है। आयरन हीमोग्लोबिन के संश्लेषण के लिए आवश्यक है। यह अन्य मायोग्लोबिन और कुछ अन्य एंजाइमों में पाया जाता है। आयरन के दो रूप हैं: हेम पशु स्रोतों जैसे कि यकृत, मछली, मांस, मुर्गी आदि से प्राप्त होता है और नॉन हेम वनस्पति स्रोतों जैसे रागी, गुड़, सूखे फल आदि से प्राप्त होता है।

आयरन की कमी की सबसे आम अभिव्यक्ति एनीमिया है, जो पूरी दुनिया में सबसे आम पोषक तत्वों की कमी है। सबसे अधिक असुरक्षित शिशु, स्कूल आयु वर्ग के बच्चे, किशोरियाँ और गर्भवती माताएँ हैं। लौह युक्त खाद्य पदार्थों की अनुपलब्धता और सेवन न करने के कारण ग्रामीण लड़कियों पर इसका प्रभाव अधिक गहरा है। एनीमिया को उस स्थिति के रूप में परिभाषित किया गया है जहां लाल रक्त कोशिकाओं की संख्या या हीमोग्लोबिन एकाग्रता सामान्य से कम है। आयरन की कमी विशेष रूप से निम्न मध्यम आय वाले देशों में एनीमिया के सबसे आम कारणों में से एक है।

समस्या की व्यापकता:

एनएफएचएस-4 से एनएफएचएस-5 तक समय के साथ एनीमिया की व्यापकता बढ़ी है। स्पष्ट कारणों से पुरुषों की तुलना में महिलाओं में एनीमिया की व्यापकता अधिक है। **36** राज्यों और केंद्र शासित प्रदेशों में से **7** राज्यों में एनीमिया की व्यापकता **50%** से कम है। कुल मिलाकर, **10** राज्यों, **19** राज्यों, **11** राज्यों में गैर-गर्भवती महिलाओं, गर्भवती महिलाओं और सभी महिलाओं में एनीमिया का प्रसार **50%** से कम है।



चित्र 22— विभिन्न उपसमूहों में एनीमिया की व्यापकता

कारण:

उत्पादन में कमी
<ul style="list-style-type: none"> पोषक तत्वों की कमी आयरन की कमी बी 12 की कमी फोलिक एसिड की कमी हेमेटोपोएटिक कोशिका दोष
हानि या विनाश
<ul style="list-style-type: none"> रक्त की हानि हेमोलिटिक एनीमिया

तालिका 9— एनीमिया का कारण

एनीमिया की व्यापकता मुख्य रूप से विभिन्न कारणों पर निर्भर करती है, लेकिन आयरन की कमी सबसे महत्वपूर्ण कारणों में से एक है। अन्य कारण खराब पोषण, मलेरिया जैसे संक्रमण, भारी मासिक धर्म, गर्भावस्था संबंधी समस्याएं और हीमोग्लोबिनोपैथी जैसे पारिवारिक कारण हो सकते हैं। महिलाओं में मासिक धर्म चक्र के दौरान खून की कमी और एकाधिक और बार-बार गर्भधारण महत्वपूर्ण कारणों में से एक है। आयरन की कमी मां से शिशुओं में संचारित होती है और प्रारंभिक जीवन में एनीमिया का कारण बनती है।

एनीमिया के लक्षण:

एनीमिया के सामान्य लक्षण गैर-विशिष्ट हैं जैसे थकान, शारीरिक कार्य क्षमता में कमी, सांस लेने में तकलीफ, पीली त्वचा, श्लेष्मा झिल्ली, ठंडे हाथ और पैर।

निदान और प्रबंधन:

एनीमिया का निदान आमतौर पर रक्त में हीमोग्लोबिन की मात्रा के आधार पर किया जाता है। सीमा उम्र और लिंग के अनुसार अलग-अलग होती है। विभिन्न आयु और लिंग में एनीमिया के लिए कटऑफ का उल्लेख निम्नलिखित तालिका में किया गया है।

तालिका 10: हीमोग्लोबिन सांद्रता के अनुसार एनीमिया का वर्गीकरण

श्रेणी	एनीमिया		
	हल्का	मध्यम	गंभीर
बच्चे 6-59 महीने	10-10.9	7-9.9	<7
5-11 वर्ष की आयु के बच्चे	11- 11.4	8- 10.9	<8
12-14 वर्ष की आयु के बच्चे	11- 11.9	8-10.9	<8
गैर गर्भवती महिलाएं	11- 11.9	8-10.9	<8
गर्भवती महिलाएं	10- 10.9	7- 9.9	<7
पुरुष	11-12.9	8-10.9	<8

देश में एनीमिया के प्रबंधन और कमी के लिए सरकार ने एनीमिया मुक्त भारत (एएमबी) रणनीति की योजना बनाई है। यह रणनीति छह संस्थागत तंत्रों वाले छह हस्तक्षेपों के साथ छह आयु समूहों को लक्षित करती है। इसे 6 x 6x6 रणनीति कहा जाता है।



चित्र 23- 6x6x6 रणनीति

रणनीति-1: रोगनिरोधी आयरन और फोलिक एसिड अनुपूरण:

रोगनिरोधी आईएफए प्रमुख लक्षित आयु समूहों में विशेष रूप से बच्चों, किशोर लड़कियों और प्रजनन आयु समूहों की महिलाओं में प्रमुख निवारक हस्तक्षेपों में से एक है। रोगनिरोधी IFA थेरेपी एनीमिया के विकास को रोकती है। निम्नलिखित तालिका में विभिन्न हस्तक्षेप समूहों और हस्तक्षेपों का उल्लेख है।

तालिका 11- रोगनिरोधी आईएफए अनुपूरण

श्रेणी	प्रबंधन	कौन उपलब्ध करवाएगा
बच्चे 6- 59 महीने	सप्ताह में दो बार 1 मि.ली. आईएफए सिरप 1 मि.ली पहले सप्ताह पर्यवेक्षित (20 मिलीग्राम आयरन + 100 एमसीजी फोलिक एसिड)	आशा
5-9 वर्ष की आयु के बच्चे	स्कूल शिक्षक स्कूलों में साप्ताहिक एक आईएफए टैबलेट (पिंक) (45 मिलीग्राम आयरन + 400 मिलीग्राम फोलिक एसिड)	स्कूल शिक्षक
	आशा स्कूल से बाहर के बच्चों के घर दौरे के दौरान साप्ताहिक रूप से एक आईएफए टैबलेट (गुलाबी) देती है (45 मिलीग्राम आयरन + 400 मिलीग्राम फोलिक एसिड)	आशा
10-19 वर्ष के स्कूल जाने वाले बच्चे	एक आईएफए (नीला) साप्ताहिक (60 मिलीग्राम आयरन + 500 मिलीग्राम फोलिक एसिड)	स्कूल शिक्षक
10-19 साल के स्कूल के बाहर के बच्चे	एक आईएफए (नीला) साप्ताहिक (60 मिलीग्राम आयरन + 500 मिलीग्राम फोलिक एसिड)	आंगनवाडी केंद्र
प्रजनन आयु समूह वाली औरतें	साप्ताहिक आईएफए टैबलेट (लाल) (60 मिलीग्राम आयरन + 500 मिलीग्राम फोलिक एसिड)	आंगनवाडी केंद्र
गर्भवती औरतें	चौथे माह से 180 दिनों तक प्रतिदिन आईएफए की एक गोली (60 मिलीग्राम आयरन + 500 मिलीग्राम फोलिक एसिड)	आशा
स्तनपान कराने वाली औरतें	180 दिनों तक प्रतिदिन आईएफए टैबलेट की एक गोली (60 मिलीग्राम आयरन + 500 मिलीग्राम फोलिक एसिड)	आशा

रणनीति-2: कृमि मुक्ति

निम्न मध्यम आय वाले देशों में कृमि संक्रमण एनीमिया का एक महत्वपूर्ण कारण है। एनीमिया की रोकथाम के पहलू के लिए कृमि संक्रमण को लक्षित करना भी महत्वपूर्ण है। निम्न तालिका में कृमि मुक्ति की खुराक और व्यवस्था का वर्णन किया गया है।

तालिका 12- कृमि मुक्ति की खुराक और विधि

आयु समूह	खुराक और नियम
12-59 महीने के बच्चे	400 मिलीग्राम एल्बेंडाजोल की द्विवार्षिक खुराक (12-24 महीने के बच्चों को 1/2 गोली और 24-59 महीने के बच्चों को 1 गोली)
बच्चे 5-9 वर्ष	400 मिलीग्राम एल्बेंडाजोल की द्विवार्षिक खुराक
स्कूल जाने वाले किशोर 10-19 उम्र के साल स्कूल न जाने वाले वृद्ध किशोर 10-19 वर्ष	400 मिलीग्राम एल्बेंडाजोल की द्विवार्षिक खुराक
प्रजनन समूह आयु की महिलाएं	
गर्भवती महिलाएं	400 मिलीग्राम एल्बेंडाजोल की एक खुराक

रणनीति-3: गहन व्यवहार परिवर्तन संचार

व्यवहार परिवर्तन संचार कार्यक्रम का एक महत्वपूर्ण पहलू है। बीसीसी मुख्य रूप से निम्नलिखित को सुविधाजनक बनाने के लिए कार्य करता है:

1. आयरन और फोलिक एसिड अनुपूरण का अनुपालन
2. आयु-उपयुक्त आहार पद्धतियों के साथ शिशु और छोटे बच्चे का उचित आहार।
3. खाद्य सुदृढीकरण
4. देरी से कॉर्ड क्लैम्पिंग और स्तनपान की शीघ्र शुरुआत को बढ़ावा देना

ऐसे संदेशों को प्रसारित करने के लिए विभिन्न मंचों में वीएचएसएनसी बैठकें, वीएचएनडी दिवस और स्कूल-शिक्षकों, पंचायत नेताओं के साथ बैठकें शामिल होंगी। इसे स्कूल स्तर के मंचों जैसे सभाओं में भी संप्रेषित किया जाना चाहिए। राष्ट्रीय पोषण सप्ताह, कृमि मुक्ति दिवस, विश्व स्तनपान सप्ताह जैसे विभिन्न अवसरों पर बैठकों के दौरान समान संदेश प्रसारित किए जाने चाहिए।

रणनीति 4: एनीमिया का परीक्षण और उपचार

एनीमिया के मामलों का निदान करने और प्रोटोकॉल के अनुसार उनका उचित प्रबंधन करने के लिए समय-समय पर विभिन्न लक्षित समूहों का परीक्षण किया जाना चाहिए। वर्तमान प्रस्तावित पद्धति में डिजिटल हीमोग्लोबिनोमीटर का उपयोग किया जा रहा है जो सरकार द्वारा सभी केंद्रों में उपलब्ध कराया जा रहा है।

चूँकि विभिन्न आयु वर्ग हैं जहाँ एनीमिया आम है, उनकी चुनौतियाँ भी अलग-अलग हैं। इसलिए हमें विभिन्न आयु समूहों के लिए उनकी एनीमिया की समस्या और उस विशेष समूह में एनीमिया का मुकाबला करने के लिए विभिन्न चुनौतियों के अनुसार अलग-अलग दृष्टिकोण खोजने और लागू करने होंगे। एनीमिया के लिए समूहवार दृष्टिकोण निम्नलिखित हैं।

तालिका 13: एनीमिया के लिए 6–59 महीने के बच्चों के लिए दृष्टिकोण

लक्ष्य समूह ए	6–59 महीने के बच्चे
स्क्रीनिंग कौन करेगा और स्क्रीनिंग का स्थान क्या होगा	एएनएम: वीएचएनडी / उपकेंद्र / सत्र स्थल आरएसबीके टीम: आंगनवाड़ी केंद्र / स्कूल चिकित्सा अधिकारी: स्वास्थ्य सुविधा
दौरा	आरबीएसके / एएनएम: निर्धारित माइक्रोप्लान के अनुसार एमओ: अवसरवादी
यदि हीमोग्लोबिन 7–10.9 ग्राम / डेसीलीटर है (हल्का से मध्यम एनीमिया)	
उपचार का प्रथम स्तर (देखभाल के सभी स्तरों पर)	2 महीने के लिए 3 मिलीग्राम आयरन / किग्रा / दिन <ul style="list-style-type: none"> 6–12 महीने (6–10.9 किग्रा) के बच्चों के लिए: 1 मिली आईएफए सिरप, दिन में एक बार 1–3 वर्ष (11–14.9 किग्रा) के बच्चों के लिए: 1.5 मिली आईएफए सिरप, दिन में एक बार 3–5 वर्ष (15–19.9 किग्रा) के बच्चों के लिए: 2 मिली आईएफए सिरप, एक बार सभी एनीमिक बच्चों की लाइन लिस्टिंग एएनएम / आशा / एडब्ल्यूडब्ल्यू द्वारा रखी जानी है
फॉलो अप	<ul style="list-style-type: none"> वीएचएनडी पर प्रत्येक माह ए.एन.एम. द्वारा दस्तावेज़ में 2 महीने के उपचार को पूरा करने के लिए 2 महीने के बाद एचबी का अनुमान एचबीज़ = 11 ग्राम / डीएल 2 महीने की अवधि के लिए हर 14 दिनों में आईएफए सिरप के अनुपालन के लिए आशा द्वारा निगरानी यदि हीमोग्लोबिन का स्तर सामान्य स्तर तक सुधर गया है, तो उपचार बंद कर दें, लेकिन रोगनिरोधी आईएफए खुराक जारी रखें
यदि प्रथम स्तर के उपचार के बाद भी कोई सुधार नहीं होता है	यदि बच्चे को 2 महीने तक आयरन की दैनिक खुराक के साथ एनीमिया के उपचार का लाभ नहीं मिलता है, तो बच्चे को आगे की जांच के लिए एफआरयू / डीएच चिकित्सा अधिकारी / बाल रोग विशेषज्ञ / चिकित्सक के पास भेजें।
यदि हीमोग्लोबिन <7 ग्राम / डीएल है (गंभीर एनीमिया)	
उपचार	<ul style="list-style-type: none"> तत्काल जिला अस्पताल / प्रथम रेफरल इकाई में रेफर करें 6–59 माह के बच्चों में गंभीर एनीमिया का प्रबंधन प्रथम रेफरल इकाई / जिला अस्पताल में चिकित्सा अधिकारी द्वारा जांच के आधार पर किया जाना है।

तालिका 14: एनीमिया के लिए स्कूल में किशोरों (10–19 वर्ष) के लिए दृष्टिकोण

लक्ष्य समूह	सरकारी/सरकारी सहायता प्राप्त स्कूलों में 10–19 वर्ष के 100 स्कूल जाने वाले किशोर
स्क्रीनिंग कौन करेगा और स्क्रीनिंग का स्थान क्या होगा	आरएसबीके टीम द्वारा विद्यालय परिसर में
दौरा	हर साल
हल्का और मध्यम एनीमिया (तालिका 1 के अनुसार एचबी कट-ऑफ)	
उपचार का प्रथम स्तर (देखभाल के सभी स्तरों पर)	दो आईएफए गोलियाँ (प्रत्येक 60 मिलीग्राम मौलिक आयरन और 500 मिलीग्राम फोलिक एसिड के साथ), प्रतिदिन, 3 महीने तक, भोजन के बाद मौखिक रूप से
फॉलो अप	<ul style="list-style-type: none"> आयरन फोलिक एड अनुपूरण के लिए स्कूल रजिस्टर में सभी एनीमिया मामलों की लाइन सूची बनाए रखी जानी चाहिए और निर्दिष्ट क्षेत्र के एएनएन/एलएचवी/एनपीएचडब्ल्यू को दी जानी चाहिए। राज्य के लिए यथासंभव निर्दिष्ट क्षेत्र की एएनएन/एलएचवी/एनपीएचडब्ल्यू द्वारा अनुवर्ती कार्रवाई माता-पिता को 45 दिनों से 90 दिनों के बाद निकटतम उप-केंद्र/स्वास्थ्य सुविधा पर किशोर का फॉलो-अप सुनिश्चित करना होगा। यदि हीमोग्लोबिन का स्तर सामान्य स्तर तक सुधर गया है, तो उपचार बंद कर दें, लेकिन रोगनिरोधी आईएफए खुराक जारी रखें
यदि प्रथम स्तर के उपचार के बाद भी कोई सुधार नहीं होता है	यदि तीन महीने के उपचार के बाद भी कोई सुधार नहीं होता है (अर्थात्, अभी भी हल्के/मध्यम श्रेणी में), तो किशोर को फर्स्ट रेफरल यूनिट (एफआरयू)/जिला अस्पताल (डीएच) में रेफर करने के लिए निकटतम सुविधा के एएनएसआई/एमओ
यदि हीमोग्लोबिन <8 ग्राम/डीएल है (गंभीर एनीमिया)	
उपचार का प्रथम स्तर	10–19 वर्ष के किशोरों में गंभीर एनीमिया का प्रबंधन एफआरयू/डीएच के चिकित्सा अधिकारी द्वारा जांच और उसके बाद के निदान के आधार पर किया जाना है।

