पोषण

मॉड्यूल

5

स्वास्थ्य कार्यकर्ता (महिला) हेल्थ वर्कर (फीमेल)
ट्रेनी मैनुअल

स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण विभाग,
उत्तर प्रदेश

सिफ्सा
SIFPSA

स्टेट इन्नोवेशन्स इन फैमिली प्लानिंग सर्विसेज़ एजेंसी,
लखनऊ

मॉड्यूल 5

पोषण

नवम्बर 2006

स्वास्थ्य कार्यकर्ता (महिला) हेल्थ वर्कर (फीमेल)
ट्रेनी मैनुअल

स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण विभाग,
उत्तर प्रदेश

सिफ्प्सा
SIFPSA

स्टेट इनोवेशन्स इन फैमिली प्लानिंग सर्विसेज़ एजेंसी,
लखनऊ

उत्तर प्रदेश स्टेट मेडिकल फैकल्टी

डा. राजेश जैन
एम.बी.बी.एस., डी.वी.डी.
डब्लू. एच.ओ. फैलो (अमे.)
सचिव

✆ : 2238846
5, सर्वपल्ली, माल एवेन्यू रोड,
लखनऊ–226001

पत्रांक .... दिनांक ....

प्राक्कथन

स्वास्थ्य कार्यकर्ता (महिला) जिनके द्वारा उपकेन्द्र स्तर पर सेवायें प्रदान की जाती हैं। इनकी सेवायें इस तरह की होती है कि वे स्वास्थ्य सेवाओं की रीढ़ का काम करती हैं। इंडियन नर्सिंग कौंसिल, नई दिल्ली के द्वारा 18 माह के इस पाठ्यक्रम को विस्तृत रूप से विकसित किया गया एवं ए0एन0एम0 ट्रेनिंग सेन्टर के माध्यम से प्रशिक्षण प्रदान किया जाता रहा है। छात्राओं को पढ़ने हेतु इंडियन नर्सिंग कौंसिल, नई दिल्ली द्वारा विभिन्न पुस्तकें देखने की सलाह दी गई है। लेकिन ये पुस्तकें अपने विषयों के संदर्भ ग्रंथो का तो कार्य करती है पर प्रशिक्षण से संबंधित मूलभूत ज्ञान देने में असमर्थ है। स्टेट मेडिकल फैकल्टी इन पाठ्यक्रमों की परीक्षक संस्था है। इसमें परीक्षकों के द्वारा भी इस बात को महसूस किया जाता रहा है कि स्वास्थ्य कार्यकर्ता (महिला) को पढ़ाने हेतु सहज, सरल एवं विस्तृत पुस्तकें उपलब्ध नहीं हैं, जिससे उनके प्रशिक्षण में एकरूपता नहीं आ पायी है एवं इन कार्यकत्रियों से जन सामान्य एवं प्रदेश को जो लाभ प्राप्त होना था वह नहीं हो पाया।

सिफ्सा एवं अन्य एजेन्सियों के सहयोग से स्वास्थ्य कार्यकर्ता (महिला) के 18 माह के प्रशिक्षण के पाठ्यक्रम के अनुरूप एक बहुत ही विस्तृत माड्यूल तैयार किया गया है। जिससे प्रशिक्षणार्थियों को बिना किसी परेशानी के सहज, सरल भाषा में पठन सामग्री उपलब्ध कराई जा रही है। पठन सामग्री हिन्दी में होने से भी विषय की ग्राह्यता बढ़ जायेगी।

प्रत्येक विषय को यथोचित चित्रों के माध्यम से समझाया गया है। माड्यूल को तैयार करने में अपने–अपने क्षेत्र के विशेषज्ञों ने पूरा समय देते हुये विकसित किया है, जिससे कि माड्यूल में किसी प्रकार की तकनीकी कमी नहीं है।

माड्यूल में इस बात का भी ध्यान रखा गया है कि इसमें "राष्ट्रीय ग्रामीण स्वास्थ्य मिशन" एवं "आई.एम.एन.सी.आई" जैसे विषयों का भी समावेश कर लिया गया है। फैकल्टी ने भी छात्राओं व प्रशिक्षकों से माड्यूल पढ़वाकर इनके सुझाव लेकर समावेश करवा दिये हैं। इस माड्यूल की संभावित सफलता के अनुमान से प्रमाणित होकर उ0प्र0 हेल्थ सिस्टम डेवलेपमेन्ट प्रोजेक्ट के सहयोग से उ0प्र0 स्टेट मेडिकल फैकल्टी द्वारा महिला कार्यकर्ता के मिडवाइफरी के अंश के बदले अन्य प्रस्तावित पाठ्यक्रम के आधार पर माड्यूल विकसित किया जा रहा है। मुझे पूरा विश्वास है कि प्रदेश की स्वास्थ्य कार्यकर्ता (महिला) के छात्रों को इस पठन सामग्री से बहुत मदद मिलेगी एवं अन्ततोगत्वा उनके इस ज्ञान से प्रदेश की स्वास्थ्य सेवाओं में गुणात्मक परिवर्तन आयेगा। उ0प्र0 स्टेट मेडिकल फैकल्टी की शासी समिति सिफ्सा को धन्यवाद देती है व इस माड्यूल की उपयोगिता को स्वीकार करते हुये सफलता की कामना करती है।

28.11.06

(डा. राजेश जैन)

प्रस्तावना

प्रजनन शिशु स्वास्थ्य कार्यक्रम के अंतर्गत अधिक स्वास्थ्य कार्यकर्ता महिला को उच्चतम विधि से प्रशिक्षित किये जाने की आवश्यकता है। इस आवश्यकता को पूरा करने के लिये उत्तर प्रदेश सरकार ने स्वास्थ्य कार्यकर्ता (महिला) के 18 महीने के प्रशिक्षण की व्यवस्था की है। परन्तु ए०एन०एम० प्रशिक्षण केन्द्रों में प्रशिक्षक एवं प्रशिक्षणार्थियों के लिये पाठ्यक्रम आधारित पाठ्यपुस्तकों का अभाव है। अतः प्रशिक्षण हेतु इण्डियन नर्सिंग एवं मिडवाइफरी काउन्सिल, नई दिल्ली, भारत सरकार द्वारा मान्यता प्राप्त अद्यतम पाठ्यक्रम आधारित, प्रथम बार विभिन्न विषय सम्बन्धी पाठ्य पुस्तकें विकसित की गई हैं।

18 महीने के प्रौढ़ सीख सिद्धान्तों एवं पाठ्यक्रम पर आधारित स्वास्थ्य कार्यकर्ता (महिला) प्रशिक्षण के लिये पहले प्रशिक्षण पाठ्यक्रम (करीकुलम) विकसित किया गया। यह पाठ्यक्रम कौशल आधारित है। प्रशिक्षण का उद्देश्य प्रशिक्षित स्वास्थ्य कार्यकर्ता (महिला) द्वारा सुदूर ग्रामीण क्षेत्रों में गुणवत्तापूर्ण प्रजनन व बाल स्वास्थ्य सेवायें उपलब्ध कराना तथा सेवाओं की पहुंच में वृद्धि लाना है। पाठ्यपुस्तकों को विश्व स्वास्थ्य संगठन (डब्लू०एच०ओ०) के मानकों को ध्यान में रखते हुये, टेक्निकल एडवाजरी ग्रुप के सदस्यों के मार्गदर्शन में प्रशिक्षणार्थियों तथा प्रशिक्षकों (पी०एच०एन० ट्यूटर्स) के प्रयोगार्थ विकसित किया गया है। इसका मूल उद्देश्य उत्तर प्रदेश में सभी ए०एन०एम० प्रशिक्षण केन्द्रों पर प्रशिक्षणार्थियों तथा प्रशिक्षकों का समान रूप से ज्ञान वर्धन कराना, विषय में दक्षता तथा क्लीनिकल विधियों में कार्यकुशलता को बढ़ाना है। भाषा को सरल, सुबोध एवं धारा प्रवाहित बनाने का भरसक प्रयत्न किया गया है, साथ ही सुविधाजनक एवं ग्राह्य बनाने हेतु आवश्यकतानुसार फ्लोचार्ट, चक्र (Cycle), चित्रों इत्यादि को सम्मिलित किया गया है।

इस समस्त पाठ्य पुस्तकों को अत्यन्त जटिल प्रक्रिया से बनाकर विभिन्न स्तर पर प्रीटेस्ट करने के उपरान्त विकसित किया गया है। इस बात का विशेष ध्यान रखा गया हैं कि प्रत्येक पुस्तक राष्ट्रीय ग्रामीण स्वास्थ्य मिशन (एन.आर.एच.एम.) एवं प्रजनन शिशु स्वास्थ्य कार्यक्रम में स्वास्थ्य कार्यकर्ता (महिला) की अपनी जिम्मेदारियों को भली भाँति निभाने के लियें सहायता प्रदान करें।

सम्पूर्ण विषय सामग्री को व्यवहारिक ढंग से प्रस्तुत करने हेतु इस पाठ्यक्रम की समस्त पुस्तकों में सभी विषयों की अद्यतन जानकारी 'सरल से जटिल' की प्रक्रिया अपनाते हुये वर्णित की गई है, जो स्वास्थ्य कार्यकर्ता (महिला) को उनकी जिम्मेदारी एवं कार्य के बारे में जानकारी देने में सक्षम होंगी।

प्रशिक्षकों की पाठ्यपुस्तकों में नवीन पठन–पाठन विधियाँ अपनाते हुये प्रशिक्षण सत्रों के कुशल संचालन हेतु आवश्यक अध्यावत जानकारी विस्तार से दी गई है। पाठ्यक्रम को 8 माड्यूल्स में विभाजित किया गया है। जिसके बारे में संक्षिप्त जानकारी निम्नवत है:–

माड्यूल – 1 फांउडेशन कोर्स – इसके अंतर्गत स्वास्थ्य कार्यकर्ता (महिला) की आवश्यकता, महत्त्व एवं जिम्मदारियां, क्लांइट के अधिकार, शारीरिक संरचना एवं कार्य, मूल जीवाणु विज्ञान, सामाजिक विज्ञान एवं स्वास्थ्य, बेसिक नर्सिंग देखभाल और कुछ औषधियों की मूल जानकारी आदि का उल्लेख किया गया है।

माड्यूल – 2 संचार कौशल – संचार प्रक्रिया के अनिवार्य घटकों के साथ–साथ संचार गतिविधियों

तथा अन्तरवैयक्तिक संचार और परामर्श, गोष्ठियों का आयोजन आदि का उल्लेख किया गया है, ताकि लोगों में व्यवाहरिक बदलाव लाने में और सामुदायिक सहभागिता को बढ़ावा देने में सहायता प्राप्त हो सके।