तालिका 15: एनीमिया के लिए गर्भवती महिलाओं के लिए दृष्टिकोण

लक्ष्य समूह	गर्भवती महिलाओं ने प्रसवपूर्व देखभाल के लिए पंजीकरण कराया
स्क्रीनिंग कौन करेगा और स्क्रीनिंग का स्थान क्या होगा	प्रधानमंत्री सुरक्षित मातृत्व अभियान (पीएमएसएमए) सहित किसी भी एएनसी संपर्क पर स्वास्थ्य सेवा प्रदाता'
दौरा	प्रत्येक एएनसी पर संपर्क करें
यदि हीमोग्लोबिन 10–10.9 ग्राम/डेसीलीटर है (हल्का एनीमिया)	
उपचार का प्रथम स्तर (देखभाल के सभी स्तरों पर)	<ul style="list-style-type: none"> एएनसी संपर्क के दौरान स्वास्थ्य प्रदाता द्वारा प्रतिदिन आयरन और फोली एसिड टैबलेट (60 मिलीग्राम एलिमेंटल आयरन और 500 मिलीग्राम फोलिक एसिड) की दो गोलियाँ मौखिक रूप से दी जाती हैं। माता-पिता के आयरन (IV आयरन सुक्रोज़ या फेरिक कार्बोक्सी माल्टोज़ (FCM) को उन गर्भवती महिलाओं में प्रबंधन की पहली पंक्ति के रूप में माना जा सकता है, जिन्हें गर्भावस्था के अंत में एनीमिया का पता चला है या जिनमें अनुपालन कम होने की संभावना है (खो जाने की अधिक संभावना है) पालन करें)
फॉलो अप	<ul style="list-style-type: none"> संपर्क के दौरान स्वास्थ्य प्रदाता द्वारा उपचार के अनुपालन के लिए हर 2 महीने में यदि हीमोग्लोबिन का स्तर सामान्य स्तर तक आ गया है, तो उपचार बंद कर दें और रोगनिरोधी आईएफए खुराक जारी रखें
यदि प्रथम स्तर के उपचार के बाद भी कोई सुधार नहीं होता है	यदि एक महीने के उपचार के बाद हीमोग्लोबिन में कोई सुधार नहीं होता है (<1 ग्राम/डेसीलीटर वृद्धि), तो स्वास्थ्य प्रदाता द्वारा फर्स्ट रेफरल यूनिट (एफआरयू)/जिला अस्पताल (डीएच) को देखें। एनीमिया के कारणों की आगे जांच के लिए मामले को एफआरयू/डीएच को भेजा जाएगा और इसे आईवी आयरन सुक्रोज़/एफसीएम से प्रबंधित किया जा सकता है।
यदि हीमोग्लोबिन 7–9.9 ग्राम/डीएल (मध्यम एनीमिया) है	
उपचार का प्रथम स्तर (देखभाल के सभी स्तरों पर)	<p>एएनसी संपर्क के दौरान स्वास्थ्य प्रदाता द्वारा प्रतिदिन आयरन और फोलिक एसिड टैबलेट (60 मिलीग्राम एलिमेंटल आयरन और 500 एमसीजी फोल्क एसिड) की दो गोलियाँ मौखिक रूप से दी जाती हैं।</p> <ul style="list-style-type: none"> प्रीनेटेल के आयरन (IV आयरन सुक्रोज़ या थ्ड) को उन गर्भवती महिलाओं में प्रबंधन की पहली पंक्ति माना जा सकता है, जिन्हें गर्भावस्था के अंत में एनीमिया का पता चला है या जिनमें अनुपालन कम होने की संभावना है (अनुवर्ती कार्रवाई में कमी की उच्च संभावना)
फॉलो अप	<ul style="list-style-type: none"> नियमित एएनसी क्लिनिक/पीएमएसएमए/वीएचएनडी प्लेटफॉर्म पर स्वास्थ्य प्रदाता द्वारा उपचार की सुविधा के लिए हर 2 महीने में। स्वास्थ्य प्रदाता द्वारा हर महीने एनीमिया से पीड़ित मरीजों के हीमोग्लोबिन का आकलन करने के लिए संपर्क किया जाना चाहिए। यदि हीमोग्लोबिन का स्तर सामान्य स्तर तक है, तो उपचार बंद कर दें और रोगनिरोधी आईएफए खुराक जारी रखें।

यदि प्रथम स्तर के उपचार के बाद भी कोई सुधार नहीं होता है	यदि दो महीने के उपचार के बाद हीमोग्लोबिन में कोई सुधार नहीं होता है (<1 ग्राम/डेसीलीटर वृद्धि), तो स्वास्थ्य प्रदाता द्वारा प्रथम रेफरल यूनिट (एफआरयू/जिला अस्पताल (डीएच)) को देखें। एनीमिया के कारण की जांच के लिए मामले को एफआरयू/डीएच को भेजा जाएगा और आईवी आयरन सुक्रोज/एफसीएम के साथ इसका प्रबंधन किया जा सकता है।
यदि हीमोग्लोबिन 5.0 – 6.9 ग्राम/डीएल है (गंभीर एनीमिया)	
उपचार का प्रथम स्तर	गर्भवती महिलाओं में गंभीर एनीमिया का प्रबंधन चिकित्सा अधिकारी पीएचसी/सीएचसी/एफआरयू/डीएच द्वारा किया जाएगा चिकित्सा अधिकारी द्वारा प्ट आयरन सुक्रोज/फेरिक कार्बोक्सी माल्टोज (थब्ड) का उपयोग करके उपचार किया जाएगा। *गर्भावस्था की तीसरी तिमाही में एक स्वास्थ्य सुविधा में तत्काल अस्पताल में भर्ती होने की सिफारिश की जाती है जहां चौबीस घंटे विशेषज्ञ देखभाल उपलब्ध है
उपचार के प्रथम स्तर के बाद अनुवर्ती कार्रवाई	उपचार के पहले स्तर के बाद, मासिक या चिकित्सा अधिकारी द्वारा निर्धारित अनुसार
सुधार न होने पर उपचार प्रोटोकॉल	जैसा कि चिकित्सा अधिकारी द्वारा निर्धारित किया गया है
नोट	5 ग्राम/डेसीलीटर से कम हीमोग्लोबिन वाली गंभीर रूप से एनीमिक गर्भवती महिलाओं के लिए, गर्भधारण की अवधि की परवाह किए बिना तत्काल अस्पताल में भर्ती किया जाना चाहिए, जहां चौबीसों घंटे विशेषज्ञ देखभाल उपलब्ध है। ऐसा तब तक किया जाना चाहिए जब तक हीमोग्लोबिन का सामान्य स्तर प्राप्त न हो जाए।

रणनीति –5 सरकारी वित्त पोषित कार्यक्रमों में गरिष्ठ खाद्य पदार्थों का अनिवार्य प्रावधान। भारत सरकार ने आईसीडीएस और एमडीएम योजनाओं जैसे सभी सरकारी वित्त पोषित कार्यक्रमों में फोर्टिफाइड खाद्य पदार्थों का प्रावधान अनिवार्य कर दिया है। सरकारी सुविधा कार्यक्रमों में प्रदान किए जाने वाले भोजन में फोर्टिफाइड गेहूं, चावल और डबल फोर्टिफाइड नमक होना चाहिए।

रणनीति-6: मलेरिया, हीमोग्लोबिनोपैथी और फ्लोरोसिस पर विशेष ध्यान देने के साथ स्थानिक इलाकों में एनीमिया के गैर-पोषण संबंधी कारणों के बारे में गहन जागरूकता, जांच और उपचार।

बी. आयोडीन की कमी से होने वाले विकार:

आयोडीन थायरॉइड हार्मोन की महत्वपूर्ण रचनाओं में से एक है और शरीर में चयापचय में मदद करता है। आयोडीन की कमी कई बीमारियों से जुड़ी है जैसे शारीरिक और मानसिक मंदता, क्रेटिनिज्म, बार-बार गर्भपात, मृत जन्म और अन्य समस्याएं। लगभग 414 जिलों में किए गए सर्वेक्षण के अनुसार, 337 जिले आयोडीन की कमी के लिए स्थानिक हैं।

समस्या की व्यापकता:

भारत में आयोडीन की कमी की व्यापकता का पता लगाने के लिए हाल ही में कोई राष्ट्रीयकृत सर्वेक्षण नहीं किया गया है। पिछले सर्वेक्षणों के अनुसार 337 जिले गण्डमाला के लिए स्थानिक पाए गए थे, यानी समुदाय में इसकी व्यापकता 5% से अधिक थी।

कारण:

सबसे आम कारण पोषक तत्व में आयोडीन की अनुपस्थिति है। आयोडीन मिट्टी में खनिजों के सामान्य घटकों में से एक है और पानी के रूप में अपना चक्र पूरा करता है। यह आम तौर पर भोजन के माध्यम से मानव शरीर में पहुंचता है। जिन क्षेत्रों की मिट्टी में आयोडीन की मात्रा कम होती है, वहां लोग आमतौर पर आयोडीन की कमी से पीड़ित होते हैं।

नैदानिक विशेषताएं और निदान:

आयोडीन की कमी आम तौर पर दिखाई देने वाले गण्डमाला के रूप में प्रकट होती है जो आयोडीन की कमी का सबसे स्पष्ट संकेत है। आयोडीन की कमी की अन्य नैदानिक अभिव्यक्तियाँ तालिका 16- में वर्णित हैं।

तालिका 16- विभिन्न आयु समूहों में आयोडीन की कमी की अभिव्यक्तियाँ

उम्र वर्ग	समस्या
भ्रूण	गर्भपात अभी भी जन्म जन्मजात विसंगतियां प्रसवकालीन रुग्णता और मृत्यु दर में वृद्धि स्थानिक क्रेटिनिज्म (भैंगापन, बहरापन, मोटर स्पास्टिसिटी)
नवजात शिशु	नवजात गण्डमाला नवजात हाइपोथायरायडिज्म स्थानिक तंत्रिका-संज्ञानात्मक हानि
बाल और किशोर	गण्डमाला बिगड़ा हुआ मानसिक कार्य, मंद शारीरिक विकास
वयस्क	गण्डमाला बिगड़ा हुआ मानसिक कार्य आयोडीन प्रेरित हाइपरथायरायडिज्म

समुदाय में आयोडीन की कमी का आकलन आम तौर पर तीन महत्वपूर्ण तरीकों से किया जाता है:

1. गण्डमाला दर (स्कूल आयु वर्ग के बच्चों में गण्डमाला रोग का अनुपात)
2. मूत्र में आयोडीन सांद्रता

प्रबंध:

गण्डमाला रोग के प्रबंधन का सबसे किफायती तरीका नमक का आयोडीनीकरण है। आयोडीन युक्त नमक का उपयोग अधिकांशतः आयोडीन की कमी के विकास को रोकता है। सरकार के अनुसार, भारत में सार्वभौमिक नमक आयोडीकरण अनिवार्य है।

सी. कैल्शियम की कमी

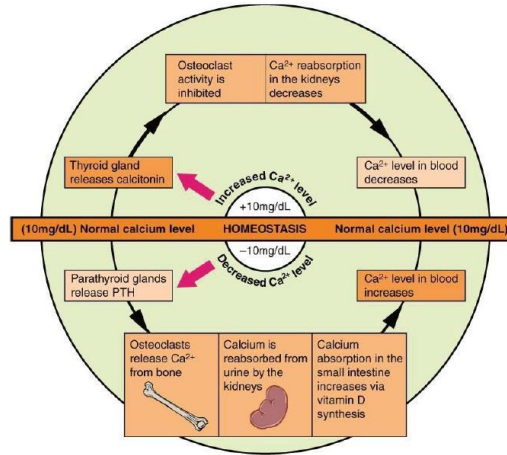
कैल्शियम शरीर के महत्वपूर्ण सूक्ष्म पोषक तत्वों में से एक है। अधिकांश कैल्शियम मुक्त अवस्था में रक्त में प्लाज्मा प्रोटीन से बंधा होता है, जिसके बाद हड्डी और मांसपेशियां आती हैं। यह हड्डियों को मजबूती प्रदान करता है और इससे मांसपेशियों में संकुचन होता है।

समस्या का परिमाण:

भारत में विभिन्न अध्ययनों से पता चला है कि भारतीयों में डेयरी उत्पादों की कम खपत है। 'लेकिन जैसा कि विटामिन डी की कमी में बताया गया है, भारत में कैल्शियम की कमी की व्यापकता का आकलन करने के लिए ऐसा कोई देशव्यापी सर्वेक्षण नहीं है।

कैल्शियम की कमी के कारण:

रक्त में कैल्शियम मुख्य रूप से पैराथाइरॉइड हार्मोन, विटामिन डी और कैल्सीटोनिन द्वारा नियंत्रित होता है। जबकि पैराथाइरॉइड हार्मोन मुख्य रूप से कैल्शियम को रक्त में धकेलता है, विटामिन डी कैल्शियम को अवशोषित करने में मदद करता है और कैल्शियम को हड्डियों की ओर धकेलता है। दूसरी ओर, कैल्सीटोनिन भी रक्त में कैल्शियम को कम करता है और हड्डियों में धकेलता है।



चित्र 24: कैल्शियम मेटाबॉलिज्म

3 हरिनारायण सीवी, अखिला एच, शांतिश्री ई. आधुनिक भारत और आहार में कैल्शियम की कमी—आधी सदी पोषण डेटा—पूर्वव्यापी—आत्मनिरीक्षण और आगे की राह। फ्रंट एंडोक्रिनोल (लॉजें)। 2021 अप्रैल 6:12;एस83654। डीओआई: 10.3389/फेन्डो.2021.583654।

तालिका 17: कैल्शियम की कमी के कारणों को मोटे तौर पर तीन श्रेणियों में वर्गीकृत किया जा सकता है:

पीटीएच की कमी	उच्च पीटीएच के कारण	अन्य
1- सर्जरी के बाद 2- ऑटोइम्यून 3- असामान्य पैराथाइरॉइड ग्रंथि का विकास 4- पैराथाइरॉइड ग्रंथि का खराब होना	1- विटामिन डी की कमी 2- क्रोनिक किडनी रोग 3- स्यूडो हाइपोपैराथायरायडिज्म	1- स्यूडो हाइपोकैल्सीमिया 2- एसिडोसिस / क्षारमयता 3- तीव्र अग्नाशयशोथ 4- गंभीर सेप्सिस 5- हाइपो / हाइपरमैग्नेसीमिया 6 तीव्र हाइपरफोस्फेटेमिया 7 औषधियाँ: बिसफॉस्फोनेट्स, डेनोसुमैब 8- भारी रक्त आधान 9- गर्भावस्था

लक्षण:

हाइपोकैल्सीमिया की नैदानिक अभिव्यक्तियाँ हो सकती हैं

1. दौरे: आमतौर पर बहुत गंभीर हाइपोकैल्सीमिया में मौजूद होते हैं। कभी-कभी हाइपोकैल्सीमिया हो सकता है
2. केवल दौरे के रूप में उपस्थित होते हैं।
3. टेटनी: आमतौर पर सीरम आयनित कैल्शियम में तेजी से गिरावट से प्रेरित होता है। टेटनी आमतौर पर अधिक खतरनाक होती है और हाइपोकैल्सीमिया का कारण बनने वाले श्वसन क्षारमयता की उपस्थिति में सबसे अधिक देखी जाती है।
4. पेरेस्टेसिया: पेरिओरल या हाथ-पैर में हो सकता है।
5. मनोवैज्ञानिक अभिव्यक्तियाँ जैसे चिंता, अवसाद, या भावनात्मक विकलांगता: कभी-कभी हाइपोकैल्सीमिया के कुछ मामलों में मौजूद हो सकती हैं।
6. कार्पोपेडल ऐंठन: इसे ट्रौसेउ का लक्षण भी कहा जाता है। यह बड़ी हुई न्यूरोमस्क्युलर उत्तेजना का प्रतिनिधित्व करता है जो सेलुलर स्तर पर (विशेष रूप से न्यूरोन्स में) आयन चैनलों के लिए कैल्शियम आयनों के गेटिंग फंक्शन से संबंधित हो सकता है। यह हाथ की ऐंठन के रूप में प्रकट होता है जो अंगूठे के झुकाव, मेटाकार्पोफैन्जियल जोड़ों के लचीलेपन, इंटरफैलेन्जियल जोड़ों के विस्तार और कलाई के लचीलेपन के रूप में प्रकट होता है जब स्फिग्मोमैनोमीटर को सिस्टोलिक रक्तचाप से तीन मिनट के लिए ऊपर फुलाया जाता है।

4 <https://courses.lumenlearning.com/suny-ap1/chapter/calcium-homeostasis-interactions-of-the-skeletal-system-and-other-organ-systems/>

5 गोर्ल ए, अनयस्तयसोपोल् सी, न्गु एम, एट अल। हयइपोकैल्सीममर्य। [अदृत्तन 2022 र्ुलयई 24]। इन: स्टेटपल्सा [इंटरनेट]। ट्रेर आइलैि (FL): स्टेटपल्सा पक्ललमशंग; 2023 नवरी-। हयं उपललध है:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430912/>

-
7. चवोस्टेक का संकेतरू यह बढ़ी हुई न्यूरोमस्क्युलर उत्तेजना का एक और प्रकटन है। कान के सामने चेहरे की तंत्रिका को थपथपाने से चेहरे की मांसपेशियों में इप्सिलेटरल संकुचन होता है।
 8. क्यूटीसी का लम्बा होना: इससे टॉरसेड्स डी पॉइंट्स हो सकता है, जो बेहद दुर्लभ होते हुए भी घातक हो सकता है।

प्रबंध:

यदि लक्षण हल्के हैं जैसे पेरेस्टेसिया, या स्पर्शोन्मुख रोगियों में, मौखिक कैल्शियम दिया जा सकता है। कैल्शियम कार्बोनेट (40% मौलिक कैल्शियम) या कैल्शियम साइट्रेट (21% मौलिक कैल्शियम) सबसे अधिक उपयोग की जाने वाली कैल्शियम तैयारी हैं। लक्ष्य प्रति दिन 1500 से 2000 मिलीग्राम मौलिक कैल्शियम को 2 से 3 खुराक में विभाजित करना है।

कैल्शियम कार्बोनेट को अवशोषित करने के लिए एक अम्लीय माध्यम की आवश्यकता होती है, इसलिए प्रोटॉन पंप अवरोधक (पीपीआई) लेने वाले रोगियों को इससे बचना चाहिए। बेहतर अवशोषण को बढ़ावा देने के लिए अक्सर कैल्शियम के साथ विटामिन डी अनुपूरण की सिफारिश की जाती है और क्योंकि अधिकांश नैदानिक परिदृश्यों में विटामिन डी की कमी आमतौर पर हाइपोकैल्सीमिया का कारण बनती है।

गंभीर लक्षणों वाले रोगियों, लंबे समय तक क्यूटीसी अंतराल, या अल्प अवधि में तीव्र हाइपोकैल्सीमिया विकसित करने वाले स्पर्शोन्मुख रोगियों में उपयोग के लिए अंतःशिरा (IV) कैल्शियम की सिफारिश की जाती है। इसे कैल्शियम ग्लूकोनेट 1 से 2 ग्राम (90 से 180 मिलीग्राम मौलिक कैल्शियम के बराबर) या 1 ग्राम कैल्शियम क्लोराइड (270 मिलीग्राम मौलिक कैल्शियम के बराबर) 10 से 20 मिनट के छोटे जलसेक के रूप में दिया जा सकता है। यदि हाइपोकैल्सीमिया बना रहता है तो इसके बाद निरंतर जलसेक किया जाना चाहिए। कैल्शियम ग्लूकोनेट को आमतौर पर कैल्शियम क्लोराइड की तुलना में प्राथमिकता दी जाती है क्योंकि यदि अतिरिक्त द्रवीकरण होता है तो इससे ऊतक परिगलन होने की संभावना कम होती है। कैल्शियम लवणों के अवक्षेपण से बचने के लिए बाइकार्बोनेट और फास्फोरस युक्त क्षारीय घोल को उसी प्ट के माध्यम से टाला जाना चाहिए।

नोट: कृपया कैल्शियम की कमी के साथ-साथ विटामिन डी की कमी पर अनुभाग पढ़ें।

ई. सरकारी स्वास्थ्य प्रणाली में काम करते हुए

1. भारत में राष्ट्रीय पोषण कार्यक्रम और नीति

ए. भारत में पोषण कार्यक्रम

भारत सरकार ने कई बड़े पैमाने पर पोषण कार्यक्रम शुरू किए हैं। इन कार्यक्रमों का उद्देश्य कुपोषण से निपटने के लिए विभिन्न मंत्रालयों के माध्यम से विशिष्ट कमी वाली बीमारियों पर काबू पाना है।

तालिका 18: सामान्य कुपोषण और विशिष्ट पोषण संबंधी कमियों के विरुद्ध निर्देशित कार्यक्रम

सामान्य कुपोषण के विरुद्ध निर्देशित कार्यक्रम	विशिष्ट पोषण संबंधी कमियों के विरुद्ध निर्देशित कार्यक्रम
विशेष पोषण कार्यक्रम	विटामिन ए प्रोफिलैक्सिस कार्यक्रम
बलवाड़ी पोषण कार्यक्रम	पोषण संबंधी एनीमिया के खिलाफ प्रोफिलैक्सिस
आईसीडीएस कार्यक्रम	आयोडीन की कमी से होने वाले विकारों पर नियंत्रण
मध्याह्न भोजन कार्यक्रम	जिंक अनुपूरण कार्यक्रम
मध्याह्न भोजन योजना	

ववशशमट पोषण संबंधी कशमर्यों के ववरुद्धि ननर्देशशत कायिक्रम-

विशिष्ट पोषण संबंधी कमियों के विरुद्ध निर्देशित कार्यक्रम—

I. विटामिन ए प्रोफिलैक्सिस कार्यक्रम—

- अंधत्व नियंत्रण हेतु राष्ट्रीय कार्यक्रम।
- स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय के तहत 1970 में लॉन्च किया गया
- शुरुआत में इसमें 6 महीने से 6 साल तक के बच्चे शामिल हैं लेकिन 2007 के संशोधित कार्यक्रम के अनुसार इसमें 9 महीने से 5 साल तक की उम्र के बच्चे शामिल हैं
- एस वर्षों के भीतर कुल 9 खुराक के साथ
- पहली खुराक (1,00,000 आईयू) – 9 महीने में खसरा—रूबेला टीकाकरण के साथ।
- डीपीटी बूस्टर के साथ 16 से 18 महीने में 2,00,000 आईयू, उसके बाद 5 साल की उम्र तक हर 6 महीने में 2,00,000 आईयू।

2. पोषण संबंधी एनीमिया के खिलाफ रोकथाम-

- माताओं और बच्चों में पोषण संबंधी एनीमिया को रोकने के लिए 1972 में लॉन्च किया गया
- वर्तमान में आरसीएच कार्यक्रम का हिस्सा और लक्ष्य समूह में शामिल हैं-
ए) , 6 माह से 5 वर्ष तक के बच्चे।

खुराक- 20mg एलिमेंटल आयरन +100 माइक्रो ग्राम फोलिक एसिड (या 5 मिली IFA सिरप) 100 दिनों के लिए।

बी) स्कूली बच्चे (6 से 10 वर्ष)

खुराक - 100 दिनों के लिए 30 मिलीग्राम एलिमेंटल आयरन + 250 माइक्रो ग्राम फोलिक एसिड।

सी) किशोर (11 से 18 वर्ष- प्राथमिकता समूह की लड़कियाँ)

खुराक- 60 मिलीग्राम एलिमेंटल आयरन + 500 माइक्रो ग्राम फोलिक एसिड 100 दिनों के लिए।

डी) गर्भवती महिलाएं - रोगनिरोधी रूप से 1 गोली (60 मिलीग्राम एलिमेंटल आयरन + 500 माइक्रो ग्राम फोलिक एसिड)। यदि चिकित्सीय रूप से एनीमिया है, तो 100 दिनों तक प्रतिदिन 2 ऐसी गोलियाँ।

ई) नर्सिंग माताएं और परिवार नियोजन स्वीकार करने वाली महिलाएं-

1 गोली (60 मिलीग्राम एलिमेंटल आयरन + 500 माइक्रो ग्राम फोलिक एसिड)।

#रणनीति- आयरन और फोलेट से भरपूर खाद्य पदार्थों के साथ-साथ खट्टे फलों जैसे आयरन अवशोषण को बढ़ावा देने वाले खाद्य पदार्थों के सेवन को बढ़ावा दें। इस मैनुअल में खनिज की कमी-एनीमिया का अनुभाग भी देखें।

3) जिंक अनुपूरण कार्यक्रम-

- जिंक का उपयोग 3 महीने से अधिक उम्र के बच्चों में दस्त के प्रबंधन में ओआरएस के सहायक के रूप में किया जाता है।
- खुराक- 14 दिनों के लिए प्रति दिन 20 मिलीग्राम एलिमेंटल
- Zn अनुपूरण तीव्र दस्त की अवधि और गंभीरता को कम करता है।
- Zn अस्पताल में प्रवेश दर को 15% से 20% और बाल मृत्यु दर को 3% से 5% तक कम कर देता है।

4) आयोडीन की कमी से होने वाले विकारों पर नियंत्रण-

- प्रारंभ में राष्ट्रीय घेंघा नियंत्रण कार्यक्रम 1962 में केवल हिमालयी क्षेत्रों में पारंपरिक घेंघा बेल्ट के लिए शुरू किया गया था।
- घेंघा और आयोडीन की कमी से होने वाले विकारों की व्यापक रूप से फैली समस्या के कारण 1986 में निम्नलिखित उद्देश्यों के साथ आईडीडी नियंत्रण कार्यक्रम शुरू किए गए-

क) सभी खाद्य नमक का प्रतिस्थापन लॉडाइज्ड नमक से करना।

ख) आयोडीन निगरानी कार्यक्रम।

ग) जनशक्ति प्रशिक्षण

घ) जनसंचार

सामान्य कुपोषण के विरुद्ध निर्देशित कार्यक्रम

1) विशेष पोषण कार्यक्रम-

- 1970 में शुरू हुआ।
- शहरी मलिन बस्तियों, आदिवासी क्षेत्रों और पिछड़े ग्रामीण क्षेत्रों में चालू। "लाभार्थी समूह—
ए) 6 वर्ष से कम उम्र के बच्चे।
बी) गर्भवती और स्तनपान कराने वाली माताएं।
- इस कार्यक्रम में पूरक आहार आपूर्ति—

—लगभग 300 किलो कैलोरी ऊर्जा और 10 से 12 ग्राम प्रोटीन/बच्चा/दिन।

—लाभार्थी मां को साल में 300 दिन तक लगभग 500 किलो कैलोरी ऊर्जा और 25 ग्राम प्रोटीन।

2) बालवाड़ी पोषण कार्यक्रम-

- यह कार्यक्रम 1970 में शुरू किया गया था।
- ग्रामीण क्षेत्रों में 3 से 6 वर्ष की आयु के बच्चों के लाभ के लिए।
- कार्यक्रम बालवाड़ी के माध्यम से कार्यान्वित किया जाता है जो इन बच्चों को पूर्व-प्राथमिक शिक्षा प्रदान करता है।
- फूड सप्लीमेंट इन बच्चों को प्रतिदिन 300 किलो कैलोरी और 10 ग्राम प्रोटीन प्रदान करता है।
- आईसीडीएस के कारण बलवाड़ियों को चरणबद्ध तरीके से खत्म किया जा रहा है।

3) एकीकृत बाल विकास सेवाएँ (आईसीडीएस) कार्यक्रम

- 2 अक्टूबर 1975 को लॉन्च किया गया।
- आईसीडीएस दुनिया के सबसे बड़े बचपन विकास कार्यक्रमों में से एक है।
- इसका उद्देश्य प्री-स्कूल बच्चों को उचित वृद्धि और विकास सुनिश्चित करने के लिए एकीकृत तरीके से सेवा प्रदान करना है।
- आईसीडीएस सेवाओं का एक एकीकृत पैकेज प्रदान करता है—
 - ए) पूरक पोषण
 - बी) टीकाकरण
 - सी) स्वास्थ्य जांच
 - डी) चिकित्सा रेफरल सेवाएं
 - ई) महिलाओं के लिए पोषण और स्वास्थ्य शिक्षा
 - एफ) ग्रामीण, शहरी और आदिवासी क्षेत्रों में 3-6 वर्ष की आयु के बच्चों और गर्भवती और स्तनपान कराने वाली माताओं के लिए अनौपचारिक शिक्षा।

तालिका 19: आईसीडीएस के तहत विभिन्न लाभार्थी और सेवाएँ

लाभार्थी	सेवाएं
प्रेग्नेंट औरत	स्वास्थ्य जांच टेटनस के खिलाफ टीकाकरण अनुपूरक पोषण – घर ले जाने के लिए राशन पोषण और स्वास्थ्य शिक्षा
नर्सिंग माताएं	स्वास्थ्य जांच अनुपूरक पोषण – घर ले जाने के लिए राशन पोषण और स्वास्थ्य शिक्षा
अन्य महिलाएं (15-45 वर्ष)	पोषण एवं स्वास्थ्य शिक्षा
बच्चे <3 वर्ष	पूरक पोषण – घर ले जाने के लिए राशन टीकाकरण स्वास्थ्य जांच रेफरल सेवाएं
3 से 6 वर्ष आयु वर्ग के बच्चे	पूरक पोषण – घर ले जाने के लिए राशन टीकाकरण स्वास्थ्य जांच रेफरल सेवाएं अनौपचारिक शिक्षा
किशोरियाँ (11 से 18 वर्ष)	पोषण एवं स्वास्थ्य शिक्षा

तालिका 20: आईसीडीएस के तहत कैलोरी और प्रोटीन भत्ता

	श्रेणियाँ	कैलोरी (KCal) प्रति दिन	प्रोटीन (जी) प्रति दिन	दरें (प्रति दिन प्रति
1	बच्चे (6-72 महीने)	500	12-15	8
2	गंभीर रूप से कुपोषित बच्चे (6-72 माह)	800	20-25	12
3	गर्भवती महिलाएँ और स्तनपान कराने वाली माताएँ	600	18-20	9.50
4	किशोरियाँ (14-18 वर्ष)	600	18-20	9.50

- आईसीडीएस प्रणाली का हृदय – आंगनवाड़ी।
- प्रत्येक आंगनवाड़ी में 1 आंगनवाड़ी कार्यकर्ता और 1 सहायिका होती है
- ग्रामीण और शहरी परियोजनाओं में प्रति 400 से 800 जनसंख्या पर 1 आंगनवाड़ी केंद्र।
- आदिवासी परियोजनाओं में प्रति 300 से 800 जनसंख्या पर 1 आंगनवाड़ी केंद्र।
- प्रति 150 जनसंख्या पर 1 मिनी आंगनवाड़ी केंद्र।

2) मध्याह्न भोजन कार्यक्रम-

- इसे स्कूल लंच कार्यक्रम भी कहा जाता है।
- 1961 से चल रहा है।
- इसका उद्देश्य स्कूलों में प्रवेश के लिए अधिक बच्चों को आकर्षित करना और उन्हें बनाए रखना है ताकि बच्चों की साक्षरता में सुधार लाया जा सके।
- भोजन पूरक है और घरेलू आहार का विकल्प नहीं है
- भोजन को कुल ऊर्जा आवश्यकता का एक तिहाई और कुल प्रोटीन का आधा हिस्सा पूरा करना चाहिए।
- शिक्षा मंत्रालय के अधीन क्रियान्वित किया जा रहा है
- राष्ट्रीय पोषण संस्थान हैदराबाद के अनुसार बच्चों पर वांछित प्रभाव डालने के लिए न्यूनतम 250 दिनों की आवश्यकता होती है।

3) मध्याह्न भोजन योजना-

- प्राथमिक शिक्षा के लिए पोषण संबंधी सहायता का राष्ट्रीय कार्यक्रम
- 1995 में लॉन्च किया गया।
- मुख्य उद्देश्य— नामांकन, प्रतिधारण और उपस्थिति में वृद्धि और साथ ही प्राथमिक कक्षाओं में छात्रों के पोषण पर प्रभाव डालकर प्राथमिक शिक्षा का सार्वभौमिकरण
- मध्याह्न भोजन को कुल ऊर्जा आवश्यकता का एक तिहाई और कुल प्रोटीन आवश्यकता का आधा हिस्सा पूरा करना चाहिए।

4) 'मध्याह्न भोजन तैयार करने के सिद्धांत-

- क) भोजन केवल पूरक होना चाहिए, घरेलू आहार का विकल्प नहीं।
- ख) भोजन में एक तिहाई कैलोरी और आधा प्रोटीन होना चाहिए
- ग) भोजन की लागत कम होनी चाहिए
- घ) जटिल खाना पकाने की प्रक्रिया से बचना चाहिए
- ई) स्थानीय रूप से उपलब्ध खाद्य पदार्थों का उपयोग करें
- च) बार-बार मेनू बदलते रहें।