माड्यूल — 3 (क) प्रजनन स्वास्थ्य—मातृ स्वास्थ्य — इसमें मातृत्व स्वास्थ्य और सुरक्षित मातृत्व, प्रसव पूर्व देखभाल, प्रसव के दौरान देखभाल, जन्म के समय जटिलतायें, फर्स्ट एड और रेफरल, प्रसव पश्चात देखभाल, गर्भपात एवं गर्भपात के बाद की देखभाल और कुछ महत्वपूर्ण शल्य क्रियाओं आदि का उल्लेख है।

माड्यूल — 3 (ख) प्रजनन स्वास्थ्य—परिवार नियोजन— इस खण्ड में परिवार नियोजन का महत्व, परिवार नियोजन सलाह मश्वरा, परिवार नियोजन के लिये हिस्ट्री लेना, तकनीकी जानकारी आदि का उल्लेख हैं।

माड्यूल 3 (ग) — प्रजनन स्वास्थ्य—किशोर स्वास्थ्य एवं स्त्री रोग समस्यायें — इस खण्ड में किशोरों के प्रजनन स्वास्थ्य संबंधी महत्व को देखते हुए इस विषय पर अलग से एक संक्षिप्त अध्याय सम्मिलित किया गया है। इसके अतिरिक्त प्रजनन मार्ग संक्रमण, यौन संचारित संक्रमण, स्त्री रोग समस्याएँ, एक्टोपिक प्रेग्नेन्सी, रजोनिवृत्ति (पैरी मीनोपौज़ एवं मीनोपौज़), जननांगों एवं स्तन का कैंसर आदि का उल्लेख किया गया हैं।

माड्यूल — 4 बाल स्वास्थ्य — नवजात शिशु (नियोनेट) के स्वास्थ का परिचय, सामान्य नवजात की जन्म पर देखभाल, रूकी हुई सांस वाले नवजात को पुनः जीवित करना, नवजात शिशु की स्थिति का मूल्यांकन, समस्याओं को पहचानना और प्रबंधन, स्तनपान शुरू करना, जन्म के समय कम वजन वाला शिशु (लो बर्थ वेट, एल.बी.डब्ल्यू.), बच्चों की वृद्धि एवं विकास बाल स्वास्थ्य और बच्चों की बीमारियों के लिए संगठित प्रबंधन (आई. एम.सी.आई.) का परिचय, 2 महीने से 5 वर्ष के बीमार बच्चों की जाँच और बीमारी का वर्गीकरण, बच्चों का टीकाकरण, शैशवकाल और बचपन में पोषण (2 महीने से 5 साल तक), बीमार बच्चे का इलाज और घर पर देखभाल जिसमें फॉलो—अप और रैफरल भी सम्मिलित हैं, 7 दिन से 2 महीने तक के बच्चे को आमतौर पर पाए जाने वाले संक्रमण की जांच वर्गीकरण और इलाज, बाल अधिकार एवं बाल श्रम कानून आदि का उल्लेख है।

माड्यूल — 5 पोषण — इस माड्यूल में पोषण के बारे में जानकारी, महत्व, संतुलित भोजन, भारतीय भोजन में पौष्टिकता का महत्व, खाना पकाना, संरक्षण और सफाई, पोषण का महत्व, पोषण संबंधी स्वास्थ्य शिक्षा और पौषण के राष्ट्रीय कार्यक्रम का उल्लेख है।

माड्यूल — 6 प्राथमिक उपचार (फर्स्ट एड) — फर्स्ट एड का परिचय, बेहोश होने, डूबने तथा लू लगने पर दिया जाने वाला फर्स्ट एड, खून बहने और चोट लगने पर दिए जाने वाले फर्स्ट एड के उपाय, हड्डी टूटने (फ्रैक्चर) पर दिये जाने वाले फर्स्ट एड के उपाय, गर्म चीज़, बिजली और रसायन से जलन पर दिया जाने वाला फर्स्ट एड, विष/जहर के असर के लिए दिया जाने वाला फर्स्ट एड, ऑख, कान, नाक और गले में बाहरी वस्तु (फॉरन बॉडी) के होने पर दिया जाने वाला फर्स्ट एड, सॉप, कुत्ते, बिच्छु और मधुमक्खी के काटने पर दिया जाने वाला फर्स्ट एड, बेहोश होने, डूबने तथा लू लगने पर दिया जाने वाला फर्स्ट एड और एलर्जी के दौरान दिये जाने वाले फर्स्ट एड आदि का उल्लेख है।

माड्यूल — 7 सामुदायिक स्वास्थ्य — इस खण्ड में सामुदायिक स्वास्थ्य से परिचय, छूत की बीमारियाँ, वातावरण संबंधी स्वास्थ्य और स्वच्छता, असंक्रामक बीमारियाँ, स्कूल स्वास्थ्य सेवायें, मानसिक स्वास्थ्य, वृद्ध

महिलाओं की समस्यायें आमतौर पर पायी जाने वाली बीमारियाँ व उनका उपचार, स्वास्थ्य सांख्यिकी और जनसांख्यिकी, स्वास्थ्य सेवाओं का संगठन, राष्ट्रीय स्वास्थ्य कार्यक्रम, स्वास्थ्य प्रबन्धन आदि का उल्लेख है।

माड्यूल – 8 क्लीनिकल मैनुअल – क्लीनिकल मैनुअल में विभिन्न क्लीनिकल विधियों सम्बन्धी चेकलिस्ट आदि सन्दर्भ सामग्री है।

हम श्री राजेन्द्र भौनवाल, तत्कालीन प्रमुख सचिव, परिवार कल्याण के अत्यन्त आभारी हैं, जिनके प्रोत्साहन एवं दिशा निर्देशों पर एवं श्रीमती कल्पना अवस्थी तत्कालीन अधीशासी निदेशक, सिफ्सा के निरन्तर मार्गदर्शन में स्वास्थ्य कार्यकर्ता (महिला) के सेवा पूर्व प्रशिक्षण हेतु पाठ्यसामग्री विकसित करने का कार्य किया गया। इसके साथ ही महानिदेशक, परिवार कल्याण तथा उनके प्रतिनिधि, टेक्निकल एडवाइज़री ग्रुप (टैग) के समस्त सदस्य गण, उपमहाप्रबन्धक (पब्लिक सेक्टर), सिफ्सा, एनजेण्डर हेल्थ, जे०एच०यू०पी०सी०एस०, युनीसेफ, एवं विभिन्न मेडिकल कॉलेज के प्रोफेसर्स, रीडर्स, एसोशियेट प्रोफेसर्स तथा विभिन्न विषय विशेषज्ञ समूह के प्रति आभार प्रकट करती है जिन्होंने पाठ्यपुस्तकें विकसित करने हेतु अपने बहुमूल्य सुझाव दिये।

यह प्रथम संस्करण है, अतएव इसे और अधिक प्रभावी एवं परिमार्जित करने हेतु आपके बहुमूल्य एवं व्यवहारिक सुझाव सचिव, स्टेट मेडिकल फैकल्टी, उ0प्र0 लखनऊ को भेजे जा सकते हैं क्योंकि भविष्य में इन पाठ्य पुस्तकों का परिमार्जित संस्करण प्रकाशित करने के अधिकार सचिव, स्टेट मेडिकल फैकल्टी, उ0प्र0 लखनऊ के पास सुरक्षित रहेंगे।

ज्योति राना

ट्यूटर

ए0एन0एम0 प्रशिक्षण केन्द्र, लखनऊ

बी0 प्रसन्ना नायर

ट्यूटर

ए0एन0एम0 प्रशिक्षण केन्द्र, लखनऊ

डा0 मंजू शुक्ला

प्रोफेसर, ऑब्स0 एण्ड गायनी

क्वीन मेरी हॉस्पिटल,

किंग जॉर्ज मेडिकल यूनिवर्सिटी, लखनऊ।

डा0 सुलभा स्वरूप

उप महाप्रबन्धक (पब्लिक सेक्टर) सिफ्सा,

संयुक्त निदेशक, पी.एम.एच.एस., उ.प्र.

लखनऊ।

आभार

उत्तर प्रदेश सरकार, सिफ्सा और यूनाइटेड स्टेट्स एजेन्सी फॉर इन्टरनेशनल डेवलपमेंट ने स्वास्थ्य कार्यकर्ता (महिला) के पाठ्यक्रम के पुनरावलोकन एवं वर्तमान आवश्यकताओं के अनुरूप तकनीकी रूप से परिमार्जित करने के लिये वांछित सहयोग प्रदान किया। इस कार्य को करने के लिये एन्जेन्डर हेल्थ ने तकनीकी सहायता प्रदान की।

इस पाठ्यक्रम का पुनरावलोकन एवं टेक्निकल अपडेट, तकनीकी सलाहकार समूह के सुझावों को संकलित करते हुए किया गया है। यह कार्य एक बड़े पैमाने पर टीम प्रयास द्वारा किया गया जिसको डॉ. ज्योति वाजपेई, कंट्री डायरेक्टर, एन्जेन्डर हेल्थ तथा डा0 सुलभा स्वरूप, उप महाप्रबन्धक, सिफ्सा के कुशल मार्ग दर्शन में किया गया। यह महत्वपूर्ण कार्य डॉ. शिखा श्रीवास्तवा, क्लीनिकल ट्रेनिंग एसोसिएट, एन्जेन्डर हेल्थ के अथक परिश्रम, लगन एवं विशेषज्ञो के साथ समन्वय के कारण ही सफलतापूर्वक संभव हो सका। इस कार्य को एक तकनीकी विशेषज्ञ समुह द्वारा किया गया। एन्जेन्डर हेल्थ के डॉ. एस.एस.बोध, सीनियर मेडिकल एसोसिएट, डॉ. नीता भटनागर, डॉ. बी. पी. सिहं एवं डॉ. नैय्यरा शकील, क्लीनिकल ट्रेनिंग एसोसिएट्स ने अध्यायो का तकनीकी पुनरीक्षण किया। हम तकनीकी सलाहकार समूह के सदस्यों (सूची अगले पृष्ठ पर सलंग्न) के बहुमूल्य सुझावों के लिये बहुत आभारी है।

इस स्वास्थ्य कार्यकर्ता (महिला) पाठ्यक्रम की मूल प्रति इन्ट्रा प्राइम द्वारा विकसित किए गये कम्युनिटी मिड वाइफ (सी.एम.डब्लू.) पाठ्यक्रम का रूपान्तरण है। जिसका विकास भी बड़े पैमाने पर टीम प्रयास द्वारा किया गया, जिसको सुश्री विल्डा कैम्पबैल, प्राइम कंट्री डायरेक्टर के निरीक्षण में डॉ. शाश्वती सिन्हा, प्राइम कंट्री क्लिनिकल मैनेजर (मातृ और बाल स्वास्थ्य) ने संचालित किया। डॉ. अविनाश अनसिंगकर, प्राइम रीजनल ट्रेनिंग मैनेजर, ने टीम को प्रशिक्षण तकनीक में मार्गदर्शन दिया। सुश्री फ्रांसिस गेंजीज़, अमेरिकन कॉलेज ऑफ़ नर्स मिडवाइव्स (ए.सी.एन.एम.) ने टीम को प्रशिक्षण प्रणाली के प्रारंभिक विकास में मार्गदर्शन प्रदान किया। डॉ. रश्मि आसिफ, डॉ. अविनाश अनसिंगकर, डॉ. शालिनी शाह, डॉ. शाश्वती सिन्हा, डॉ. मेरी वर्गीस, श्री प्रभाकर सिन्हा, सुश्री जयश्री नायर, सुश्री रागिनी पसरीचा सुश्री फ्रांसिस गेंजीज़ एवम् हैदराबाद की अकादमी ऑफ नर्सिंग स्टडीज़ की निदेशिका, डॉ. एम. प्रकासम्मा, ने तकनीकी पुनरीक्षण किया। प्राइम प्रोजेक्ट के मुख्यालय में कार्यरत तकनीकी विशेषज्ञों ने भी प्रत्येक अध्याय का तकनीकी पुनरीक्षण किया। यहाँ पर भी डा0 सुलभा स्वरूप, उप महाप्रबन्धक, सिफ्सा का योगदान सराहनीय रहा।

हम धन्यवाद देते है –

सुश्री कल्पना अवस्थी, भूतपूर्व अधिशासी निदेशक, सिफ्सा, डा0 सुलभा स्वरूप, उप महाप्रबन्धक, सिफ्सा एवं डॉ. ज्योति वाजपेई कंट्री डायरेक्टर ऐन्जेन्डर हेल्थ को जिन्होने संपूर्ण प्रक्रिया के दौरान मार्ग दर्शन किया।

तकनीकी विशेषज्ञ समूह के सदस्यों – डॉ. मंजू शुक्ला, डॉ. श्याम बिहारी गुप्ता, डॉ. जमाल मसूद, डॉ. यशोधरा प्रदीप, डॉ. वर्तिका सक्सेना, डॉ. अनिल वर्मा, डॉ. सविता भट्ट, श्रीमती शांतम्मा बी एवं सुश्री सोनालिनी मीर चंदानी को जिन्होने इस बहुमूल्य कार्य को करने में महत्वपूर्ण योगदान दिया।

प्रोफेसर चन्द्रावती, प्रोफेसर देवकी नन्दन, प्रोफेसर वी. के. श्रीवास्तव और डॉ. नीरा जैन को जिन्होंने तकनीकी सलाहकार समूह की बैठक में अपना बहुमूल्य योगदान दिया।

प्रोफेसर विनीता दास, प्रोफेसर जी. के. मलिक, डॉ. अरूणा नारायण और डॉ. सुधा निगम को जिन्होनें अध्यायों का पुनरीक्षण किया और अपना तकनीकी सहयोग दिया।

एन्जेन्डर हेल्थ, इंट्रा प्राइम के सदस्यों एवं अन्य विषय विशेषज्ञों को जिन्होने अध्यायों का तकनीकी पुनरीक्षण किया।

वर्तमान में इन बहुउपयोगी पुस्तकों के संग्रह को "18 माह के प्री सर्विस स्वास्थ्य कार्यकर्ता (महिला) प्रशिक्षण" में पाठ्यपुस्तक (टेक्स्ट बुक) के रूप में उपयोग में लाने हेतु डॉ0 आर0 जैन, सचिव, स्टेट मेडिकल फैकल्टी उ0प्र0 लखनऊ को पुनरीक्षण के लिये भेजी गयी और स्टेट मेडिकल फेक्ल्टी के सदस्यों द्वारा दिये गये सुझावों का पुस्तकों में समावेश किया गया। विशेष कर प्रत्येक पुस्तक में उक्त प्रशिक्षण का सिलसिलेवार पाठ्यक्रम एवं विषय सम्बन्धी पाठ्यक्रम का विस्तार से पुस्तक के आरम्भ में उल्लेख किया गया है, जिससे छात्रायें एवं प्रशिक्षक दोनों लाभान्वित होंगें। इससे सम्पूर्ण पाठ्यक्रम पढ़ने / पढ़ाने में सहायता मिलेगी।

डा0 सुलभा स्वरूप, उप महाप्रबन्धक, (पब्लिक सेक्टर), सिफ्सा को जिन्होनें संपूर्ण प्रक्रिया को सुगम बनाने में अपनी तकनीकी सलाह दी और निरंतर सहयोग दिया, जिससे स्टेट भेडिकल फेकेल्टी उ0प्र0 लखनऊ के द्वारा दिये गये सुझाव का समावेश भी इनके अथक प्रयासों से पूरा हो सका है।

पहले यू.एस. एजेन्सी फॉर इन्टरनेशनल डेवलपमेंट ने इस कार्य के लिये आर्थिक सहयोग प्रदान किया तदोपरान्त पुनः परिभाजित करने में यू.पी.एच.एस.डी.पी. द्वारा सहयोग प्रदान किया गया जो कि प्रशंसनीय है।

पैनेसिया कम्प्यूटर्स के श्री प्रशान्त, शिवम् आर्ट्स के श्री पीयूष द्विवेदी, एन्जेन्डर हेल्थ की सुश्री मंजू कुमारी, सिफ्सा की सुश्री सुनीता श्रीवास्तव, श्री अशोक दूबे को जिन्होनें पाठ्य सामग्री की टाइपिंग, फारमेटिंग एवं प्रिंटिंग में सहयोग दिया।

इन सभी लोगों की निष्ठा और मेहनत से स्वास्थ्य कार्यकर्ता (महिला) जैसे महत्वपूर्ण वर्ग के लिए श्रम साध्य और आधुनिकतम पाठ्यक्रम बनाना संभव हुआ। इस प्रशंसनीय कार्य में सभी की प्रतिबद्धता और श्रम सराहनीय है।

शैलेश कृष्णा
अधिशासी निदेशक
राज्य परिवार नियोजन सेवा अभिनवीकरण
परियोजना एजेन्सी (सिफ़्सा)
लखनऊ, उ. प्र.

तकनीकी सलाहकार समूह के सदस्य

किंग जार्ज मेडिकल यूनिवर्सिटी, लखनऊ

क्वीन मेरी आस्पताल डॉ. चन्द्रावती, *पूर्व विभागाध्यक्ष,* डॉ. विनीता दास, विभागाध्यक्ष
डॉ. मंजू शुक्ला, *प्रोफेसर* डॉ. यशोधरा प्रदीप, *प्रोफेसर*

कम्यूनिटी मेडिसीन एंव बाल रोग विभाग, प्रो. वी. के. श्रीवास्तव, प्रो. जी. के. मलिक

एस. एन. मेडिकल कालेज, आगरा –प्रो. देवकी नन्दन, *प्रधानाचार्य*

स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण विभाग

श्री राजेन्द्र भौनवाल, *प्रमुख सचिव* **डॉ. एल.बी. प्रसाद,** *महानिदेशक*

डॉ. आर.के. सेठ, *उप मुख्य चिकित्साधिकारी, वाराणसी*

डॉ. हरि ओम दीक्षित, *परिवार कल्याण निदेशालय, लखनऊ*

डॉ. अरूणा नारायण, *परिवार कल्याण निदेशालय, लखनऊ*

जिला महिला चिकित्सालय, हरदोई –डॉ. सविता भट्ट

एस.आई.एच.एफ.डब्ल्यू, लखनऊ –प्रो. लल्लन शर्मा

आर.एच.एफ.डब्ल्यू.टी.सी., लखनऊ –डॉ. आर. बाबू, *प्रधानाचार्य*

ए.एन.एम. ट्रेनिंग सेन्टर, लखनऊ – सुश्री शान्तम्मा. बी, सुश्री प्रसन्ना नायर

यू.पी. हेल्थ सिस्टम डेवलपमेंट प्रोजेक्ट – डॉ. सी. के. सिंघल

यूनिसेफ –डॉ. नीरा जैन, **यू.एस.ए.आई.डी.**–डॉ. अंजना सिंह

सिफ्सा

सुश्री कल्पना अवस्थी, अधिशासी निदेशक

डॉ. बृजेन्द्र सिंह
डॉ. सुलभा स्वरूप
सुश्री गीताली त्रिवेदी
श्री संजीव जैन
श्री राजकुमार
डॉ. रिंकू श्रीवास्तव
डॉ. संतोष सिंह
डॉ. हुमैरा आकिल
सुश्री रीता बनर्जी

एन्जेन्डर हेल्थ

डॉ. ज्योति वाजपेयी
डॉ. शिखा श्रीवास्तव
डॉ. नैय्यरा शकील
डॉ. आशा कोचर

सचिव, स्टेट मेडिकल फैक्ल्टी, उत्तर प्रदेश, लखनऊ

सचिव, स्टेट मेडिकल फैक्ल्टी, उत्तर प्रदेश एवं रजिस्ट्रार, स्टेट नर्सिंग एवं मिडवाइफरी काउन्सिल, लखनऊ की शासी समिति के सदस्यों द्वारा की गई संस्तुतियों को सम्मिलित करके पुस्तकों को वर्ष 2005-06 में अन्तिम रूप दिया गया।

इण्डियन नर्सिंग एवं मिडवाइफ़री काउन्सिल, नई दिल्ली तथा भारत सरकार द्वारा मान्यता प्राप्त स्वास्थ्य कार्यकर्ता (महिला) प्रशिक्षण का अद्यतन पाठ्यक्रम

अवधिः 1½ वर्ष / 3 सप्ताह, 45 सप्ताह

इस पाठ्यक्रम के लिये कुल इन्स्ट्रक्शनल घण्टे – 1260 घण्टे

(इस अवधि में थ्योरी, प्रैक्टिकल, सुपरवाइज्ड फील्ड विजिट तथा प्रशिक्षण सम्मिलित है)

विषयः (थ्योरी एवं प्रैक्टिकल)		अवधि घण्टे में	स्वास्थ्य विषयः	फण्डामेन्टल ऑफ नर्सिंग–I	90 घण्टे
साइन्स विषय	एनॉटॉमी एवं फीजियोलॉजी	90	सेक्शन 'ए'	नर्सिंग से पहचान	
	माइक्रोबायोलॉजी	30	सेक्शन 'बी'	नर्सिंग प्रक्रिया एवं तकनीक	
	सायकोलॉजी	60	सेक्शन 'सी'	फर्स्ट एड एवं इमरजेन्सी नर्सिंग	
	सोशियोलॉजी	60		फण्डामेन्टल ऑफ नर्सिंग–II	90 घण्टे
	हायजिन	60	सेक्शन 'ए'	बाल स्वास्थ्य	112 घण्टे
	न्यूट्रीशन	60	सेक्शन 'बी'	मानसिक स्वास्थ्य	
			सेक्शन 'सी'	परिबार स्वास्थ्य एवं सामुदायिक स्वास्थ्य	