पोषण 2.0-

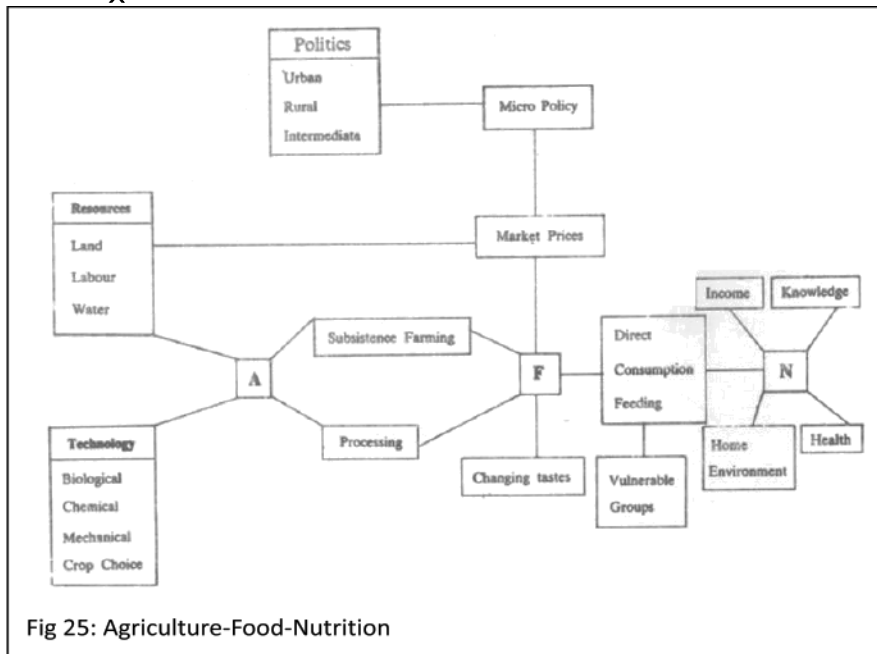
पोषण 2.0 का उद्देश्य 6 वर्ष तक की आयु के बच्चों, किशोर लड़कियों (14-18 वर्ष) और गर्भवती और स्तनपान कराने वाली महिलाओं में कुपोषण की चुनौतीपूर्ण स्थिति का समाधान करना है।

उद्देश्य -

- देश के मानव पूंजी विकास में योगदान देना
- कुपोषण की चुनौतियों का समाधान करना
- स्थायी स्वास्थ्य और खुशहाली के लिए पोषण जागरूकता और अच्छी खान-पान की आदतों को बढ़ावा देना
- प्रमुख रणनीतियों के माध्यम से पोषण संबंधी कमियों को दूर करें।

पोषण से संबंधित अन्य महत्वपूर्ण पहल

बी. राष्ट्रीय पोषण नीति:



भारत में राष्ट्रीय पोषण नीति 1993 में बाल विभाग और मानव संसाधन विकास मंत्रालय की महिलाओं द्वारा बनाई गई थी। यह मुख्य रूप से गरीबी के दुष्चक्र पर ध्यान केंद्रित कर रहा था-

भोजन और पोषक तत्वों का कम सेवन – जिससे अल्पपोषण होता है – जिससे उत्पादकता में कमी आती है – जो अंततः फिर से गरीबी की ओर ले जाती है। नीति में यह भी उल्लेख किया गया है कि कृषि, भोजन और पोषण विभिन्न अन्य कारकों और एक-दूसरे से कैसे जुड़े और निर्भर हैं। (चित्र 21) (15) नीति यह भी कहती है कि निर्धारित कृषि भोजन और पोषण के कामकाज को प्रभावित करने और इस तरह समाज की पोषण स्थिति में सुधार करने के लिए नीतिगत हस्तक्षेप तैयार करना संभव और आवश्यक दोनों है। संबंधों की प्रकृति ऐसे हस्तक्षेपों के भाग्य को निर्धारित करती है। चित्र पोषण की समस्या की जटिल और बहुआयामी प्रकृति को दर्शाता है, इन तीन उपसमूहों के विभिन्न संबंध जो समाज की पोषण स्थिति को निर्धारित करते हैं। (15)

- नीति में खराब पोषण स्थिति की समस्या को दूर करने के लिए अंतरक्षेत्रीय भागीदारी पर भी जोर दिया गया है। इसलिए, स्वास्थ्य पेशेवरों को अन्य क्षेत्रों के साथ साझेदारी सहित अपनी भूमिका को समझना चाहिए।
- खाद्य उत्पादन के मौसमी आयाम/विविधता (बाढ़-सूखा, भारी बारिश होने पर कृषि श्रमिकों की अधिक आवश्यकता, जल जनित बीमारियाँ अधिक और भोजन की उपलब्धता कम) (जिसके कारण परिवार गरीबी रेखा से नीचे चले जाते हैं) को भी बहुत महत्वपूर्ण कारक माना गया। पोषण नीति में भारत में हमारा खाद्य उत्पादन। इसलिए स्वास्थ्य पेशेवरों को किसानों के सामने आने वाली चुनौतियों को समझना चाहिए।
- राष्ट्रीय पोषण नीति देश में अपेक्षित पोषण स्थिति के लिए प्राकृतिक आपदाओं, बाजार विकृति, दुष्प्रचार, शहरीकरण के प्रभाव को भी चुनौती मानती है।

सी. राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा अधिनियम (एनएफएसए) और इसका कार्यान्वयन:

राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा अधिनियम (एनएफएसए), 2013 एक कानून है जो भारत के लोगों को खाद्य और पोषण सुरक्षा प्रदान करता है। इसमें लगभग दो-तिहाई आबादी शामिल है, जो लक्षित सार्वजनिक वितरण प्रणाली (टीपीडीएस) के माध्यम से सब्सिडी वाला खाद्यान्न प्राप्त कर सकते हैं। एनएफएसए गर्भवती महिलाओं, स्तनपान कराने वाली माताओं और 14 वर्ष तक के बच्चों को पोषण संबंधी सहायता भी प्रदान करता है। इसमें एक शिकायत निवारण तंत्र और पारदर्शिता और जवाबदेही के प्रावधान भी हैं।

डी. पीएम पोषण शक्ति निर्माण (पीएम-पोषण) और बाल पोषण:

पीएम पोषण योजना एक कार्यक्रम है जो भारत के सरकारी स्कूलों और अन्य केंद्रों में बच्चों को मुफ्त, पौष्टिक पका हुआ भोजन प्रदान करता है। इसका उद्देश्य बच्चों के नामांकन, उपस्थिति, प्रतिधारण और स्वास्थ्य में सुधार करना है। पीएम पोषण योजना ने प्राथमिक शिक्षा की पूर्णता दर में सुधार किया है, खासकर लड़कियों के लिए, बच्चों की उपस्थिति में वृद्धि हुई है, बच्चों की पोषण स्थिति और सूक्ष्म पोषक तत्वों के सेवन में सुधार हुआ है। इस योजना का बच्चों के संज्ञानात्मक विकास, शैक्षणिक प्रदर्शन और सामाजिक व्यवहार पर भी सकारात्मक प्रभाव पड़ा है।

ई. पोषण अभियान (राष्ट्रीय पोषण मिशन):

पोषण अभियान बच्चों, महिलाओं और किशोरियों के पोषण में सुधार के लिए भारत सरकार (जीओआई) का एक कार्यक्रम है। यह सूचना और संचार प्रौद्योगिकी का उपयोग करके, राज्यों और जिलों को प्रोत्साहन प्रदान करके, और व्यवहार परिवर्तन संचार और सामुदायिक गतिशीलता को बढ़ावा देकर विभिन्न पोषण योजनाओं और कार्यक्रमों को एकीकृत करता है। इसके चार प्रमुख कार्यक्रम स्तंभ हैं: ICDS-CAS (इंटीग्रेटेड चाइल्ड डेवलपमेंट सर्विसेज-कॉमन एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर), जो डेटा कैप्चर और विश्लेषण के लिए एक मोबाइल एप्लिकेशन है; ILA (इंक्रिमेंटल लर्निंग अप्रोच), जो फ्रंटलाइन कार्यकर्ताओं के लिए एक प्रशिक्षण कार्यक्रम है; सीएपी (कन्वर्जेंस एक्शन प्लान), जो हितधारकों के बीच समन्वय और सहयोग के लिए एक रूपरेखा है; और जन आंदोलन, जो पोषण जागरूकता के लिए एक सामाजिक अभियान है। पोषण अभियान की चुनौतियाँ पीएम पोषण योजना जैसे अन्य कार्यक्रमों को लागू करने में आने वाली चुनौतियों के समान हैं।

एफ. मातृ एवं शिशु पोषण पहल:

पोषण कुपोषण को रोकता है, भ्रूण और शिशु के विकास में सहायता करता है, पुरानी बीमारी के जोखिम को कम करता है और संज्ञानात्मक और सामाजिक-भावनात्मक विकास को बढ़ाता है। महिलाओं को गर्भावस्था और स्तनपान से पहले और उसके दौरान अच्छा खाना चाहिए, पूरक आहार लेना चाहिए, व्यायाम करना चाहिए और आराम करना चाहिए। शिशुओं को छह महीने तक केवल स्तनपान कराना चाहिए और उसके बाद पूरक आहार देना चाहिए। महिलाओं और बच्चों को पोषण सेवाओं तक पहुंच मिलनी चाहिए।

सरकार मातृ एवं शिशु पोषण में सुधार के लिए तीन कार्यक्रम चलाती है:

1- एकीकृत बाल विकास सेवा (आईसीडीएस) योजना: 2 अक्टूबर 1975 को शुरू की गई, आईसीडीएस योजना दुनिया का सबसे बड़ा समुदाय-आधारित कार्यक्रम है। यह योजना 6 वर्ष तक के बच्चों, गर्भवती और स्तनपान कराने वाली माताओं और 16-44 वर्ष की महिलाओं पर लक्षित है। इस योजना का उद्देश्य लक्षित समुदाय के स्वास्थ्य, पोषण और शिक्षा (केएपी) में सुधार करना है।

2- भारत नवजात कार्य योजना (आईएनएपी): इसे 2030 तक रोकी जा सकने वाली नवजात मृत्यु और मृत जन्म को समाप्त करने के उद्देश्य से सितंबर 2014 में शुरू किया गया था। आईएनएपी ने नवजात मृत्यु दर और मृत जन्म के लिए लक्ष्य निर्धारित किए हैं। लक्ष्य 2030 तक एकल अंकीय नवजात मृत्यु दर और मृत जन्म दर प्राप्त करना है।

3- प्रजनन और बाल स्वास्थ्य (आरसीएच) कार्यक्रम: यह मातृ एवं शिशु मृत्यु दर और कुल प्रजनन दर में कमी के लिए आरसीएच लक्ष्यों को पूरा करने के लिए भारत सरकार के एनएचएम के तहत एक व्यापक क्षेत्र-व्यापी प्रमुख कार्यक्रम है। कार्यक्रम का उद्देश्य गुणवत्तापूर्ण प्रजनन, मातृ, नवजात शिशु, बाल और किशोर स्वास्थ्य सेवाओं तक पहुंच और उपयोग में सामाजिक और भौगोलिक असमानताओं को कम करना है। राज्य सरकारों की साझेदारी में अप्रैल 2005 में लॉन्च किया गया, आरसीएच भारत सरकार की राष्ट्रीय जनसंख्या नीति-2000] राष्ट्रीय स्वास्थ्य नीति-2001 और सहस्राब्दी विकास लक्ष्यों के अनुरूप है। आरसीएच कार्यक्रम के छह प्रमुख घटक मातृ स्वास्थ्य, बाल स्वास्थ्य, पोषण,

परिवार नियोजन, किशोर स्वास्थ्य (एएच) और पीसीपीएनडीटी हैं।(16)

मातृ एवं शिशु पोषण की चुनौतियों से निपटने के लिए कार्यक्रमों को अधिक निगरानी, मूल्यांकन, बजट, व्यय, अभिसरण और समन्वय की आवश्यकता है।

2णपोषण कार्यक्रमों में कुछ प्रमुख खिलाड़ी और उनकी भूमिकाएँ

कुपोषण के विरुद्ध युद्ध के क्षेत्र में कई महत्वपूर्ण हितधारक हैं। जैसे आशा, आंगनवाड़ी कार्यकर्ता और एएनएम, चिकित्सा अधिकारी, सीएमओ आदि। आइए पोषण संबंधी कमियों के खिलाफ लड़ाई में कुछ अग्रिम पंक्ति के कार्यकर्ताओं की भूमिका देखें।

ए. मान्यता प्राप्त सामाजिक स्वास्थ्य कार्यकर्ता (आशा)(17)

ए. पोषण के बारे में जागरूकता, स्वास्थ्य के निर्धारक जैसे पोषण, बुनियादी स्वच्छता और स्वास्थ्यकर प्रथाएं, स्वस्थ रहने और काम करने की स्थिति, मौजूदा स्वास्थ्य सेवाओं के बारे में जानकारी और स्वास्थ्य और परिवार कल्याण सेवाओं के समय पर उपयोग की आवश्यकता।

बी. वह महिलाओं को जन्म की तैयारियों, सुरक्षित प्रसव के महत्व, स्तनपान और पूरक आहार, टीकाकरण, गर्भनिरोधक और प्रजनन पथ संक्रमण/यौन संचारित संक्रमण (आरटीआई/एसटीआई) सहित सामान्य संक्रमणों की रोकथाम और छोटे बच्चे की देखभाल पर सलाह देती हैं।

सी. आशा समुदाय को संगठित करेगी और उन्हें गांव/उप-केंद्र/प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्रों पर उपलब्ध स्वास्थ्य और स्वास्थ्य संबंधी सेवाओं, जैसे टीकाकरण, प्रसवपूर्व जांच (एएनसी), प्रसवोत्तर जांच (पीएनसी) तक पहुंचने में सुविधा प्रदान करेगी।), आईसीडीएस, स्वच्छता और सरकार द्वारा प्रदान की जा रही अन्य सेवाएँ।

डी. वह ग्राम पंचायत की ग्राम स्वास्थ्य एवं स्वच्छता समिति के साथ काम करेंगी एक व्यापक ग्राम स्वास्थ्य योजना विकसित करना।

इ. वह गर्भवती महिलाओं और बच्चों को निकटतम पूर्व-चिह्नित स्वास्थ्य सुविधा यानी प्राइमरव स्वास्थ्य केंद्र/सामुदायिक स्वास्थ्य केंद्र/प्रथम रेफरल इकाई (पीएचसी/सीएचसी/एफआरयू) में उपचार/प्रवेश की आवश्यकता वाले एस्कॉर्ट/साथ में रखने की व्यवस्था करेगी।

एफ. आशा छोटी बीमारियों जैसे दस्त, बुखार के लिए प्राथमिक चिकित्सा देखभाल और मामूली चोटों के लिए प्राथमिक चिकित्सा प्रदान करेगी। वह संशोधित राष्ट्रीय क्षय रोग नियंत्रण कार्यक्रम के तहत डायरेक्टली ऑब्जर्व्ड ट्रीटमेंट शॉर्ट-कोर्स (डॉट्स) की प्रदाता होगी।

जी. वह आवश्यक प्रावधानों को उपलब्ध कराने के लिए डिपो धारक के रूप में भी कार्य करेगी

हर बस्ती जैसे ओरल रिहाइड्रेशन थेरेपी (ओआरएस), आयरन फोलिक एसिड टैबलेट (आईएफए), क्लोरोक्वीन, डिस्पोजेबल डिलीवरी किट (डीडीके), ओरल पिल्स और कंडोम आदि। प्रत्येक आशा को एक ड्रग किट प्रदान की जाएगी। किट की सामग्री भारत सरकार द्वारा गठित विशेषज्ञ/तकनीकी सलाहकार समूह की सिफारिशों पर आधारित होगी।

एच. वह अपने गांव में जन्म और मृत्यु और समुदाय में किसी भी असामान्य स्वास्थ्य समस्या/बीमारी के फैलने के बारे में उप-केंद्रों/प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्र को सूचित करेगी।

आई. वह संपूर्ण स्वच्छता अभियान के तहत घरेलू शौचालयों के निर्माण को बढ़ावा देगी।

आशा की ये सभी भूमिकाएँ प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से समुदाय की पोषण स्थिति को प्रभावित करने से संबंधित हैं। एक प्रदाता के रूप में उसकी भूमिका बाद में बढ़ाई जा सकती है। राज्य नवजात शिशु की देखभाल और कई सामान्य बीमारियों, विशेषकर बचपन की बीमारियों के प्रबंधन के लिए उसे श्रेणीबद्ध प्रशिक्षण की संभावना तलाश सकते हैं। इसका मतलब है कि जनसंख्या की आवश्यकता के अनुसार उसकी भूमिका के संदर्भीकरण की संभावनाएँ की जा सकती हैं। पीएचसी और सीएचसी स्तर पर कार्यरत चिकित्सा अधिकारी को अपने समुदाय में पोषण की स्थिति को उन्नत करने के लिए आशा की उपलब्धता को समझना और लागू करना चाहिए।

बी. एकीकृत बाल विकास योजना (आईसीडीएस) के माध्यम से आंगनवाड़ी कार्यकर्ताओं (एडब्ल्यूडब्ल्यू) की भूमिका