(I)	**सामुदायिक स्वास्थ्य नर्सिंग (c) या (ग)**	22.5 घण्टे
सेक्शन 'ए'	डोमिसियलियरी मिडवाइफरी	
सेक्शन 'बी'	मिडवाइफरी एवं मैटरनिटी नर्सिंग	
सेक्शन 'सी'	परिवार नियोजन एवं कल्याण	
(II)	**सामुदायिक स्वास्थ्य नर्सिंग**	12 घण्टे
सेक्शन 'ए'	पर्यावरण सेनीटेशन	
सेक्शन 'बी'	हेल्थ स्टेटिस्टिक्स	
सेक्शन 'सी'	परिवार नियोजन एवं कल्याण	
(II)	**सामुदायिक स्वास्थ्य नर्सिंग**	120 घण्टे
सेक्शन 'ए'	पोषाहार (न्यूट्रीशन) शिक्षा	
सेक्शन 'बी'	स्वास्थ्य शिक्षा	
सेक्शन 'सी'	कम्युनिटी स्किल्स एवं ऑडियो व्युजुअल इजूकेशन	
(III)	**सामुदायिक स्वास्थ्य नर्सिंग**	345 घण्टे
सेक्शन 'ए'	बेसिक नर्सिंग एवं फॉर्मोकोलॉजी	
सेक्शन 'बी'	स्वास्थ्य समस्यायें एवं योजनायें	
सेक्शन 'सी'	कम्युनिकेबल डीज़िज़ेस	
सेक्शन 'डी'	थेपरल डीज़िज़ेस	
प्रैक्टिकल प्रशिक्षण	**क्षेत्र का अनुभव**	1260 घण्टे
यह प्रशिक्षण क्लासरूम, प्रयोगशाला, हेल्थ एजेन्सी, अस्पताल एवं सामुदायिक इकाईयों में दिया जायेगा		
सुपरवाइज्ड प्रैक्टिकल प्रशिक्षण	20 सप्ताह (30 घण्टे प्रति सप्ताह की दर से)	600 घण्टे
फील्ड का अनुभव / क्लीनिकल अनुभव	40 घण्टे प्रति सप्ताह की दर से	960 घण्टे
कुल प्रैक्टिकल प्रशिक्षण एवं क्षेत्र का अनुभव		1560 घण्टे

- यदि कोई छात्रा की उपस्थिति देय अवधि से कम होती है तो उसे इस उपस्थिति को अतिरिक्त समय देकर पूरा करना होगा तभी उसे सफल प्रशिक्षण पूरा करने पर प्रमाणपत्र जारी किया जायेगा।
- इस अवधि में छात्रा द्वारा प्राप्त अनुभव, दक्षता का मूल्यांकन एवं आंकलन किया जायेगा।
- सामुदायिक स्वास्थ्य नर्सिंग अनुभव एवं गतिविधियां निम्नलिखित क्षेत्र में होनी चाहियें:

• होमविजिट, परिवार स्वास्थ्य देखभाल, मातृ शिशु स्वास्थ्य, एन्टीनेटल, पोस्टनेटेल, वेल बेबी क्लीनिक • डोमिसिलियरी मिडवाइफरी • टीकाकरण • स्कूल हेल्थ • प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्र, उपकेन्द्र • परिवार नियोजन एवं कल्याण • स्वास्थ्य शिक्षा	• पोषाहार शिक्षा • कम्युनिटी न्यूट्रीशन • दाई प्रशिक्षण एवं सुपरविज़न • हेल्थ रिकॉर्ड, रिपोर्ट सर्वे • उपकेन्द्र पर क्लीनिक का आयोजन • माइनर एलमेन्ट्स का उपचार • होम नर्सिंग

- प्रशिक्षणार्थियों को निम्नलिखित प्रैक्टिकल अनुभव होना आवश्यक है:

• एन्टीनेटल जांच	30	• टीकाकरण का आयोजन करना (गांव, स्कूल और क्लीनिक में)	20
• प्रसव (अस्पतला/घर में) करना	20	• हिस्ट्री लेना महिला	05
• प्रसवउपरान्त मां व नवजात शिशु की नर्सिंग	20	• हिस्ट्री लेना बच्चा	05
• चाइल्ड केयर क्लीनिक का आयोजन	20	• परिवार स्वास्थ्य एवं देखभाल के लिये होम विजिट	05
• परिवार नियोजन की विधि अपनाने हेतु लक्ष्य दम्पत्तियों एवं महिलाओं को प्रेरित करना	05	• होमविजिट बच्चे के स्वास्थ्य के लिये	10
• स्वास्थ्य शिक्षा गतिविधि करना या हेल्थ टास्क गतिविधि करना।	05	• मां के स्वास्थ्य के देखभाल के लिये होम विजिट(ए.एन.सी.,पी.एन.सी.नसबन्दी)	10
• दाई अथवा कम्युनिटी स्तर की कार्यकर्ता को प्रशिक्षण प्रदान करना क्लासेज़	05		

इन्स्टीट्यूशनल नर्सिंग/हॉस्पिटल नर्सिंग 500 घण्टे

इस अवधि में छात्रा को क्लीनिकल, अस्पताल, केन्द्र के अनुभव व प्रशिक्षण हेतु विभिन्न विभागों में ले जाना, तैनात करना होगा।

भर्ती के बाद प्रशिक्षण के छः माह पश्चात प्रथम सेमेस्टर परीक्षा	
विषय	फण्डामेन्टल ऑफ नर्सिंग, शिशु एवं मातृ स्वास्थ्य, स्वास्थ्य शिक्षा
थेवरी पेपर अंक	लिखित – 80 अंक, 20 अंक इन्टरनल टर्म हेतु कुल 100, उत्तीर्ण होने के लिये 50 प्रतिशत
प्रैक्टिकल अंक	कुल 100, उत्तीर्ण होने के लिये 50 प्रतिशत
द्वितीय सेमेस्टर परीक्षा	
विषय	पोषण शिक्षा, कम्युनिकेबल डीज़िज़ेस, सामुदायिक स्वास्थ्य, मानसिक स्वास्थ्य, बेसिक मेडिसिन, फार्मोकोलॉजी, पुरूष प्रजनन तन्त्र में विकार
थेवरी पेपर अंक	लिखित – 80 अंक, 20 अंक इन्टरनल टर्म हेतु कुल 100, उत्तीर्ण होने के लिये 50 प्रतिशत
प्रैक्टिकल अंक	कुल 100, उत्तीर्ण होने के लिये 50 प्रतिशत
तृतीय सेमेस्टर परीक्षा	
विषय	मिडवाइफरी, नवजात शिशु की देखभाल बाल स्वास्थ्य, परिवार नियोजन एवं कल्याण (अन्य आर0एच0 सेवायें सम्मिलित), प्राथिमिक चिकित्सा
थेवरी पेपर अंक	लिखित – 80 अंक, 20 अंक इन्टरनल टर्म हेतु कुल 100, उत्तीर्ण होने के लिये 50 प्रतिशत
प्रैक्टिकल अंक	कुल 100, उत्तीर्ण होने के लिये 50 प्रतिशत

Table-1: Minimum performance standards for clinical skills (to be completed during hospital posting and field posting)

S. N.		Clinical Skills	No. of cases to be performed per trainee during training period	Number of cases performed by each trainee as per standard
1.		**Deliveries**		
	a	Observed (in group of 4 trainees for 1 delivery)	5-7	-
	b	Assisted deliveries	15	-
	c	Conducted delivery under supervision	12	9
2		ANC Registration	20	15
3		ANC Follow-up of pregnant women of different trimester	30	23
4		Conduct new born assessments under supervision	12	9
5		Provide newborn care		
	a	Assisted	15	-
	b	Independent	12	9
6		Assisted newborn resuscitation	5	4
7		Postpartum care at different time period	20	15
8		Child health care using IMCI approach	20	15
9		Family Planning general counseling	20	15
10		Family planning method specific counseling	20	15
11		IUCD insertion observed on client	3	-
12		IUCD insertion performed under supervision	5	4
13		Pelvic examination with screening for STI/RTI	50	38

Table-2: Minimum performance standards for public health skills (to be completed during hospital posting and field posting)

S. N.	Activity/Skills	Minimum no. of clients observed	Minimum no. of clients served	Minimum no. of clients ANM worked with and performed to standard
1.	**Immunization**			
	BCG	10	10	7
	Polio	10	25	18
	DPT	10	25	18
	Measles	10	25	18
	DT	10	25	18
	TT	10	25	18
	Hepatitis B			
2	**TB**			
	Identification of suspected TB cases through history taking	5	5	3
	Health education to the TB patient and his/her relatives	5	5	3
3	**Leprosy**			
	History taking of a suspected client	3	3	2
	Health education to the Leprosy patient and his/her relatives	3	3	2
4	**Malaria**			
	Identification of suspected malaria case	5	5	3
	Provide treatment to the malaria case	5	5	3
5	**Nutrition**			
	Identification of malnourished children	10	10	8
	Nutritional counseling to malnourished children and their mothers	10	10	8
6	**Health Education**			
	Develop a health talk based on the findings of community diagnosis survey	5	2	1
	Delivery a health talk		4	3
	Demonstrate effective use of health education materials		4	3

Syllabus Coverage in Module 5 : Nutrition / पोषण

Objectives:

1. To acquire sufficient knowledge of nutrition required for maintenance and promotion of health
2. To develop skills in practical applications of the principles of nutrition including planning and preparation of nutritious meals.

Course Content

Unit I : Introduction to the study of Nutrition

Definition: relation of nutrition of health, relation of other factors of importance to nutritional status and health e.g. infections. Classification and functions of foods-body building, energy yielding, and protective foods.

Nutrients - Carbohydrates, proteins, fats, vitamins

Minerals - functions, sources and daily requirements of each caloric requirements, water and cellulose.

Unit II Nutritive Value of foodstuffs

Cereals	Fruits	Fats and Oils
Pulses	Milk and Products	Milk Sugars Condiments
Vegetables	Egg. Meat and Fish	Spices and Beverages

Enriching subsistence diets with locally available food stuffs.

Unit III : The balance diet

Definition, factors to be considered in planning meals, Improvement of diets, selection of foods, cultural factors. Nutritional requirements for special groups, vulnerable groups. Improving maternal nutrition, and child nutrition, Modified diets - liquid, bland, soft, full

Unit IV : Preparation and preservation of foods

General Principles of cooking. Methods of cooking. Effects of cooking on nutrients, and common foodstuffs. Preservation of foods - household measures. Food hygiene - simple household measures

Unit V : Malnutrition

Malnutrition and under nutrition, causes interrelatedness of factors leading to malnutrition e.g. infections, worm-infestations. Deficiency diseases in the country including vitamin deficiencies protein - calorie malnutrition. Cultural factors in nutrition, food, fats, food habits, food adulteration practices injurious to health. Nutrition education - principles of imparting nutrition knowledge.

❖ **अध्याय 1 : पोषण की भूमिका** 1–5

1. पोषण का परिचय 2
2. पोषण का स्वास्थ्य से सम्बन्ध 2

❖ **अध्याय 2 : पोषण तत्वों का वर्गीकरण, आवश्यकता कार्य और स्रोत** 6–24

1. पोषक तत्वों का वर्गीकरण 6
2. कारबोहाइड्रेट्स 7
3. प्रोटीन 7
4. विटामिन 8
5. वसा 8
6. खनिज 15
7. पानी 16
8. अनुशंसित दैनिक खपत 20
9. ऊर्जा 20
10. प्रोटीन की आवश्यकता की गणना करना 22
11. वसा की गणना करना 23
12. कार्बोहाइड्रेट की गणना करना 23

❖ **अध्याय 3 : भारतीय भोजन में पौष्टिकता की माप** 25–30

1. सामान्य भोज्य पदार्थों का पोषक मूल्य 25
2. अनाज 26
3. दाले 26
4. सब्जियाँ 27
5. दूध एवं दूध से बने पदार्थ 27
6. फल 28
7. मांस, मछली अण्डे 28
8. वसा एवं तेल 28
9. शक्कर एवं गुड़ 29
10. मिर्च एवं मसाले 29
11. पेय पदार्थ 29
12. मांसाहारी खाद्य पदार्थों की आवश्यकता 29

अध्याय : 4 पोषण का सांस्कृतिक महत्त्व : परिवार की भूमिका		**31–33**
1. पोषण में सांस्कृतिक घटक	31	
2. भोजन के बारे में कुछ भ्रांतियाँ	32	
अध्याय : 5 खाना पकाना, संरक्षण और साफ–सफाई		**34–39**
1. भोजन पकाने के उद्देश्य	34	
2. भोजन वाहित रोग	35	
3. खाद्य पदार्थों का परिरक्षण एवं संग्रहण	36	
4. खाद्य पदार्थों में अपमिश्रण या मिलावट	37	
5. खाद्य पदार्थ अपमिश्रण निरोध अधिनियम, 1954	38	
6. खाद्य संयोजी	38	
अध्याय : 6 संतुलित आहार		**40–51**
1. संतुलित आहार	40	
2. विभिन्न वर्गों की पोषण आवश्यकतायें	41	
3. किशोरावस्था में पोषण सम्बन्धी विशेष आवश्यकताएं	45	
4. वयस्कों हेतु संतुलित आहार	47	
5. वयस्क महिला हेतु संतुलित आहार	48	
6. गर्भावस्था मे आहार	49	
7. स्तनपान काल में आहार	49	
8. वृद्धावस्था में आहार या पोषण	50	
9. भोजन की योजना बनाना	51	
अध्याय : 7 रोगों में आहार की भूमिका और उपचारात्मक आहार		**52–58**
1. कुछ रोगों में आहार की भूमिका	52	
2. उपचारात्मक आहार	53	
3. पेप्टिक अल्सर में आहार	54	
4. ह्रदय रोगों में आहार	54	
5. वृक्कीय पथरियों की स्थिति में आहार	55	
6. उच्च रक्तचाप में आहार	56	
7. मधुमेह में आहार	56	
8. आहार रूपान्तरण	57	
अध्याय : 8 पोषण की कमी		**59–69**
1. पोषाहार की कमी	59	
2. पोषणीय कमी के प्रकार एवं कारण	59	
3. पोषणीय रक्ताल्पता	60	

4.	प्रोटीन–ऊर्जा कुपोषण	61	
5.	बेरी बेरी	63	
6.	पैलेग्रा	64	
7.	स्कर्वी	64	
8.	जीरोफ्थैल्मिआ	65	
9.	रिकेट्स	66	
10.	फ्लुओरोसिस	67	
11.	आयोडीन अल्पता विकार	68	
12.	लैथरिज्म	69	
❖	**अध्याय : 9 पोषणीय अवस्था या स्तर का मूल्यांकन**		**70–72**
1.	चिकित्सीय अथवा नैदानिक परीक्षण	70	
2.	जैव–रासायनिक परीक्षण	70	
3.	शारीरिक संरचनात्मक मापन	70	
4.	रेडियोलॉजिकल परीक्षण	72	
5.	आहार अन्तर्ग्रहण मापन	72	
6.	दूध	72	
7.	अण्डे	72	
❖	**अध्याय : 10 पोषण शिक्षा**		**73–78**
1.	पोषण शिक्षा	73	
2.	घरेलू बगीचा	75	
3.	पोषण संबंधी स्वास्थ्य शिक्षा देना	75	
4.	वृद्धावस्था हेतु कुछ आहार	78	
❖	**अध्याय : 11 मां एवं शिशु के खानपान की देखभाल**		**79–88**
1.	गर्भवती महिलाओं में कुपोषण	80	
2.	गर्भावस्था में एनीमिया (खून की कमी)	81	
3.	खून की कमी के प्रमुख कारण	82	
4.	खून की कमी से बचाव और उसका इलाज	82	
5.	स्तनपान	84	
6.	स्तनपान से लाभ	85	
7.	शिशु को पूरक आहार देना कब शुरू करें	88	

◈ अध्याय 12 : जनस्वास्थ्य में पोषण संबंधी कमियों की पहचान, प्रबंधन और रोकथाम 89–117

1.	कुपोषण की समस्या	89
2.	उत्तर प्रदेश में कुपोषण की वर्तमान स्थिति	89
3.	वृद्धि निगरानी चार्ट से पता करें बच्चे का पोषण स्तर	93
4.	बी.एच.डब्ल्यू./ए.एन.एम. की भूमिका	94
5.	आंगनवाड़ी कार्यकत्री की भूमिका	96
6.	महिलाओं की निगाह में कुपोषण	96
7.	बच्चों में कुपोषण की रोकथाम	98
8.	कुपोषण को कैसे दूर करें	98
9.	विटामिन ए की कमी की रोकथाम	99
10.	विटामिन ए की कमी के चिकित्सीय लक्षण	100
11.	विटामिन ए कुचक्र	101
12.	बी.एच.डब्ल्यू./ए.एन.एम. की भूमिका	105
13.	आयोडीन की कमी की रोकथाम	106
14.	क्लीनिक कुपोषण	107
15.	सूखा रोग (मरास्मस)	107
16.	सूखा रोग (क्वाशिओरकर)	109
17.	लक्षण	110
18.	पोषण संबंधी समस्यायें और समाधान	112

◈ अध्याय 13 : पोषण के राष्ट्रीय कार्यक्रम 118–132

1.	पोषण के राष्ट्रीय कार्यक्रम	118
परिशिष्ट–1	रोल प्ले	127
परिशिष्ट–2	नमक में आयोडीन की जाँच की विधि	130
परिशिष्ट–3	मूल्यांकन अभ्यास–उत्तर	132

अध्याय : 1 पोषण की भूमिका

उद्देश्य : सत्र पूरा होने पर ट्रेनीज :

1. पोषण और अच्छे स्वास्थ्य के बीच संबंधों को समझा सकेंगी।
2. विभिन्न प्रकार के खाद्य पदार्थों के समूहों, उनके कार्यों और स्थानीय मिलने वाले पदार्थों को पहचान सकेंगी।
3. संतुलित भोजन की परिभाषा बता सकेंगी और विभिन्न प्रकार के खाद्य पदार्थों का इस्तेमाल करते हुए उसकी योजना बना सकेंगी।
4. जीवन निर्वाह करने वाले भोजन को पौष्टिक बनाये रखने के तरीके समझा सकेंगी।
5. पोषणीय कमी के प्रकार, कारण एवं लक्षण को जान सकेंगी।
6. व्यक्तिगत एवं सामुदायिक स्तर पर पोषण संबंधी शिक्षा दे सकेंगी।
7. जनस्वास्थ्य संबंधित पोषणीय कमियों की पहचान और प्रबंधन कर सकेंगी।
8. पोषण के राष्ट्रीय कार्यक्रम के विषय में जान सकेंगी

विषयवस्तु :

- पोषण की भूमिका और पोषण का स्वास्थ्य के साथ संबंध।
- विभिन्न प्रकार के पोषण तत्वों का बंटवारा, क्रियाएं और उनके स्रोत।
- भारतीय भोजन में पौष्टिकता की माप।
- पोषण का सांस्कृतिक महत्व, परिवार की भूमिका।

पोषण का परिचय

पोषण न्यूट्रीशन की पढ़ाई से यह पता चलता है कि शरीर भोजन का इस्तेमाल कैसे करता है और यह भोजन आपके स्वास्थ्य को कैसे प्रभावित करता है। उदाहरण के लिए, कुछ विटामिन और तत्व इसलिए बहुत ज़रूरी हैं क्योंकि वे दिमाग़ और शरीर के सारे तंत्रों को सही ढंग से चलाने में मदद करते हैं। हालांकि शरीर को इनकी ज़रूरत बहुत थोड़ी मात्रा में पड़ती है, पर वह इनका उत्पादन नहीं कर सकता। इसलिए ये आपके भोजन का एक हिस्सा होने चाहिए या इनकी आपको ऊपर से आपूर्ति करनी पड़ेगी। इन पौष्टिक तत्वों की थोड़ी सी कमी से भी सीखने की अयोग्यताएं, बीमारियां और मौत भी हो सकती है। यह गर्भवती महिला और छोटी उम्र के बच्चों के लिए ख़ास तौर पर महत्वपूर्ण है।

पोषण का स्वास्थ्य से सम्बन्ध

उत्तम पोषण स्वास्थ्य का मौलिक घटक है। पोषण का स्वास्थ्य से सम्बन्ध निम्नलिखित दृष्टिकोणों से स्पष्ट है :–

(1) **वृद्धि और विकास**–सामान्य वृद्धि और विकास के लिए अच्छा पोषण आवश्यक है। केवल शारीरिक वृद्धि और विकास ही नहीं, वरन् बौद्धिक विकास, विद्यार्जन और व्यवहार भी कुपोषण से प्रभावित होते हैं। गर्भावस्था में कुपोषण से गर्भ पर प्रभाव पड़ सकता है जिसके कारण मृत प्रसव, कालपूर्व प्रसव और समय के अनुपात में छोटे आकार के बच्चे होते हैं। प्रारंभिक बचपन में कुपोषण से शारीरिक और मानसिक वृद्धि में विलंब होता है। ऐसे बच्चे विकास के हर क़दम पर धीमे और पीछे रहते हैं और स्कूल में भी पीछे रहते हैं। प्रौढ़ आयु में भी उत्तम स्वास्थ्य और कार्यकुशलता बनाये रखने के लिए अच्छा पोषण आवश्यक है। संक्षेप में जन्म से मृत्यु तक पोषण मानव स्वास्थ्य को प्रभावित करता है।