बच्चों की भूख और कुपोषण से निपटने के लिए आईसीडीएस कार्यक्रम के हिस्से के रूप में 1975 में भारत सरकार द्वारा आंगनबाड़ियों की स्थापना की गई थी। वर्तमान में भारत में लगभग 14 लाख आंगनवाड़ी कार्यकर्ता हैं, 13 लाख आंगनवाड़ी कार्यकर्ता 10 करोड़ से अधिक लाभार्थियों को सेवाएं दे रही हैं। जबकि (18) आंगनबाड़ियों का प्रबंधन आंगनवाड़ी कार्यकर्ताओं (एडब्ल्यूडब्ल्यू) द्वारा किया जाता है जो इस कार्यक्रम के संचालक हैं, जिन्हें समुदाय से चुना जाता है और लगभग चार महीने के स्वास्थ्य देखभाल प्रशिक्षण से सुसज्जित किया जाता है।(19)

आंगनवाड़ी सेवाओं के तहत सेवाओं का पैकेज – आंगनवाड़ी सेवा योजना छह सेवाओं का एक पैकेज प्रदान करती है, अर्थात्।

1. पूरक पोषण
2. प्री-स्कूल गैर-औपचारिक शिक्षा
3. पोषण एवं स्वास्थ्य शिक्षा
4. टीकाकरण
5. स्वास्थ्य जांच और
6. रेफरल सेवाएँ

अंतिम तीन सेवाएँ स्वास्थ्य से संबंधित हैं और एनआरएचएम और स्वास्थ्य प्रणाली के माध्यम से स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय/विभाग द्वारा प्रदान की जाती हैं।

आईसीडीएस मिशन में, आंगनवाड़ी मंच को स्वास्थ्य, पोषण और प्रारंभिक शिक्षा के लिए प्रारंभिक गांव या निवास संसाधन के रूप में काम करने के लिए डिज़ाइन किया गया था। सहायिकाओं की सहायता से आंगनवाड़ी कार्यकर्ताओं को गर्भनिरोधक परामर्श, नवजात और प्रसवोत्तर देखभाल, पोषण अनुपूरण, टीकाकरण, 0 से 6 वर्ष के बच्चों के लिए गैर-औपचारिक पूर्व-प्राथमिक शिक्षा और 15 वर्ष के बीच की महिलाओं के लिए पोषण और स्वास्थ्य शिक्षा (एनएचईडी) की देखभाल करनी होती है। और 49 वर्ष की आयु)। एनएचईडी आंगनवाड़ी कार्यकर्ता के काम का एक प्रमुख तत्व है, क्योंकि यह महिलाओं को अपने स्वास्थ्य, पोषण और विकास की जरूरतों के साथ-साथ अपने बच्चों की देखभाल करना सिखाता है। (19)

आईसीडीएस मिशन के तहत ऊपर उल्लिखित छह सेवाओं के मुख्य पैकेज को जारी रखा जा सकता है लेकिन निकट भविष्य में कुछ सुधार होंगे। (20)

तालिका 21: आईसीडीएस के माध्यम से विभिन्न सुझाए गए हस्तक्षेप

	घटक	हस्तक्षेप	अन्य संबंधित सेवा प्रदाता
1-	प्रारंभिक बचपन देखभाल शिक्षा और विकास (ईसीसीईडी)	<ol style="list-style-type: none"> 1. माता-पिता के लिए घर आधारित मार्गदर्शन 2. शीघ्र उत्तेजना 3. प्रारंभिक स्क्रीनिंग और रेफरल इष्टतम IYCF अभ्यास 4. बाल विकास और विकास संबंधी मील के पत्थर की मासिक निगरानी और प्रचार 5. निश्चित मासिक ग्राम ईसीसीई दिन 	द्वितीय आंगनवाड़ी कार्यकर्ता सह बाल देखभाल एवं पोषण परामर्शदाता
2	पूरक पोषण	सुबह का नाश्ता गर्म पका हुआ भोजन और मानक के अनुसार घर ले जाने वाला राशन	द्वितीय आंगनवाड़ी कार्यकर्ता सह बाल देखभाल एवं पोषण परामर्शदाता, आंगनवाड़ी कार्यकर्ता / स्वयं सहायता समूह
	देखभाल और पोषण परामर्श	<p>1- शिशु एवं छोटे बच्चे का आहार (आईवाईसीएफ) पदोन्नति और परामर्श ए. इष्टतम स्तनपान प्रथाओं, पूरक आहार के लिए एक-से-एक परामर्श बी. भोजन का सेवन सुनिश्चित करने के लिए परामर्श सी. घर का दौरा करें और अनुवर्ती कार्रवाई करें</p> <p>2- मातृ देखभाल एवं परामर्श ए. गर्भावस्था का शीघ्र पंजीकरण बी. तीन या अधिक ए.एन.सी सी. संस्थागत प्रसव डी आहार, आराम और आईएफए अनुपालन पर पीएनसी परामर्श ई. वजन बढ़ने की निगरानी करना एफ पीलापन, सूजन और किसी भी अन्य खतरे के संकेत की जांच जी. आवश्यक नवजात देखभाल परामर्श और स्तनपान संबंधी सहायता के लिए घर आधारित परामर्श</p>	<p>द्वितीय आंगनवाड़ी कार्यकर्ता सह बाल देखभाल एवं पोषण परामर्शदाता, आंगनवाड़ी कार्यकर्ता / आशा, एएनएम</p> <p>द्वितीय आंगनवाड़ी कार्यकर्ता सह बाल देखभाल एवं पोषण परामर्शदाता, पर्यवेक्षक</p>

		<p>अंतर रखने पर परामर्श</p> <p>3- देखभाल पोषण स्वास्थ्य और स्वच्छता शिक्षा</p> <p>ए. मासिक स्वास्थ्य एवं पोषण शिक्षा सत्र</p> <p>बी. बेहतर देखभाल पर शिक्षा अभ्यास-खिला स्वास्थ्य और स्वच्छता मनोसामाजिक समर्थन</p> <p>सी. देखभाल के लिए ज्ञान साझा करना गर्भावस्था के दौरान स्तनपान और किशोरावस्था</p> <p>डी स्थानीय खाद्य पदार्थों को बढ़ावा देना और</p> <p>परिवार का भरण पोषण</p> <p>ई. उपयुक्त भोजन प्रदर्शन</p> <p>एफ पोषण सप्ताह का आयोजन</p> <p>स्तनपान सप्ताह, आईसीडीएस दिवस वगैरह</p> <p>4- कम वजन वाले बच्चों की समुदाय आधारित देखभाल एवं प्रबंधन</p> <p>ए. सभी पात्र बच्चों का शत-प्रतिशत वजन करना एवं कम वजन वाले बच्चों की पहचान करना</p> <p>बी. चिकित्सा देखभाल की आवश्यकता वाले बच्चों के लिए एनआरसी का रेफरल</p> <p>सी. मध्यम और गंभीर रूप से कम वजन वाले लोगों के लिए 12 दिवसीय पोषण संबंधी परामर्श और देखभाल सत्र</p> <p>बच्चे</p> <p>डी गृह भ्रमण के दौरान 18 दिवसीय गृह आधारित देखभाल और अनुवर्ती कार्रवाई</p> <p>ई. 12 दिन और 18 दिन के बाद वजन बढ़ने की निगरानी</p> <p>5- टीकाकरण और सूक्ष्म पोषक तत्वों की पूर्ति</p>	<p>द्वितीय आंगनवाड़ी कार्यकर्ता सह बाल देखभाल एवं पोषण परामर्शदाता, पर्यवेक्षक</p> <p>द्वितीय आंगनवाड़ी कार्यकर्ता सह बाल देखभाल एवं पोषण परामर्शदाता, मातृ समूह / पीआरआई / एसए चजी / एमओ</p>
--	--	--	---

		<p>ए. रेगुलर फिक्स्ड एम ऑन्ट एच! वी वीएचएनडी बी. प्राथमिक टीकाकरण सी. बूस्टर डी. गर्भवती महिलाओं के लिए टी.टी ई. विटामिन ए अनुपूरण (9 माह-5 वर्ष) एफ. IFA अनुपूरण (6 महीने की उम्र के बाद के शिशु) जी. दिशानिर्देशों के अनुसार कृमि मुक्ति एच. काउंसिलिंग</p> <p>6- स्वास्थ्य जांच 7- रेफरल सेवाएँ</p>	<p>सुविधाप्रदाता के रूप में एएनएम/एमओ/आशा/आंगनवाड़ी कार्यकर्ता</p> <p>सुविधाप्रदाता के रूप में एएनएम/एमओ/आशा/आंगनवाड़ी कार्यकर्ता</p>
	<p>सामुदायिक गतिशीलता, जागरूकता, वकालत और आईईसी</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. सूचना प्रसार एवं जागरूकता अधिकारों, कार्यक्रम व्यवहार और प्रथाओं पर सृजन 2. पोषण साझा करना! ग्राम सभा की बैठकों में बच्चों की स्थिति 3. वीएचएसएनसी के साथ जुड़ाव 4. स्वैच्छिक कार्य समूह 5- ग्राम संपर्क अभियान 	<p>द्वितीय आंगनवाड़ी कार्यकर्ता/पर्यवेक्षक/जिला. एवं ब्लॉक संसाधन केंद्र/आईसीडीएस प्रबंधन</p>

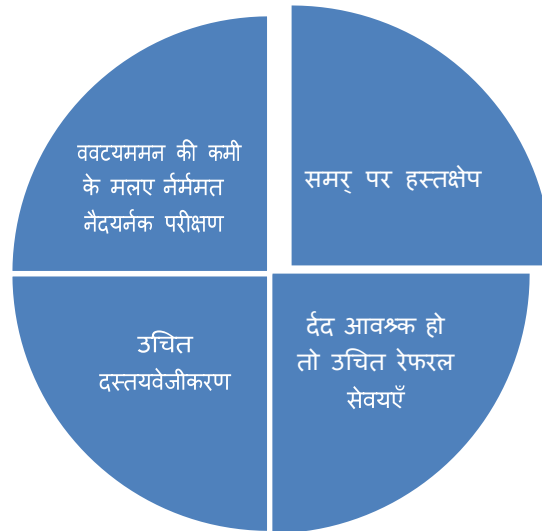
राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा अधिनियम 2013 (एनएफएसए) भारत में भोजन और पोषण सुरक्षा के लिए "जीवन-चक्र दृष्टिकोण" अपनाने का दावा करता है, जैसा कि नेविन एस. स्क्रिमशॉ (1996) ने समझाया, पोषण गर्भ में शुरू होता है और कब्र में समाप्त होता है। हालाँकि हर जीवन एक व्यक्तिगत आनुवंशिक क्षमता से शुरू होता है, लेकिन अगर माँ कुपोषण, संक्रमण या अन्य तनाव कारकों से पीड़ित है तो गर्भाशय में इस क्षमता से समझौता किया जा सकता है। इसलिए, बच्चे का पोषण उसके वास्तविक जन्म से पहले ही शुरू हो जाता है। छोटे बच्चों पर अधिक ध्यान देने की आवश्यकता बहुत महत्वपूर्ण है, क्योंकि उनके पोषण और स्वास्थ्य की अधिकांश संभावनाएँ 2 से 3 वर्ष की आयु तक तय हो जाती हैं। (21-23)

सी. चिकित्सा अधिकारी की भूमिका

इसकी रिपोर्ट करना और इसे समझना—इस मुद्दे से लड़ने का बुनियादी कदम

प्रोटीन ऊर्जा कुपोषण, सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी जैसे विटामिन ए की कमी, आयरन की कमी से होने वाला एनीमिया, आयोडीन की कमी के विकार और विटामिन बी-कॉम्प्लेक्स की कमी जैसी सामान्य पोषण संबंधी समस्याएं अक्सर सामने आती हैं, खासकर ग्रामीण गरीबों और शहरी स्लम समुदायों के बीच। पूरकता, टीकाकरण, उपचार और उचित रेफरल सेवाओं के रूप में समय पर हस्तक्षेप प्रदान करके इन समस्याओं को नियंत्रित करने में चिकित्सा अधिकारियों की महत्वपूर्ण भूमिका है।

3- चिकित्सा अधिकारियों के दृष्टिकोण –



चित्र 26: प्रमुख हितधारकों के साथ अच्छा जुड़ाव और अंतर-क्षेत्रीय समन्वय

किसी भी कार्यक्रम/गतिविधियों की सफलता के लिए अंतरक्षेत्रीय समन्वय आवश्यक है। जागरूकता गतिविधियों, आपूर्ति, गुणवत्ता और स्वास्थ्य सेवाओं को सुनिश्चित करने आदि के लिए बेहतर प्रणाली बनाने के लिए कई सहायता प्रणालियाँ हैं।

E. While working in Government Health System

1. **स्वास्थ्य विभाग** – इतिहास, जांच, रोकथाम और रेफरल सहित प्रबंधन
2. **खाद एवं सार्वजनिक वितरण प्रणाली विभाग** – उपलब्धता एवं पहुंच हेतु अच्छी गुणवत्ता वाला भोजन, मिलावट की रोकथाम, निर्बाध आपूर्ति सुनिश्चित करना
3. **आईसीडीएस** – अच्छी गुणवत्ता वाले टेक होम राशन की उपलब्धता और पहुंच के लिए
4. **शिक्षा विभाग** – छात्रों के बीच भोजन जागरूकता गतिविधियों के साथ-साथ मध्याह्न भोजन की अच्छी गुणवत्ता वाले भोजन की उपलब्धता और पहुंच के लिए
5. **पंचायत, सामुदायिक स्वयंसेवक, मास मीडिया** – जन जागरूकता, व्यवहार परिवर्तन संचार

4- आईएनएमसीआई दिशानिर्देशों के साथ बच्चों का मूल्यांकन (24,25)–

भारत में, 3 वर्ष से कम उम्र के बच्चों में आम बीमारियों में बुखार (27%), तीव्र श्वसन संक्रमण (17%), दस्त (13%) और कुपोषण (43%) शामिल हैं – और अक्सर संयोजन में। शिशु मृत्यु दर ऊंची बनी हुई है। (24) नवजात मृत्यु दर शिशु मृत्यु में 2/3 योगदान देती है और इनमें से अधिकांश मौतें जीवन के पहले सप्ताह के दौरान होती हैं। जीवन के दूसरे महीने में मृत्यु दर भी बाद की उम्र की तुलना में अधिक होती है। कोई भी स्वास्थ्य कार्यक्रम जिसका लक्ष्य शिशु मृत्यु दर को कम करना है, उसे जीवन के पहले दो महीनों में, विशेषकर जीवन के पहले सप्ताह में, मृत्यु दर पर ध्यान देने की आवश्यकता है।

कई प्रसिद्ध रोकथाम और उपचार रणनीतियाँ युवा जीवन बचाने के लिए पहले से ही प्रभावी साबित हुई हैं। बचपन में टीकाकरण से खसरे से होने वाली मौतों को सफलतापूर्वक कम किया जा सका है। ओरल रिहाइड्रेशन थेरेपी ने डायरिया से होने वाली मौतों में बड़ी कमी लाने में योगदान दिया है। प्रभावी एंटीबायोटिक्स ने निमोनिया से पीड़ित लाखों बच्चों को बचाया है। मलेरिया के शीघ्र उपचार से अधिक बच्चों को ठीक होने और स्वस्थ जीवन जीने में मदद मिली है। स्तनपान प्रथाओं में मामूली सुधार से भी बचपन में होने वाली मौतों में कमी आई है।

हालाँकि इनमें से प्रत्येक हस्तक्षेप सफल रहा है, साक्ष्य एकत्र करने से पता चलता है कि बेहतर परिणाम प्राप्त करने के लिए बीमार बच्चों के प्रबंधन के लिए एक एकीकृत दृष्टिकोण की आवश्यकता है। बाल स्वास्थ्य कार्यक्रमों को एकल बीमारियों से आगे बढ़कर बच्चे के समग्र स्वास्थ्य और कल्याण पर ध्यान देने की आवश्यकता है। क्योंकि कई बच्चों में बीमारियों के लक्षण और लक्षण एक-दूसरे से मिलते-जुलते होते हैं, इसलिए एक ही निदान मुश्किल हो सकता है और संभव या उचित नहीं हो सकता है। यह विशेष रूप से प्रथम-स्तरीय स्वास्थ्य सुविधाओं के लिए सच है जहाँ परीक्षाओं में कुछ उपकरण, नगण्य प्रयोगशाला परीक्षण और कोई एक्स-रे शामिल नहीं होता है।

इसलिए, बेहतर परिणाम प्राप्त करने के लिए बीमार बच्चों के प्रबंधन के लिए एक एकीकृत दृष्टिकोण की आवश्यकता है।

बच्चे के समग्र स्वास्थ्य और कल्याण पर ध्यान देने के लिए बाल स्वास्थ्य कार्यक्रमों को एकल बीमारियों से निपटने से आगे बढ़ने की जरूरत है।

एकीकृत देखभाल के सिद्धांत

बच्चे की उम्र के आधार पर, विभिन्न नैदानिक लक्षण और लक्षण उनकी विश्वसनीयता और नैदानिक मूल्य और महत्व की डिग्री में भिन्न होते हैं। इसलिए, आईएनएमसीआई दिशानिर्देश दो आयु श्रेणियों के आधार पर केस प्रबंधन प्रक्रियाओं की सिफारिश करते हैं:

- छोटे शिशुओं की उम्र 2 महीने तक होती है
- बच्चों की उम्र 2 महीने से 5 साल तक है

आईएमएनसीआई दिशानिर्देश निम्नलिखित सिद्धांतों पर आधारित हैं:

- 2 महीने की उम्र तक के सभी बीमार छोटे शिशुओं 7 का संभावित जीवाणु संक्रमण / पीलिया के लिए मूल्यांकन किया जाना चाहिए। फिर उन्हें प्रमुख लक्षण "डायरिया" के लिए नियमित रूप से मूल्यांकन किया जाना चाहिए।
- 2 महीने से लेकर 5 वर्ष तक की उम्र के सभी बीमार बच्चों की सामान्य खतरे के संकेतों के लिए जांच की जानी चाहिए, जो तत्काल रेफरल या अस्पताल में भर्ती होने की आवश्यकता का संकेत देते हैं। फिर उन्हें प्रमुख लक्षणों के लिए नियमित रूप से मूल्यांकन किया जाना चाहिए: खांसी या सांस लेने में कठिनाई, दस्त, बुखार और कान की समस्या।
- सभी बीमार छोटे शिशुओं और 2 महीने से 5 साल तक के बच्चों का भी पोषण और टीकाकरण की स्थिति, भोजन संबंधी समस्याओं और अन्य संभावित समस्याओं के लिए नियमित मूल्यांकन किया जाना चाहिए।

रोग का पता लगाने के लिए उनकी संवेदनशीलता और विशिष्टता के साक्ष्य के आधार पर, सावधानीपूर्वक चयनित नैदानिक संकेतों की केवल सीमित संख्या का उपयोग किया जाता है। इन संकेतों का चयन प्रथम-स्तरीय स्वास्थ्य सुविधाओं की स्थितियों और वास्तविकताओं को ध्यान में रखते हुए किया गया था।

व्यक्तिगत संकेतों का संयोजन निदान के बजाय शिशु या बच्चे के वर्गीकरण की ओर ले जाता है। वर्गीकरण (ओं) से स्थिति की गंभीरता का पता चलता है। वे इस आधार पर विशिष्ट कार्रवाई का आह्वान करते हैं कि क्या शिशु या बच्चे को (ए) तत्काल उच्च स्तर की देखभाल के लिए भेजा जाना चाहिए, (बी) विशिष्ट उपचार की आवश्यकता है (जैसे एंटीबायोटिक्स या मलेरिया-रोधी उपचार), या (सी) सुरक्षित रूप से प्रबंधित किया जा सकता है घर। वर्गीकरण रंग कोडित हैं: "गुलाबी" अस्पताल रेफरल या प्रवेश का सुझाव देता है, "पीला" विशिष्ट उपचार की शुरुआत को इंगित करता है, और "हरा" घर प्रबंधन के लिए कहता है।

A. छोटे शिशु (2 माह तक) में अल्पपोषण के संबंध में-

1 भोजन की समस्या और कुपोषण की जाँच करें

पूछें:	देखें, महिसूस करें:
<ul style="list-style-type: none"> • क्या खिलाने में कोई कठिनाई हो रही है? • क्या शिशु को स्तनपान कराया जाता है? यदि हाँ, तो 24 घंटे में कितनी बार? • क्या शिशु को आमतौर पर कोई अन्य खाद्य पदार्थ या पेय मिलता है? यदि हाँ, तो कितनी बार? • आप शिशु को खिलाने के लिए क्या उपयोग करती हैं? 	<p>उम्र के अनुसार वजन निर्धारित करें।</p>
<p>यदि शिशु: दूध पिलाने में कोई कठिनाई हो, या 24 घंटे में 8 बार से कम स्तनपान कर रहा हो, या कोई अन्य भोजन या पेय ले रहा हो, या उम्र के हिसाब से वजन कम हो, और तत्काल अस्पताल रेफर करने का कोई संकेत नहीं है:</p>	
स्तनपान का आकलन करें:	
क्या शिशु ने पिछले घंटे में स्तनपान किया है?	<p>यदि शिशु ने पिछले एक घंटे में भोजन नहीं किया है, तो माँ से पिछले घंटे के बारे में पूछें? अपने शिशु को छाती से लगाने के लिए। 4 मिनट तक स्तनपान का निरीक्षण करें। (यदि शिशु को आखिरी घंटे में दूध पिलाया गया था, तो माँ से पूछें कि क्या वह इंतजार कर सकती है और आपको बताएगी कि शिशु कब दोबारा दूध पीने के लिए तैयार है।)</p> <ul style="list-style-type: none"> • क्या शिशु जुड़ने में सक्षम है? <p>बिल्कुल कोई लगाव नहीं अच्छी तरह से संलग्न नहीं है अच्छा लगाव अटैचमेंट की जांच करने के लिए, देखें:</p> <ul style="list-style-type: none"> - टुड्डी स्तन को छूती हुई - मुँह पूरा खुला - लोअरली पी बाहर की ओर निकला - मुँह के नीचे की तुलना में ऊपर अधिक एरिओला दिखाई देता है (यदि अनुलग्नक अच्छा है तो ये सभी संकेत मौजूद होने चाहिए) • क्या शिशु प्रभावी ढंग से चूस रहा है (अर्थात्, धीरे-धीरे, गहराई से चूसता है, कभी-कभी रुकता है)? <p>बिल्कुल नहीं चूसना, प्रभावी ढंग से नहीं चूसना, प्रभावी ढंग से चूसना</p> <p>यदि बंद नाक स्तनपान में बाधा डालती है तो उसे साफ करें।</p> <ul style="list-style-type: none"> • मुँह में अल्सर या सफेद धब्बे (थ्रश) पर ध्यान दें।
क्या माँ को स्तनपान कराते समय दर्द होता है?	<p>यदि हाँ, तो देखें और महसूस करें:</p> <ul style="list-style-type: none"> • चपटे या उल्टे निपल्स, या पीड़ादायक निपल्स • उभरे हुए स्तन या स्तन में फोड़ा

E. While working in Government Health System

2 आहार को इस प्रकार वर्गीकृत करें-

तालिका 22: स्तनपान का वर्गीकरण

<ul style="list-style-type: none"> • स्तनपान में सक्षम नहीं है या • बिल्कुल भी कोई लगाव नहीं या • बिल्कुल नहीं चूसना या • उम्र के हिसाब से बहुत कम वजन 	<p>स्तनपान देने में असमर्थ – संभावित गंभीर जीवाणु संक्रमण या गंभीर कुपोषण</p>	<ul style="list-style-type: none"> • इंट्रामस्क्युलर एम्पीसिलीन और जेंटामाइसिन की पहली खुराक दें। • निम्न रक्त शर्करा को रोकने के लिए उपचार करें। • रेफरल की व्यवस्था करते समय यदि तापमान 36.5 डिग्री सेल्सियस से कम है (या छूने पर ठंडा लगता है) तो छोटे शिशु को त्वचा से त्वचा का संपर्क करके गर्म करें। • माँ को सलाह दें कि अस्पताल ले जाते समय छोटे शिशु को कैसे गर्म रखा जाए • तुरंत अस्पताल रेफर करें*
<ul style="list-style-type: none"> • स्तन से अच्छी तरह जुड़ा हुआ नहीं है या • प्रभावी ढंग से नहीं चूसना या • 24 घंटे में 8 से कम स्तनपान या • अन्य खाद्य पदार्थ या पेय प्राप्त करता है या • थ्रश (मुँह में अल्सर या सफेद धब्बे)या • उम्र के हिसाब से कम वजन या • स्तन या निपल की समस्या 	<p>स्तनपान की समस्या या कम वजन</p>	<ul style="list-style-type: none"> • यदि अच्छी तरह से जुड़ा नहीं है या प्रभावी ढंग से चूस नहीं रहा है, तो सही स्थिति और लगाव सिखाएं। • यदि 24 घंटे में 8 बार से कम स्तनपान हो तो दूध पिलाने की आवृत्ति बढ़ाने की सलाह दें। • यदि अन्य खाद्य पदार्थ या पेय प्राप्त कर रहे हैं, तो माँ को अधिक स्तनपान कराने, अन्य खाद्य पदार्थ या पेय कम करने और एक कप और चम्मच का उपयोग करने के बारे में सलाह दें। • यदि स्तनपान बिल्कुल नहीं करा रही हैं, तो माँ को स्थानीय रूप से उपयुक्त पशु का दूध देने के बारे में सलाह दें और माँ को कप और चम्मच से दूध पिलाना सिखाएँ। • यदि थ्रश है, तो माँ को घर पर थ्रश का इलाज करना सिखाएं। • यदि उम्र के हिसाब से वजन कम है, तो माँ को सिखाएं कि कम वजन वाले शिशु को घर पर कैसे गर्म रखा जाए। • यदि स्तन या निपल की समस्या है, तो माँ को स्तन या निपल की समस्या का इलाज करना सिखाएं। • माँ को छोटे शिशु की घर पर देखभाल करने की सलाह दें। • माँ को सलाह दें कि तुरंत कब लौटना है। • भोजन संबंधी किसी भी समस्या या थ्रश का 2 दिनों में अनुवर्ती कार्रवाई करें। • 14 दिनों में उम्र के हिसाब से कम वजन का फॉलो-अप।
<ul style="list-style-type: none"> • उम्र के हिसाब से वजन कम नहीं है और अपर्याप्त आहार का कोई अन्य लक्षण नहीं है। 	<p>स्तनपान की कोई समस्या नहीं</p>	<ul style="list-style-type: none"> • माँ को छोटे शिशु की घर पर देखभाल करने की सलाह दें। • माँ को सलाह दें कि तुरंत कब लौटना है। • शिशु को अच्छा दूध पिलाने के लिए माँ की प्रशंसा करें।

E. While working in Government Health System

3. छोटे शिशु की स्तनपाल संबंधी समस्याओं का इलाज करें
 - स्तनपान के लिए सही स्थिति और लगाव सिखाएं
1. माँ को दिखाएँ कि अपने शिशु को कैसे पकड़ना है – स्थिति
 - शिशु का सिर और शरीर सीधा रखें
 - उसके स्तन की ओर, शिशु की नाक उसके निपल के सामने
 - शिशु का शरीर उसके शरीर के करीब
 - केवल गर्दन और कंधों को ही नहीं बल्कि शिशु के पूरे शरीर को सहारा देना।
2. उसे दिखाएं कि शिशु को जुड़ने में कैसे मदद करें। उसे चाहिए:– लगाव
 - शिशु के होठों को उसके निपल से छुएं
 - तब तक प्रतीक्षा करें जब तक उसके शिशु का मुँह पूरा न खुल जाए
 - उसके शिशु को तेजी से उसके स्तन पर ले जाएँ, शिशु के निचले होंठ को निपल के ठीक नीचे लक्ष्य करें।
3. अच्छे लगाव और प्रभावी स्तनपान के लक्षण देखें। यदि लगाव या स्तनपान अच्छा नहीं है, तो पुनः प्रयास करें।
4. यदि अभी भी प्रभावी ढंग से दूध नहीं पिलाया जा रहा है, तो माँ को स्तन का दूध निकालने और क्लिनिक में कप और चम्मच से दूध पिलाने के लिए कहें। स्तन का दूध निकालने के लिए:
 - माँ को हाथ धोना चाहिए, आराम से बैठना चाहिए और निपल के नीचे एक कप या 'कटोरी' रखनी चाहिए
 - उंगली और अंगूठे को एरिओला के दोनों ओर रखें और छाती की दीवार की ओर अंदर की ओर दबाएं। निपल को निचोड़ें नहीं
 - निपल और एरिओला के पीछे उंगली और अंगूठे के बीच दबाकर एरिओला के अंदर से दूध निकालें; बार-बार दबाएँ और छोड़ें
 - स्तन को पूरी तरह से खाली करने तक इस प्रक्रिया को एरिओला के सभी तरफ से दोहराएं एक स्तन को कम से कम 3-5 मिनट तक दबाएँ जब तक कि प्रवाह बंद न हो जाए; फिर दूसरी तरफ से व्यक्त करें
5. यदि कप और चम्मच से लेने में सक्षम हैं तो माँ को छोटे शिशु को स्तनपान कराने की सलाह दें और प्रत्येक दूध पिलाने के अंत में स्तन का दूध निकालें और कप और चम्मच से दूध पिलाएं।
6. यदि कप और चम्मच से खिलाने में सक्षम नहीं हैं, तो अस्पताल रेफर करें।

E. While working in Government Health System

➤ मां को कप और चम्मच से खाना खिलाना सिखाएं

- छोटे शिशु को सीधी स्थिति में रखें (उसे लेटाकर दूध पिलाने से उसकी सांस फूल सकती है)
- गिरे हुए दूध को पोंछने के लिए गर्दन और ऊपरी धड़ पर एक मुलायम कपड़ा रुमाल या रुई रखें।
- छोटे शिशु को जगाने के लिए उसे धीरे से उत्तेजित करें
- चम्मच को किनारे से थोड़ा छोटा दूध से भरें
- चम्मच को छोटे शिशु के होठों पर, मुँह के कोने के पास रखें।
- छोटे शिशु के मुँह में धीरे-धीरे दूध की थोड़ी मात्रा टपकने दें और सुनिश्चित करें कि वह इसे सक्रिय रूप से निगल सके
- इस प्रक्रिया को तब तक दोहराएँ जब तक कि छोटा शिशु अधिक आहार लेना बंद न कर दे, या उसे वांछित मात्रा में आहार न दे दिया जाए
- यदि छोटा शिशु सक्रिय रूप से दूध नहीं निगलता है, तो दूध पिलाने पर जोर न दें; कुछ समय बाद पुनः प्रयास करें
- थ्रश (मुँह में छाले या सफेद धब्बे) का इलाज करने के लिए

➤ मां को दिन में दो बार इलाज करने के लिए कहें। माँ को चाहिए:

- हाथ धोएं।
- उंगली पर साफ मुलायम कपड़ा लपेटकर नमक के पानी से गीला करके मुँह धोएं।
- जेंटियन वायलेट 0-25% से मुँह को पेंट करें।

➤ छोटे शिशु को दूध पिलाने की समस्या या कम वजन के लिए इलाज करें

1. मां को स्तन या निपल की समस्याओं का इलाज करना सिखाएं

- यदि निपल चपटा या उल्टा है, तो प्रत्येक दूध पिलाने से पहले उंगलियों से निपल को कई बार मोड़ें और बच्चे को स्तन से लगाएं।
- यदि निपल में दर्द है, तो आराम के लिए मां का दूध लगाएं और बच्चे की सही स्थिति और जुड़ाव सुनिश्चित करें। अगर मां को लगातार परेशानी हो तो मां को निकाला हुआ दूध कटोरी और चम्मच से पिलाएं।
- यदि स्तन भरे हुए हैं, तो यदि संभव हो तो बच्चे को चूसना जारी रखें। यदि बच्चा प्रभावी ढंग से दूध नहीं चूस सकता है, तो माँ को दूध निकालने में मदद करें और फिर छोटे शिशु को स्तन से लगाएँ। स्तन पर गर्म सेक लगाने से मदद मिलती है।
- स्तन में फोड़ा होने पर मां को दूसरे स्तन से दूध पिलाने की सलाह दें और सर्जन को दिखाएं। अगर
- छोटे शिशु को अधिक दूध चाहिए, उसे पशु का बिना पतला दूध कप और चम्मच से चीनी मिलाकर पिलाएं।

2. मां को सिखाएं कि घर पर कम वजन या कम शरीर के तापमान वाले नवजात शिशु को कैसे गर्म रखा जाए

कम वजन वाले या कम शरीर के तापमान वाले छोटे शिशु को न नहलाएं; इसके बजाय साफ करने के लिए गुनगुने पानी से स्पंज करें।

- दिन और रात जितना संभव हो त्वचा से त्वचा का संपर्क (कंगारू मदर केयर) प्रदान करें।
- जब त्वचा से त्वचा का संपर्क संभव न हो:
 - घरेलू हीटिंग डिवाइस से कमरे को गर्म (>25°C) रखें।
 - बच्चे को 3-4 परतों में कपड़े पहनाएं; सिर, हाथ और पैरों को क्रमशः टोपी, दस्ताने और मोजे से ढकें।
 - शिशु और मां को मुलायम, मोटे बिस्तर पर एक साथ लिटाएं।
 - विशेष रूप से ठंड के मौसम में बच्चे और मां को अतिरिक्त रजाई, कंबल या शॉल से ढकें। समय-समय पर बच्चे के पैरों को महसूस करें – बच्चे के पैर छूने पर हमेशा गर्म होने चाहिए

3. आवश्यकतानुसार प्रत्येक बीमार नवजात शिशु का टीकाकरण कराएं।

बी. 2 माह से 5 वर्ष तक के बच्चों में अल्पपोषण के संबंध में –

1- देखो और महसूस करो:

- दृश्यमान गंभीर वेस्टिंग पर ध्यान दें।
- दोनों पैरों की सूजन पर ध्यान दें।
- उम्र के अनुसार वजन निर्धारित करें।

3- पोषण संबंधी स्थिति को इस प्रकार वर्गीकृत करें–

तालिका 23: पोषण स्थिति का वर्गीकरण

<ul style="list-style-type: none"> • दृश्यमान गंभीर वेस्टिंग या • दोनों पैरों की सूजन 	गंभीर कुपोषण	<ul style="list-style-type: none"> • विटामिन ए की एक खुराक दें • निम्न रक्त शर्करा को रोकें • तुरंत अस्पताल रेफर करें
<ul style="list-style-type: none"> • उम्र के हिसाब से बहुत कम वजन 	बहुत कम वजन	<ul style="list-style-type: none"> • भोजन के लिए मूल्यांकन करें और परामर्श दें • माँ को सलाह दें कि तुरंत कब लौटना है • 30 दिनों में फॉलो-अप
<ul style="list-style-type: none"> • उम्र के हिसाब से वजन बहुत कम नहीं है और कुपोषण का कोई अन्य लक्षण भी नहीं है 	<ul style="list-style-type: none"> • बहुत कम वजन नहीं 	<ul style="list-style-type: none"> • यदि बच्चा 2 वर्ष से कम उम्र का है, तो बच्चे के आहार का आकलन करें और माँ चार्ट पर भोजन बॉक्स के अनुसार भोजन के बारे में सलाह दें – यदि भोजन की समस्या है, तो 5 दिनों में अनुवर्ती कार्रवाई करें • माँ को सलाह दें कि तुरंत कब लौटना है

3. दूध पिलाने की समस्याओं के बारे में माँ को सलाह दें

यदि बच्चे को उपरोक्त अनुशंसाओं में वर्णित अनुसार भोजन नहीं दिया जा रहा है, तो माँ को उसके अनुसार सलाह दें।

➤ यदि माँ स्तनपान कराने में कठिनाई बताती है, तो स्तनपान का आकलन करें। (वॉग शिशु चार्ट देखें।) आवश्यकतानुसार, माँ को स्तनपान के लिए सही स्थिति और लगाव दिखाएं।

➤ यदि बच्चा **6** महीने से कम उम्र का है और अन्य दूध या खाद्य पदार्थ ले रहा है:

- माँ का यह विश्वास जगाएं कि वह बच्चे की जरूरत का सारा दूध पैदा कर सकती है।
- दिन या रात में अधिक बार, लंबे समय तक स्तनपान कराने और धीरे-धीरे अन्य दूध या खाद्य पदार्थों को कम करने का सुझाव दें।

यदि अन्य दूध जारी रखने की आवश्यकता है, तो माँ को सलाह दें:

- जितना हो सके स्तनपान कराएं, रात को भी।
- सुनिश्चित करें कि अन्य दूध स्थानीय रूप से उपयुक्त डेयरी/पशु दूध है।
- सुनिश्चित करें कि अन्य दूध सही ढंग से और स्वच्छतापूर्वक तैयार किया गया है और पर्याप्त मात्रा में दिया गया है।
- तैयार दूध को एक घंटे के अंदर खत्म करें

E. While working in Government Health System

- यदि माँ बच्चे को दूध पिलाने के लिए बोतल का उपयोग कर रही है:
 - बोतल की जगह कप लेने की सिफ़ारिश करें।
 - मां को बताएं कि बच्चे को कप से कैसे खिलाएं।
- यदि बच्चे को सक्रिय रूप से भोजन नहीं दिया जा रहा है, तो माँ को सलाह दें:
 - बच्चे के साथ बैठें और खाने के लिए प्रोत्साहित करें।
 - बच्चे को एक अलग प्लेट या कटोरे में पर्याप्त मात्रा में परोसें।
- यदि बच्चा बीमारी के दौरान ठीक से भोजन नहीं कर रहा है, तो माँ को सलाह दें:
 - यदि संभव हो तो अधिक बार और लंबे समय तक स्तनपान कराएं।
 - बच्चे को जितना संभव हो उतना खाने के लिए प्रोत्साहित करने के लिए नरम, विविध, स्वादिष्ट, पसंदीदा खाद्य पदार्थों का उपयोग करें और बार-बार छोटे-छोटे आहार दें।
 - यदि बंद नाक से दूध पिलाने में बाधा आती है तो उसे साफ करें।
 - उम्मीद करें कि बच्चे के बेहतर होने पर भूख में सुधार होगा। किसी भी भोजन संबंधी समस्या का 5 दिनों में अनुवर्ती कार्रवाई करें।

महत्वपूर्ण: चिकित्सा अधिकारी को बच्चे की कुपोषण की स्थिति के लिए जिम्मेदार अन्य सभी संभावित सामाजिक-आर्थिक कारकों की भी तलाश करनी चाहिए और तदनुसार व्यवहार करना चाहिए।

5. परामर्श ही कुंजी है

एक अच्छा डॉक्टर-रोगी संबंध अच्छी चिकित्सा पद्धति की आधारशिला है। डॉक्टर-रोगी संचार गुणवत्तापूर्ण चिकित्सा देखभाल का एक अभिन्न अंग है और नैदानिक परिणामों पर इसका महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ता है। अच्छा संचार कौशल देखभाल प्रदाताओं की योग्यता और आत्मविश्वास के बारे में दर्शाता है।

चित्र 27: संचार कौशल



संचार की गुणवत्ता से निदान क्षमता में सुधार होता है, रोगियों की निगरानी और उपचार के अनुपालन में वृद्धि होती है।

चित्र 28: संचार के 5 चरण



E. While working in Government Health System

खराब संचार कौशल वाले डॉक्टर अक्सर समय की कमी और इस धारणा का हवाला देते हैं कि ऐसे मुद्दे निदान और उपचार के कार्य में बाधा डालते हैं। व्यक्तिगत भय भी खराब संचार में योगदान करते हैं

ज़रूरी सन्देश

- आपको कम खाना नहीं है.....आपको बस सही खाना है
- जंक फूड से बचें..... स्वस्थ जीवन शैली अपनाएं
- हर दिन अनुशंसित दैनिक मात्रा में साबुत अनाज, दुबला मांस और दूध उत्पादों के साथ-साथ प्रचुर मात्रा में विभिन्न प्रकार के फल और सब्जियां खाने में ऊर्जा खर्च करें

एफ. अपना मूल्यांकन करें

हमने सामान्य पोषण की कमी से होने वाली बीमारियों जैसे प्रोटीन ऊर्जा कुपोषण, विटामिन और खनिज की कमी, उनके कारण, संकेत और लक्षण, उपचार और रोकथाम के बारे में सीखा है। हमने राष्ट्रीय पोषण नीति और भारत में पोषण से संबंधित विभिन्न कार्यक्रमों के नामों के बारे में भी जाना।

पोषण मूल्यांकन से कमी संबंधी विकारों की पहचान करने में मदद मिलेगी और आपको प्रमुख के अनुसार उचित सलाह देने में मदद मिलेगी।

1- अनुभाग बी के लिए

1) प्रोटीन ऊर्जा कुपोषण के बारे में बताएं?

2) पीईएम के पांच कारणों की सूची बनाएं।

3) दुनिया भर में बचपन में होने वाली मौतों का प्रतिशत अल्प पोषण के कारण होता है।

4) क्वाशियोरकोर के चार लक्षण लिखिए।

5) मरास्मस के चार लक्षण लिखिए।

6) गंभीर पीईएम वाले बच्चे के लिए प्रबंधन और उपचार दिशानिर्देश क्या हैं?

7) PEM की रोकथाम की रणनीतियाँ क्या हैं

2- अनुभाग सी के लिए

- 1) विटामिन ए की कमी के कारण..... 2) विटामिन ए की कमी हो सकती है..... द्वारा रोका जाए
- 3) त्वचा पर छाले होना या मुंह के कोनों में दरारें होनासंकेत देता है और इसका इलाज देकर किया जाता है
- 4) बी3 की कमी के लक्षण हैं
(ए) (बी) (सी)
- 5) विटामिन सी की कमी के परिणामस्वरूप सामान्य विशेषताएं हैं

- 6) रिकेट्स का कारण बताएं.....
- 7) रिकेट्स की रोकथाम के लिए दो निवारक उपाय बताएं

3- सेक्शन डी के लिए

- 1) 8-12 ग्राम: हीमोग्लोबिन वाले बच्चे का प्रबंधन लिखें।

- 2) आप उन क्षेत्रों में घेंघा रोग को कैसे रोक सकते हैं जहां भोजन और पानी में आयोडीन की कमी है

- 3) बच्चों में कैल्शियम की कमी के लक्षण क्या हैं?

- 4) कैल्शियम की कमी के दो निवारक उपाय लिखिए।

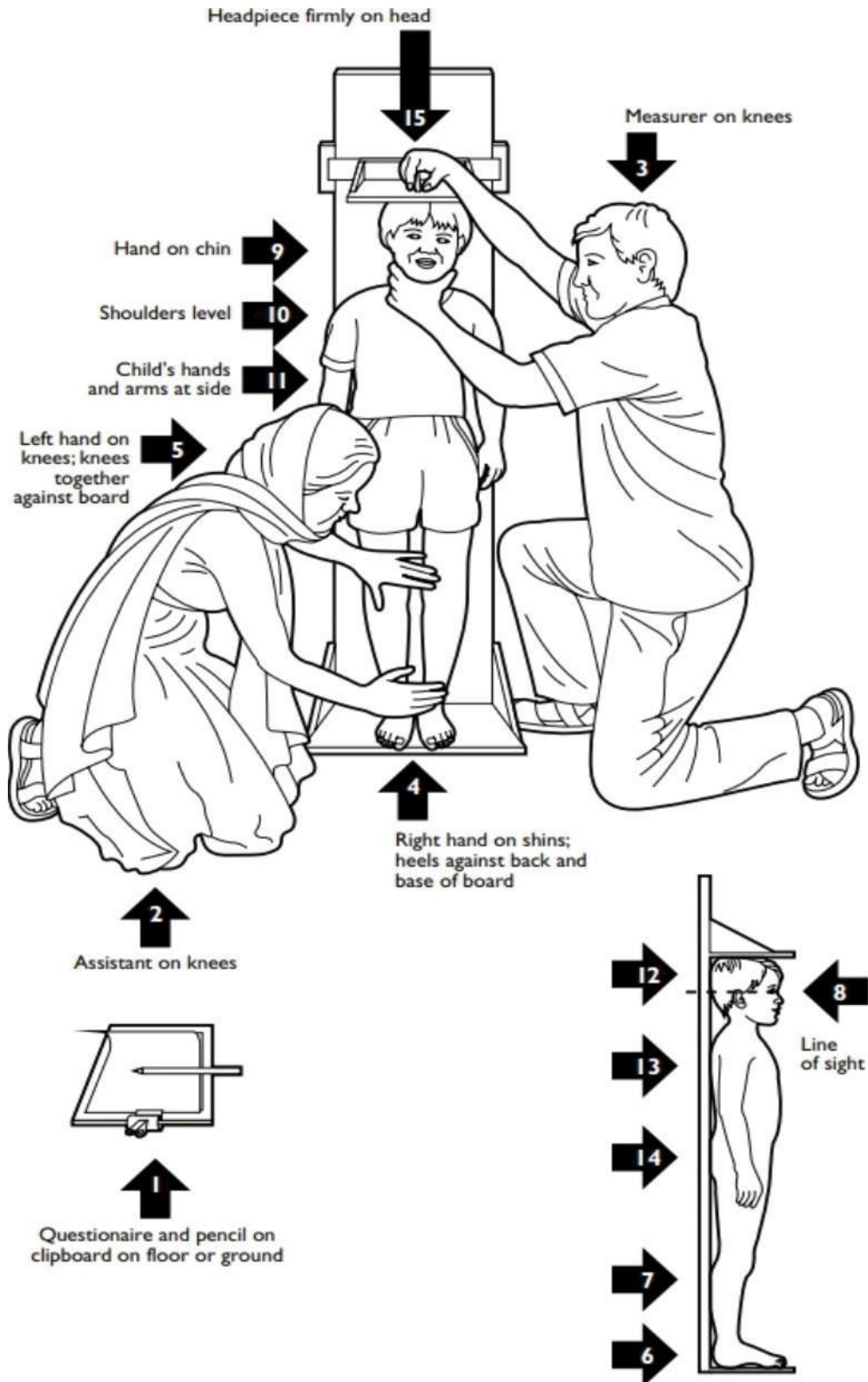
4- सेक्शन ई के लिए

- 1) भारत में पाँच पोषण कार्यक्रमों के नाम बताइये।

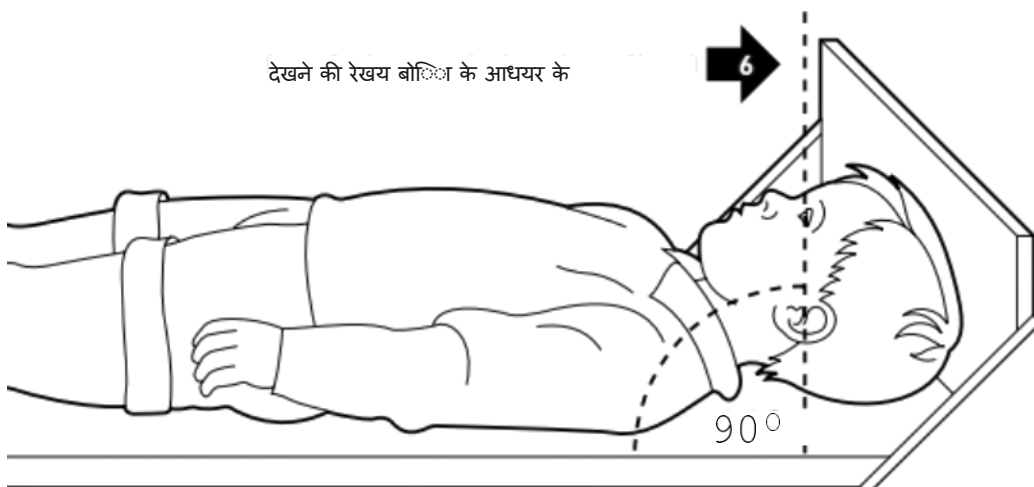
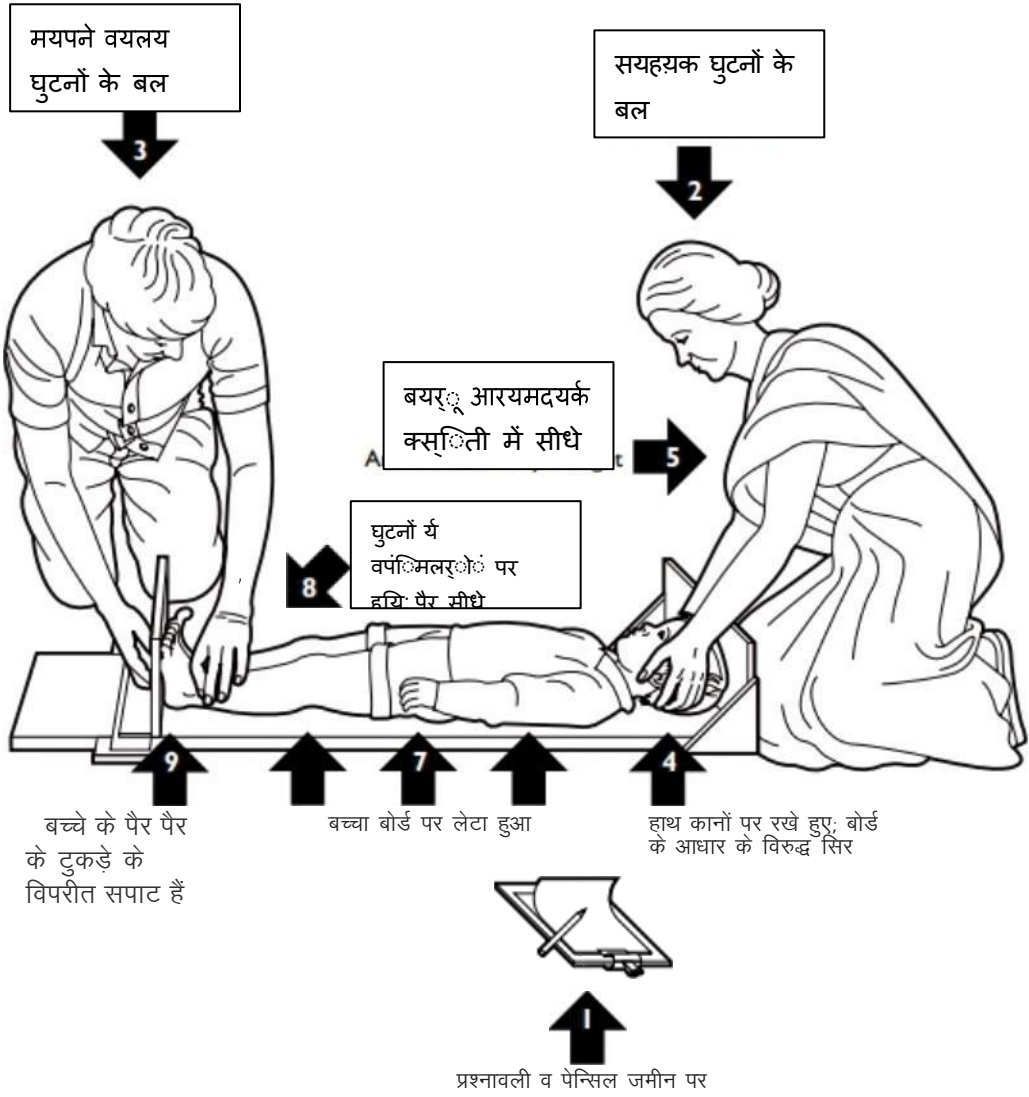
2) बच्चे को कब तक विशेष स्तनपान कराया जाएगा।