(2) **विशिष्ट प्रकार की कमी (Specific deficiency)** – पोषण की कमी से होने वाले कुछ विशिष्ट रोगों के लिए कुपोषण प्रत्यक्ष रूप से ज़िम्मेदार है। भारत में होने वाले ऐसे सामान्य रोग हैं क्वाशीओरकोर (Kwashiorkar) सूखा रोग (Merasmus), विटामिन 'ए' की कमी से होने वाला अन्धत्व, अरक्तता, बेरीबेरी (beriberi), गलगण्ड (Goitre) आदि। इसलिए ऐसे रोगों की रोकथाम और स्वास्थ्य–वृद्धि के लिए अच्छे पोषण आवश्यक हैं।

(3) **संक्रमण का प्रतिरोध–** कुपोषण क्षय जैसे संक्रमणों का सहायक है। यह अनेक

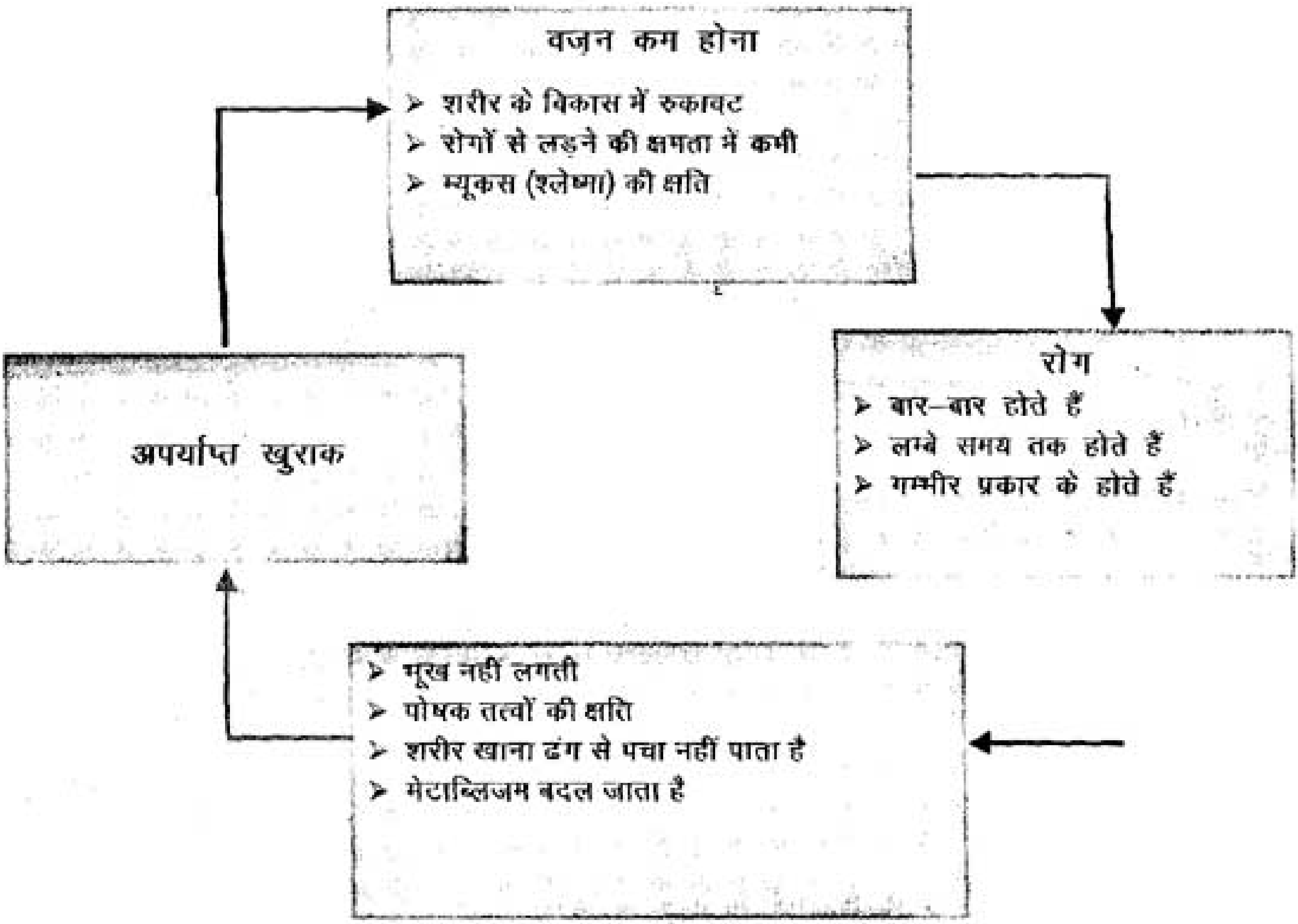
रोग–विषयक विकारों के प्रारंभ और विकास को प्रभावित करता है। संक्रमण, अपनी बारी में, भोजना की मात्रा, उसका अवशोषण और पाचन को प्रभावित कर कुपोषण को बढ़ा देता है।

(4) **मृत्युदर और अस्वस्थता दर**– कुपोषण के अप्रत्यक्ष प्रभाव समाज के लिए और अधिक असाधारण हैं–ऊँची सामान्य मृत्यु दर, ऊँची अस्वस्थता दर और नीची प्रत्याशित आयु दर। अतिपोषित जो एक प्रकार का कुपोषण ही है, मोटापा, मधुमेह, अतिरक्त दाब, हृदवाहिका आकार वृक्क रोग, यकृत एवं पित्ताशय के विकारों के लिए जिम्मेदार है। अभी हाल की रिपोर्टों से संकेत मिलते हैं कि कुछ प्रकार के जठरांत्र कैन्सरों में भोजन की भूमिका महत्त्वपूर्ण है। अब यह अच्छी तरह से मान लिया गया है कि भोजन और कुछ रोग परस्पर सम्बन्धित हैं।

कुपोषण माल न्यूट्रीशन ज़्यादातर गर्भावस्था में ही शुरू हो जाता है। जब गर्भवती महिला पर्याप्त मात्रा में भोजन नहीं करती, बहुत ज़्यादा काम का बोझ उठाती है या अक्सर बीमार पड़ती है, वे छोटे से बच्चे को जन्म देती है जिसको कि अनेक स्वास्थ्य सम्बन्धित परेशानियां होती हैं। कुपोषित महिलाओं के पैदा हुए बच्चों की बचपन में ही मर जाने की ज्यादा संभावना होती है। यदि वे बच जाते हैं, तो उनको दो साल की उम्र तक कभी न ठीक होने वाली कोई परेशानी हो सकती है। इस कारण से गर्भवती तथा स्तानपान कराने वाली महिलाएं और दो साल से कम उम्र के बच्चे, पोषण संबंधी शिक्षा व हस्तक्षेप के लिए प्राथमिक लक्ष्य होने चाहिए।

प्रत्येक बच्चे का अधिकार है –पोषण, स्वास्थ्य और शिक्षा। कुपोषण की सबसे अधिक व्यापकता 3 वर्ष तक के बच्चों में है। कुपोषण की रोकथाम के लिए जरूरी है कि बच्चे के उचित पोषण व स्वास्थ्य के लिए 3 वर्ष के बच्चों पर ध्यान केन्द्रित किया जाये। अक्सर देखा गया है कि कुपोषण और स्वास्थ्य समस्यायें अन्तर्सम्बन्धित होती हैं।

अपर्याप्त खुराक/रोग चक्र



कुपोषण व स्वास्थ्य की इन अन्तर्सम्बद्ध समस्याओं से निपटने के लिए आई.सी.डी.एस. तथा स्वास्थ्य विभाग दोनों ने समन्वित रूप से प्रयास करने शुरू कर दिये हैं। इन प्रयासों के तहत राज्य की महिलाओं व बच्चों को उचित पोषण स्तर को सुनिश्चित करने हेतु **"राज्य पोषण कार्ययोजना"** (2002–2010) विकसित की गयी है। इस कार्य योजना में सन् 2005 तक के निम्न मुख्य लक्ष्य निर्धारित किये गये हैं, जो कि मुख्यत: 3 वर्ष तक के बच्चों तथा गर्भवती महिलाओं से सम्बन्धित हैं।

राज्य पोषण कार्ययोजना–मुख्य लक्ष्य

- 0–3 वर्ष उम्र के बच्चों में विद्यमान मध्यम कुपोषण (सन् 2000 से 52 प्रतिशत की दर) को घटाकर सन् 2005 तक 40 प्रतिशत करना।
- 0–3 वर्ष उम्र के बच्चों में विद्यमान अति कुपोषण की वर्तमान दर 20 प्रतिशत (सन् 2000) को घटाकर सन् 2005 में 5 प्रतिशत करना।
- सन् 2005 तक 80 प्रतिशत बच्चों में प्रतिरक्षण द्वारा रोकी जा सकने वाली छ : बीमारियों (9 माह पर खसरे का टीका सम्मिलित करके) के विरुद्ध प्रतिरक्षण सुनिश्चित करना।
- 2005 तक 9 माह से 3 वर्ष तक की आयु के 80 प्रतिशत बच्चों को विटामिन ए की पाँच खुराकें मिलना सुनिश्चित करना।
- सन् 2005 तक 50 प्रतिशत किशोर–किशोरियों तक एनीमिया से बचने तथा पहला गर्भधारण 20 वर्ष की उम्र तक विलम्बित करने सम्बन्धी, साथ ही साथ शिशुओं तथा बच्चों के स्वास्थ्य, पोषण, देखभाल सम्बन्धी सूचनाएं पहुँचाना सुनिश्चित करना।
- सन् 2005 तक 60 प्रतिशत गर्भवती माताओं को प्रसव पूर्व देखभाल, जिसमें भोजन, विश्राम और आयरन तथा फोलिक एसिड गोली की दी गयी पूर्ण खुराक खाने सम्बन्धी सलाह देना सम्मिलित है, को सुनिश्चित करना।
- सन् 2005 तक 80 प्रतिशत घरों द्वारा कम से कम 15 प्रतिशत पी.पी.एम. आयोडीन युक्त नमक का प्रयोग सुनिश्चित करना।

उपरोक्त लक्ष्यों की प्राप्ति के लिए आवश्यक है 3 वर्ष तक के बच्चों तथा गर्भवती महिलाओं को स्वास्थ्य व पोषण सेवाओं की पूर्ण उपलब्धता हो तथा उनको उनके महत्व की जानकारी हो। स्वास्थ्य विभाग अपने आर.सी.एच. कार्यक्रम के अन्तर्गत गर्भवती महिलाओं तथा बच्चों को विभिन्न स्वास्थ्य सेवायें प्रदान करता है।

अध्याय : 2 पोषण तत्वों का वर्गीकरण, आवश्यकता, कार्य और स्रोत

पोषक तत्वों का वर्गीकरण

चित्र–भोजन के आधार घटक

भोजन

हम जो भी खाते या पीते हैं उसे भोजन कहा जा सकता है। भोजन किसे समझा जाता है यह देशों तथा प्रान्तों में भिन्न–भिन्न होता है।

अधिकतर खाद्य पदार्थों के मानव शरीर में चार जरूरी काम होते हैं:

- **शरीर को ताकत ऊर्जा/शक्ति देना।**
- **शारीरिक एवं बौद्धिक विकास में मदद करना।**
- **शरीर को बीमारियों से बचाना।**
- **उतकों की क्रियाशीलता बनाये रखना।**
- **रोगों से शरीर की रक्षा करना।**

खाद्य पदार्थों में रासायनिक तत्व होते हैं जिन्हें पोषक तत्व कहा जाता है। प्रोटीन, वसा तथा कारबोहाइड्रेट तीन बड़े पोषक तत्व हैं जिनकी ज़रूरत हमें खाए जाने वाले भोजन से होती है। इन तीनों का ही इस्तेमाल, शरीर ऊर्जा उत्पन्न करने के लिए करता है जिसकी ज़रूरत हमें किसी भी तरीके का काम करने के लिए पड़ती है, जैसे सोना, खाना, किताब पढ़ना या चल कर बाजार जाना। शरीर को इन तीन पोषक तत्वों की ज़रूरत काफी अधिक मात्रा में पड़ती है। इसलिए इन्हें बड़े पोषक तत्व (मैक्रो का मतलब है बड़ा) कहते हैं। हालांकि, हमें स्वस्थ रहने के लिए दूसरे पोषक तत्वों की भी ज़रूरत पड़ती है।

दूसरे तत्वों की ज़रूरत शरीर को थोड़ी मात्रा में पड़ती है। इन्हें छोटे (माइक्रो) पोषक तत्व कहा जाता है, ये विटामिन और मिनरल के नाम से बेहतर जाने जाते हैं। इन छोटे तत्वों की ज़रूरत शरीर को ऊर्जा देने के लिए नहीं पड़ती है, लेकिन यह हमें स्वस्थ रखने के लिए बहुत ज़रूरी हैं।

शरीर को भोजन से बड़े पौष्टिक तत्व (Macronutrients) तथा छोटे पौष्टिक तत्व (Micronutrients) मिलते हैं। इन दो तरह के पौष्टिक तत्वों में खास फर्क इनकी रोज़ाना

के लिए ज़रूरी मात्रा में है। मनुष्य के शरीर को बड़े पौष्टिक तत्व की, ज़्यादातर 1 ग्राम से ज़्यादा मात्रा में ज़रूरत पड़ती है। छोटे पौष्टिक तत्वों की रोज़ाना की ज़रूरत इससे बहुत कम होती है। पौष्टिक तत्वों की ज़रूरत उम्र और लिंग के अनुसार भी बदल जाती है। उदाहरण के लिए, आदमियों की ज़रूरत औरतों से अधिक होती है, और वयस्क की ज़रूरत शिशु, बच्चे तथा किशोरों की ज़रूरत से भिन्न होती है।

कारबोहाइड्रेट्स (Carbohydrates)

ऊर्जा देने वाले खाद्य पदार्थ (कारबोहाइड्रेट्स और वसा (फैट्स) चावल, गेहूं, भुट्टा, बाजरा, वसा (फैट्स) तथा तेल मांड वाली सब्ज़ियाँ जैसे आलू, शहद, चीनी और शीरा, शरीर को ऊर्जा देते हैं, शरीर के अंगों को काम करते रहने में सहायक होते हैं और ताक़त देते हैं।

प्रोटीन (Protein)

प्रोटीन शरीर के हर भाग में पाया जाता है और यह कई प्रकार का होता है। कई प्रोटीन शरीर के भागों जैसे– खाल, बाल या मांसपेशी के निर्माण के लिए आवश्यक पदार्थ हैं। हमें प्रोटीन की ज़रूरत शारीरिक विकास, घाव भरने के लिए और रासायनिक प्रक्रियाओं को करने के लिए पड़ती है। प्रोटीन कुछ अंगों को आकार तथा ताक़त भी देता है, जैसे दिल, फेफड़े और दिमाग।

हीमोग्लोबिन, खून में पाया जाने वाला एक 'प्रोटीन' है, जो कि ऑक्सीजन को शरीर के सब भागों तक पहुंचाता है। शरीर के कई हारमोन्स प्रोटीन होते हैं। एन्जाइम्स भी प्रोटीन होते हैं और वे दूसरे रासायनिक तत्वों की शरीर में क्रिया करने में मदद करते हैं। उनके बिना हम सांस भी नहीं ले सकते हैं, खाना नहीं पचा सकते या सोच भी नहीं सकते। कुछ प्रोटीन जिन्हें एंटीबॉडीज़ कहते हैं, ख़तरनाक कीटाणुओं से लड़ते हैं और शरीर को स्वस्थ रखते हैं।

ज़्यादातर खाद्य पदार्थों में प्रोटीन होता है। असल में, कुछ शाकाहारी चीज़ें जैसे मूंगफली और कुछ प्रकार का सोया में मांस जितना या उससे कुछ अधिक मात्रा में प्रोटीन होता है। सब तरह के मांस, मछली तथा दूध से बनी चीज़ों में प्रोटीन होता है।

वसा (फैट्स) (Fats)

मक्खन, पनीर, कुछ मेवे और तेल में वसा (फैट्स) काफी अधिक मात्रा में पाया जाता है। कई बार लोग वज़न न बढ़ाने की वजह से इन पदार्थों की मात्रा कम कर देते है। हालांकि, हमें स्वस्थ्य रहने के लिए कुछ वसा (फैट्स) की ज़रूरत अवष्य पड़ती है क्योंकि वसा (फैट्स) में विटामिन व दूसरे पौष्टिक तत्व होते हैं जो कि शरीर के लिए ज़रूरी हैं। ये ऊर्जा के एक अच्छे स्रोत हैं और नसों तथा शरीर की कोशिका के स्वास्थ्य के लिए ज़रूरी हैं। वसा (फैट्स) शरीर की मांसपेशियां के और कई अंगों को बचाने का काम करती हैं। शरीर वसा (फैट्स) को भविष्य में इस्तेमाल के लिए संचित्त कर के रखा जा सकता है।

विटामिन (Vitamins)

विटामिन ऐसे मिश्रित, आर्गेनिक रासायनिक पदार्थ हैं जिनका शरीर में उत्पादन नहीं होता है अथवा पर्याप्त मात्रा में निर्माण नहीं होता है। किन्तु ये अनेक शारीरिक गतिविधियों के संचालन में उत्प्रेरक का कार्य करते है। तथा अच्छे स्वास्थ्य के सरंक्षण एवं शारीरिक विकास के लिये आवश्यक होते हैं।

इन रासायनिक पदार्थों की कम मात्रा से ही, इनकी आवश्यकता पूर्ण हो जाती है साधारणतया नैसर्गिक पदार्थों से इनकी पूर्ति हो जाती है किन्तु भोजन का संतुलित होना आवश्यक है।

विटामिनों का वर्गीकरण

विटामिनों को निम्नांकित तरीके से वर्गीकृत कर सकते हैं :

वसा में घुलनशील विटामिन

विटामिन A एवं केरोटिन (प्रो विटामिन A)

विटामिन D

विटामिन E

विटामिन K

जल में घुलनशील विटामिन

- **विटामिन B Complex**

  विटामिन B_1 (थायमिन)

  विटामिन B_2 (रिवोफ्लेविन)

  विटामिन B_6 (पायरिडाक्सिन)

  विटामिन B_{12} (कोबालामिन)

  निकोटिनिक एसिड (नियेसिन)

  पेंटोथीनिक एसिड

  फोलेट (फोलिक एसिड)

  बायोटिन (विटामिन H)

  कोलीन इनोसिटाल,

- **एस्काबिक एसिड (विटामिन C)**

वसा में घुलनशील विटामिन (Fat Soluble Vitamins)

विटामिन Vitamin	रासायनिक नाम Chemical Name	कार्य Function	आहरीय स्रोत Dietary Sources	दैनिक आवश्यकता Daily Requirement	कमी के प्रभाव/रोग Deficiency/ Disease	विशेष विवरण Remark
A	रेटिनल Retinol (पौधों में प्रोविटामिन केरोटिन)	– नेत्र एवं नेत्र दृष्टि के लिए अत्यन्त आवश्यक – शरीर के अपीथिलीअल ऊतकों, ग्रंथि ऊतकों के सामान्य कार्य तथा श्लेष्मा की निरन्तरता एवं अखण्डता बनाये रखना, शरीर की संक्रमणों से रक्षा करना। – अस्थियों (विशेषकर कंकालीय) के निर्माण के लिये आवश्यक।	दूध, मक्खन, घी, कॉर्ड (स्नेहमीन) के यकृत का तेल, शार्क (ग्राह) यकृत सफेदी, मछली, हरी पत्तेदार सब्जियां, आम, पपीता, गाजर, कद्दू टमाटर, नारंगी पालक, आदि।	**वयस्क :** 750 माइक्रोग्राम स्तनपान काल में। 750–400 माइकोग्राम **शिशु :** 400–300 माइक्रोग्राम **बालक (10–12 वर्ष) :** 600 माइक्रोग्राम **किशोर :** 700 माइक्रोग्राम	रात्रि अंधता जीरोसिस कन्जक्टायवि (Xerosis Conjuctivae) कैरेटोमेलेशिया (Keratomalacia) विटाट्स स्पाट्स (Bitot's Spots) वृद्धि में रुकावट	दीर्घ अवधि से कुछ नष्ट हो जाती है।
D	कैलसिफेराल (Calciferol)	–दांतों एवं अस्थियों के निर्माण तथा उनकी स्वस्थता हेतु आवश्यक, –कैल्सियम एवं फास्फोरस के अवशोषण एवं उपयोग में सहायक। – सामान्य वृद्धि विकास हेतु आवश्यक।	प्राकृतिक स्रोत, धूप जो कि त्वचा में विटामिन D के संश्लेषण के लिए आवश्यक है, अण्डे की पीली जर्दी (Yolie), यकृत, मछली का तेल, दूध सम्पूर्ण वसायुक्त मक्खन, पुष्ट युक्त	शिशु एवं बालक : 5 माइक्रोग्राम या 200 IU गर्भावस्था एवं **स्तनपान काल :** 10 माइक्रोग्राम या 400 IU	रिकेट्स या सूखा रोग (Rickets) आस्टिओ मेलेशिया या अस्थि मृदुता (Osteomalacia) **वयस्क :** 2.5 माइक्रोग्राम या 100	विटामिन D की अधिकता से भोजन अरुचि हो सकती है।