3) ICDS सेवाएँ किसके लिए हैं।

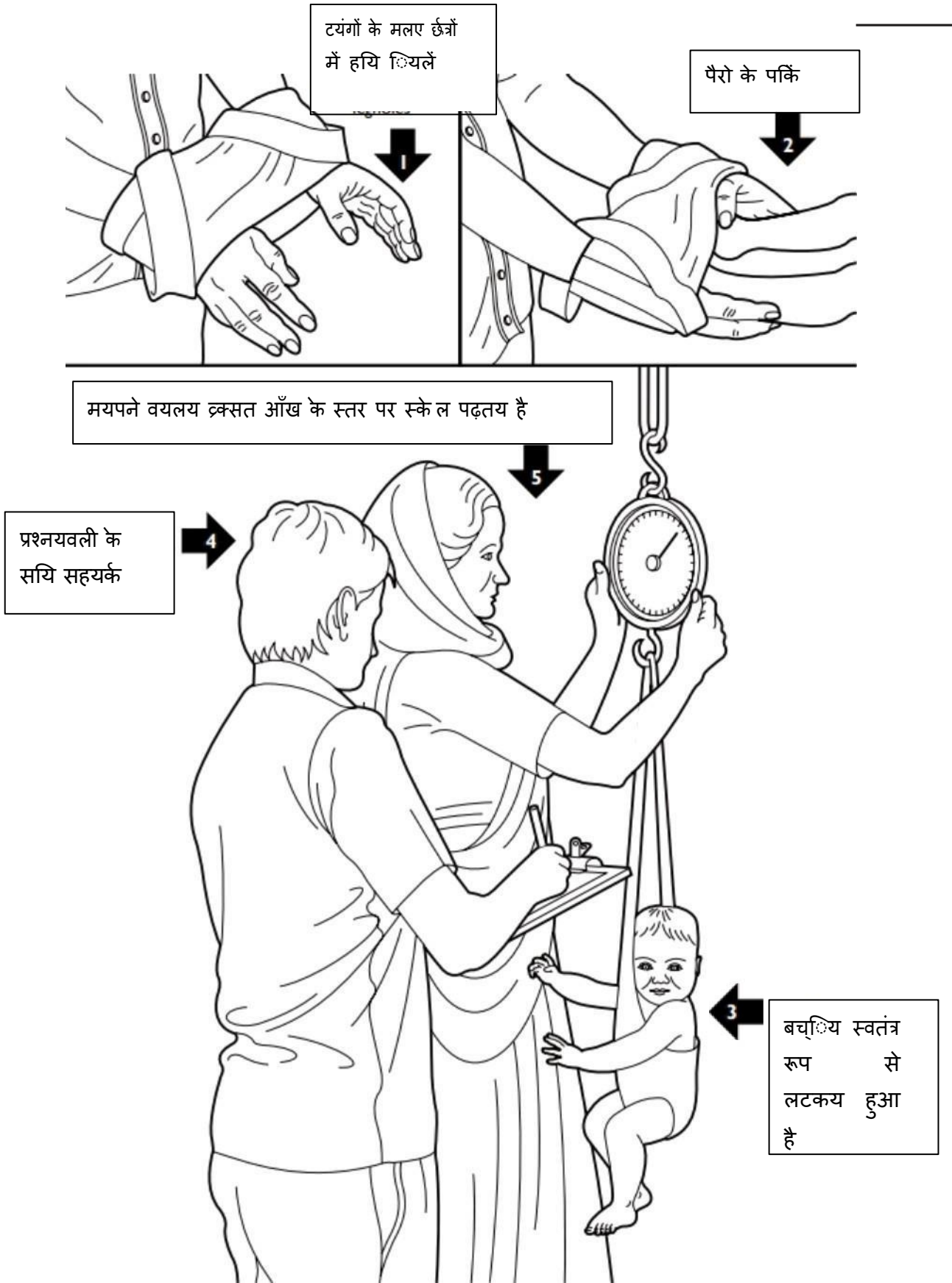
अनुलग्नक-1: मानवमिति माप



चित्र 29: खड़े होकर ऊंचाई मापना

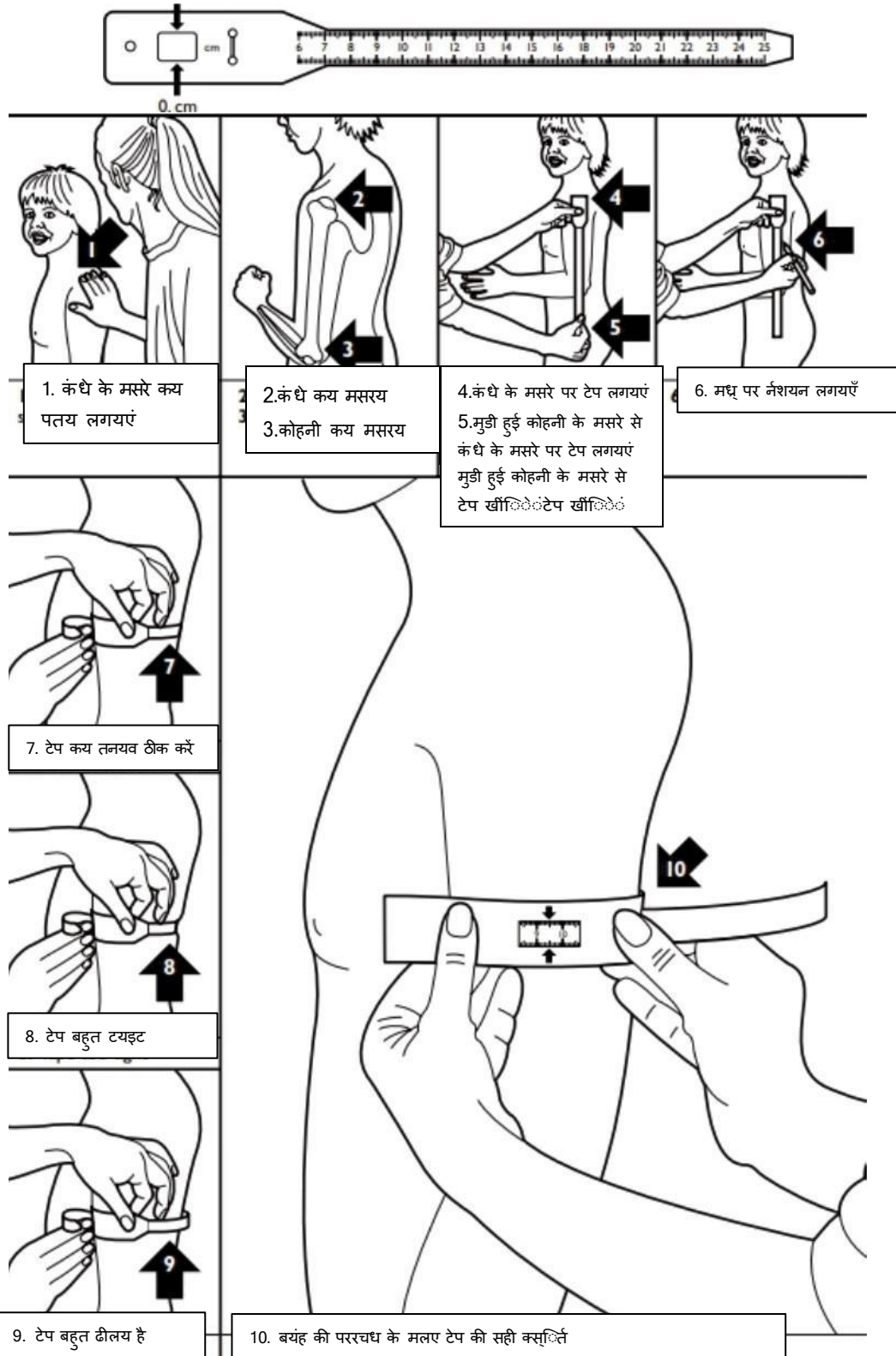


चित्र 30: लेटकर/पीठ के बल लेटकर लंबाई लेते हुए



चित्र 31: साल्टर स्केल से बच्चों का वजन लेना

भुजा परिधि "प्रविष्टि" टेप



चित्र 32: एमयूएसी को मापना

सन्दर्भ:

- 1- पोषण संबंधी कमी संबंधी विकार खंडरनेट,। खडुत 2023 सितंबर 27]। यहां उपलब्ध है: <https://egyankosh-ac-in/bitstream/123456789/47978/1/Unit&4-pdf>
- 2- कियानी एके, धूलि के, डोनाटो के, एक्विलंती बी, वेल्लुति वी, मटेरा जी, एट अल। मुख्य पोषक तत्वों की कमी. जे प्रीव मेड हाइग खंडरनेट,। 2022 जून 1 [खडुत 2023 सितंबर 27जे;63¼2 पूरक 3):ई93। यहां उपलब्ध है: /pmc/articles/PMC9710417/
- 3- विश्व स्वास्थ्य संगठन (डब्ल्यूएचओ)। तथ्य पत्रक: कुपोषण खंडरनेट,। तथ्य पत्रक: कुपोषण। 2020 [खडुत 2023 अक्टूबर 15]। पी। 1- यहां उपलब्ध है: <https://www-who-int/news&room/fact&Sheets/detail/malnutrition>
- 4- केली पी. अल्पपोषण। मलावी मेड जे खंडरनेट,। 2006 मार्च 16 [खडुत 2023 अक्टूबर 16](18(4):189। यहां उपलब्ध है: /पीएमसी/लेख/पीएमसी3345626/
- 5- कटोना पी, कटोना-आप्टे जे. पोषण और संक्रमण के बीच परस्पर क्रिया। विलन इन्फेक्शन डिस. 2008(46(10):1582—8-
- 6- पोषण [इंटरनेट,। [m]r 2023 अक्टूबर 16]। यहां उपलब्ध है: <https://www-who-int/india/health&विषयों/पोषण>
- 7- इंटरनेशनल इंस्टीट्यूट फॉर पॉपुलेशन साइंसेज एम ऑफ एच एंड एफडब्ल्यू। राष्ट्रीय परिवार स्वास्थ्य सर्वेक्षण – 5 2019–21 इंडिया फैक्ट शीट खंडरनेट, खडुत 2022 अक्टूबर 2]। यहां उपलब्ध है: <http://rchiips-org/nfhs/NFHS&5&FCTS/India-pdf>
- 8- अंतर्राष्ट्रीय जनसंख्या विज्ञान संस्थान, स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय। राष्ट्रीय परिवार स्वास्थ्य सर्वेक्षण – 5 राज्य तथ्य पत्रक उत्तर प्रदेश खंडरनेट,। [2022 डीसीटी 2 का हवाला दिया गया,। यहां उपलब्ध है: <http://rchiips-org/nfhs/NFHS&5&FCTS/mÙkj&çns'k-pdf>
- 9- यूनिसेफ. मातृ एवं शिशु पोषण पर यूनिसेफ वैचारिक ढांचा। न्यूट्र चाइल्ड देव सेक्ट प्रोग्राम ग्रुप 3 यूनाइटेड नेशंस प्लाजा न्यूयॉर्क, एनवाई 10017] यूएसए [इंटरनेट,A 2021(2—3- यहां उपलब्ध है: www-unicef-org/nutrition
- 10- बर्गस ए, डांगा एल. वयस्कों और बच्चों में अल्पपोषण: कारण, परिणाम और हम क्या कर सकते हैं। दक्षिण सूडान मेड जे खंडरनेट,। 2008(यहां उपलब्ध है: <http://www-southsudanmedicaljournal-com/archive/2008&05/undernutrition&in&adults&and&children&causes&consequences&and&what&we&can&do-html>
- 11- यूनिसेफ. विश्व का राज्य एस विश्व का राज्य एस बच्चे। ऑक्सफोर्ड यूनिवरसिटि प्रेस। 1998- 134 पेज.
- 12- सबला एम. जीवन स्तर पर अल्पपोषण के कारण और प्रभाव। [खडुत 2023 अक्टूबर 18](यहां उपलब्ध है: <https://www-un-org/en/development/desa/population/events/pdf/eÙpert/30/presentations>
/मंगलवार/सत्र4/कारण – अल्पपोषण के परिणाम आईसीपीडी – यूनिसेफ.पीडीएफ
- 13- बेली आरएल, वेस्ट केपी, ब्लैक आरई। वैश्विक सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी की महामारी विज्ञान। ऐन न्यूट्र मेटाब. 2015(66:22—33-
- 14- इग्नू. यूनिट 4 पोषण संबंधी कमी। पी में: 84-105- यहां उपलब्ध है: <https://egyankosh-ac>

in/bitstream/123456789/47978/1/Unit&4-pdf

- 15- डब्ल्यूसीडी, एम एचआरडी। राष्ट्रीय पोषण नीति. 1993(यहां उपलब्ध है: <https://wcd-nic-in/sites/default/files/nnp&0-pdf>
- 16- पोषण संबंधी नीतियां और कार्यक्रम खंडरनेट,। खंडृत 2023 अक्टूबर 20]। यहां उपलब्ध है: <https://www-drittiias-com/blog/nutritional&policies&and&programs>
- 17- मान्यता प्राप्त सामाजिक स्वास्थ्य कार्यकर्ताओं (आशा) पर दिशानिर्देश खंडरनेट,A [2023 ओएच 20 उद्धृत,। यहां उपलब्ध है: <https://nhm-gov-in/images/pdf/communitisation/task&group&रिपोर्ट/गाइडलाइन-ऑन-आशा.पीडीएफ>
- 18- पोषण ट्रैकर खंडरनेट,। (उद्धृत 2023 नवंबर 1]। यहां उपलब्ध है: <https://www-poshantracker-in/statistic>
- 19- कुमार एस, राय आरके। माताओं और बच्चों के लिए भोजन और पोषण सुरक्षित करने में भारत के आंगनवाड़ी केंद्र की भूमिका। जे एग्रीक फूड इंफ. 2015(16(2):174–82-
- 20- डब्ल्यूसीडी एम का. कार्यान्वयन के लिए व्यापक :परेखा महिला एवं बाल विकास मंत्रालय। 2012((अक्टूबर). यहां उपलब्ध है: <https://wcd-nic-in/sites/default/files/IcdsMission – ब्रॉड फ्रेमवर्क–0-pdf>
- 21- कौंटी जी, हंसमैन सी, हेकमैन जेजे, नोवाक एमएफएक्स, रग्गिएरो ए, सुओमी एसजे, एट अल। एनबीईआर वर्किंग पेपर सीरीज़ प्रारंभिक जीवन की प्रतिकूलताओं के देर से स्वास्थ्य प्रभावों पर प्राइमेट साक्ष्य खंडरनेट,। 2012 [उद्धृत 2023 नवंबर 1]। यहां उपलब्ध है: <http://www-nber-org/data&appendiÛ/w18002>
- 22- कौंटी जी, हेकमैन जे जे। बच्चों और वयस्कों के स्वास्थ्य के लिए विकासात्मक दृष्टिकोण। बाल रोग विज्ञान खंडरनेट,। 2013 अप्रैल 1 [m]`r 2023 नवंबर 1](131 सप्ल 2(सप्ल 2)। यहां उपलब्ध है: <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov/23547057/>
- 23- ड्रेज़ जे, सेन ए. एक अनिश्चित गौरव: भारत और इसके विरोधाभास। एक अनिश्चित गौरव भारत का

24- पटेल एसवी, मकवाना एबी, गांधी एयू, तारणी जी, पटेल जे, भावसार वी। वडोदरा में तृतीयक देखभाल अस्पताल में भाग लेने वाले वयस्कों में विटामिन बी 12 की कमी से जुड़े कारक: एक केस नियंत्रण अध्ययन। द इजिप्टियन जर्नल ऑफ इंटरनल मेडिसिन. 2022 दिसंबर;34(1): 11.



राज्य स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण संस्थान, उत्तर प्रदेश
सी-ब्लॉक, इंद्रा नगर, लखनऊ
फ़ोन: (91)522-2610679, 2340579
ईमेल: sihfwlv-up@nic.in, directorsihfw@gmail.com
वेबसाइट: www.sihfw.up.nic.in



चिकित्सा स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण विभाग, उत्तर प्रदेश सरकार