		– वृक्क द्वारा फास्फोरस के पुन : अवशोषण में सहायक	वनस्पति एवं निर्मित शिशु आहार।			
E	टोकोफेरोल (Tocopherol)	– बहु असंतृप्त वसा अम्ल के अपचय को रोकता है। – लाल कणों के विघटन को रोकता है। –यकृत की विषाक्त प्रभाव से रक्षा करता है।	वनस्पति तेल, वसा, अंकुरित अनाजों का तेल, (सूरजमुखी बिनौला, आदि), दूध मक्खन घी,	**वयस्क** : 10 मि.ग्रा. प्रतिदिन	पेशीय क्षीणता, बार–बार गर्भस्राव एवं प्रजनन क्षमता पर दुष्प्रभाव पड़ सकता है।	विटामिन E की अधिकता स्वास्थ्य के लिये हानिकारक हो सकती है।
K K1 एवं K2	फायलोक्विनॉन (Phylloq uinone)	रक्त के थक्काकरण हेतु आवश्यक (प्रौथ्रोम्बिन का निर्माण करना।)	हरी पत्तेदार सब्जियां, लहसुन, घास, पालक, पत्ता गोभी, सोयाबीन, गेहूं की भूसी, अंकुरित गेहूं, कुछ अल्प मात्रा में गाजर एवं आलू में मिलता है।	**वयस्क** : 2–10 माइक्रोग्राम प्रतिदिन	रक्त थक्काकरण में देरी, नवजात में रक्तस्राव	सामान्य सन्तुलित भोजन, आंत में अवशोषण से Vitamin K की आवश्यकता पूर्ण हो जाती है। तीव्र क्षार, अम्ल, तथा तेज प्रकाश में नष्ट हो सकती है।

जल में घुलनशील विटामिन (B काम्पलेक्स, विटामिन P एवं विटामिन C)

विटामिन Vitamin	रासायनिक नाम Chemical name	कार्य Function	आहारीय स्रोत Dietary Souces	दैनिक आवश्यकता Daily Requirement	कमी के प्रभाव/रोग Deficiency/ disease	विशेष विवरण Remarks
B_1	थायमिन (Thiamin)	कार्बोहाइड्रेट का चयापचय स्नायु कोशिकाओं का पोषण एवं उनका संचालन।	वनस्पति : संपूर्ण गेहूँ, चावल की ऊपरी परत, चने की दाल, तिहलन, गिरी,, फल, फलियां, बादाम, अंकुरित गेहूँ इत्यादि। प्राणीय : दूध, अंडा, मांस, मटन, यकृत	1–1.5 मि.ग्रा.	थकावट, पेशीय कमजोरी, बेचैनी, अवरुद्ध विकास, बेरीबरी (Beri-Beri)	गर्म करने पर नष्ट हो जाता है।
B_2	रिबोफ्लेविन	कार्बोहाइड्रेट एवं प्रोटीन का चयापचय, त्वचा एवं नेत्रों को स्वस्थ रखना।	दूध एवं दूध से बने पदार्थ, अंडे, लिवर, हरी पत्तेदार, सब्जियां, मछली,, मांस, फलियां, अंकुरित दालें, इत्यादि।	1.5–2 मि.ग्रा.	कोणीय मुख शोध या स्टोमेटायटिस (Amglar Stomatitis) ओंठ फटना (Cheilosis) त्वचा शोथ, आंखों में लालिमा, चेहरे पर घाव।	प्रकाश एवं क्षारीय तत्वों के संयोग से नष्ट हो जाती है।
B_6	पायरिडाक्सिन (Pyridoxine)	प्रोटीन का चयापचय, प्रतिपिंडों (एन्टिबाडीज) का निर्माण, स्नायुओं को सामान्य स्थिति में बनाये रखना।	सूखी ईस्ट, गेहूं की भूसी या चापड़, गेहूं के अंकुर, फलियां, दुग्ध चूर्ण, ताज़ा दूध, पत्ती भाजी, मांस, मछली।	1.5–2.5 मि.ग्रा.	त्वचा का फटना, ओंठ फटना, जीभ में घाव विशेष रोग दृष्टिगत नहीं होता है।	तेज गर्मी से नष्ट हो जाता है।

B_{12}	कोबाल्मिन्स (Cobalamins)	लाल रक्त कणों की परिपक्वता में सहायता करना, श्वेत रक्त कणिका निर्माण में सहायक, स्नायविक रोगों (एनीमिया जन्य) के उपचार में उपयोगी, DNA के संश्लेषण हेतु आवश्यक।	यकृत, मांस, अंडे मछली, दूध, चूर्ण, ताजा दूध, पनीर आदि	1–2 माइक्रोग्राम	घातक एनीमिया (Pernicious anaemia) उंगली एवं अंगूठों में चेतन हीनता, मेरुदंड में विकृति	ऊष्मा से नष्ट हो जाता है। अवशोषण हेतु इन्ट्रिंसिक फेक्टर (IF) आवश्यक है इसका संग्रहण यकृत में होताहै। शाकाहारी इसकी कमी से अधिक प्रभावित होते हैं।
B	नियेसिन (निकोटिनक एसिड) Niacin (Nicotinic acid)	ऊतकों में आक्सीकरण हेतु आवश्यक, त्वचा, आंत एवं स्नायु प्रणाली का सुचारु कार्य संचालन, कोलेस्टेराल के निर्माण को रोकता है।	यकृत मूंगफली, चावल, की ऊपरी परत, संपूर्ण अनाज, मछली, अंडे, मक्का, कंदमूल, फलियां आदि।	15–20 मि.ग्रा.	पैलाग्रा (Palagra) त्वचा शोथ, अतिसार एवं मनोभ्रंश (Dementia) से पहचाना जाता है।	शरीर में ट्रिप्टोफेन से भी नायसिन का निर्माण होता है।
B	फोलिक एसिड (फोलेट या फोलेसिन) Folic acid (Folate or Folacin)	लाल रक्त कणिकाओं का निर्माण, मज्जा में रक्त कोशिका के सामान्य विकास में सहायक,	हरी पत्तेदार सब्जियां यकृत, अंडे, संपूर्ण अनाज, फलियां, कंदमूल, फल, इत्यादि।	100–200 माइक्रोग्राम (100–200 नह)	एनीमिया	गर्मी एवं नमी से नष्ट हो जाता है।

B	पैंटोथेनिक एसिड (Pantotenic acid)	एमिनोएसिड के चयापचय से सम्बद्ध, कोर्टिकास्टेरायड के संश्लेषण में सहायक।	फल, ईस्ट, ताजी सब्जियां, दूध, मछली, इत्यादि।	10 मि.ग्रा.	कोई विशिष्ट रोग दृष्टिगत नहीं, पैरों में जलन, झुंझलाहट, कंपकपी, वमन आदि की शिकायत।	अति ताप एवं अधिक ठंड से नष्ट हो जाता है।
B	बायोटिन (Biotin) (पूर्व में Vitamin H नाम दिया गया)	कार्बोहाइड्रेट एवं वसा का चयापचय, त्वचा एवं स्नायु प्रणाली के सामान्य संचालन में आवश्यक।	दालें, अंकुरित गेहूं मूंगफली, संपूर्ण अनाज, अंडे, सब्जियां, फल, गाय का ताजा दूध,आदि।	100 माइक्रोग्राम (100 ug)	त्वचा शोथ, नेत्र श्लेष्मा शोथ (Conjunctivitis)	अधिक तापमान पर भी स्थिरता का गुण है।
P	बायोफ्लेवोनाइड्स (Bioflavonoids)	रक्त कोशिकाओं में रक्त की अतिवैध्यता (Permeability) पर रोक लगाना, स्कर्वी रोग में आंतो के रक्तस्राव को रोकने में सहायक, एड्रीनेलिन के आक्सीकरण को प्रभावित करते हैं।	नीबू का रस, सेवफल गाजर, गोभी, सलाद, नारंगी, (रस तथा छिलके) आलू बुखारा, पालक, टमाटर, शलजम, अखरोट मटर, चुकन्दर आदि।	अज्ञात	रक्त शिराओं की प्रतिरोधक शक्ति कम होना, रक्तस्राव की प्रवृत्ति में बढ़ोतरी अवसाद एवं थकान।	पर्याप्त मात्रा में ताजे फल एवं सब्जियाँ खाने से आवश्यकता की पूर्ति हो जाती है।
C	एस्कॉर्बिक एसिड	ऊतकों में आक्सीकरण, ऊतकों के निर्माण में सहायक होने के कारण घावों के भरने में मददगार, आयरन का अवशोषण, संक्रमणों के विरुद्ध प्रतिरोधक शक्ति में बढ़ोत्तरी में सहायक, लाल रक्त कणिकाओं की परिपक्वता में सहायक।	आंवला, अमरूद, नीबू, संतरा, नारंगी, टमाटर, अनन्नास, पपीता, आम, काजूफल, पालक, चौलाई, पत्तागोभी, मूली, धनिये की पत्ती, सहजन की पत्तियां, सेव, केला, कटहल, अंकुरित दालें इत्यादि।	40–60 मि.ग्रा.	कई स्थानों से रक्तस्राव एनीमिया, घाव देरी से भरना, स्कर्वी (Scurvy)	ताप, अम्ल, क्षार एवं सुखाने तथा दीर्घ अवधि होने पर विटामिन C नष्ट हो जाता है।

विटामिन क्या करते हैं ?

विटामिन अधिकतर शरीर की ज़रूरतों को पूरा करने के लिए अकेले काम नहीं करते हैं। उदाहरण के लिए वह अकेले ऊर्जा के लिए नहीं काम आते। ज़्यादातर विटामिन शरीर में रासायनिक तत्व जिन्हें एन्ज़ाइम कहते हैं उनके साथ मिलकर काम करते हैं। कुछ विटामिन और एन्ज़ाइम साथ मिलकर वसा (फैट्स) व कारबोहाइड्रेट को ऊर्जा में बदलते हैं; दूसरे शरीर के अंग बनाने में मदद करते हैं जैसे हड्डियां; खून की कोशिकाएं और शरीर की मांसपेशियां। कुछ विटामिन शरीर की रक्षात्मक क्रियाएं करते हैं जो कि हमें बीमारी पैदा करने वाले कीटाणुओं से बचाती हैं।

खनिज (Minerals)

शरीर में लगभग 24 खनिज होते हैं जो सब हमें भोजन से आसानी से मिल सकते हैं।

खनिज दो प्रमुख वर्ग हैं :

(1) मुख्य खनिज में हैं कैल्सियम, फास्फोरस, सोडियम आदि।

(2) सूक्ष्ममात्रिक तत्व (Trace elements) इनकी सूक्ष्म मात्रा आवश्यक होती है जैसे आयरन, आयोडीन, फ्लोरीन, कोबाल्ट, जिंक, तांबा, मैंगनीज़।

खनिज के कार्य

(1) **अस्थियों एवं दांतों का निर्माण** – इसके निर्माण के लिये अतिसमय फास्फोरस और मैग्नीशियम आदि आवश्यक हैं।

(2) **शरीर क्रियात्मक कार्य** : कुछ खनिज शारीरिक द्रवों में पाये जाते हैं और शरीर क्रियात्मक कार्य करते हैं तथा परासरणी (Osmatic) दबाव बनाये रखते हैं।

(3) **विशिष्ट कार्य** : कुछ की आवश्यकता विशिष्ट कार्य के लिए होती है, उदाहरण के लिये आयरन रक्त निर्माण के लिए आवश्यक है।

प्रमुख खनिज पदार्थों का वर्णन निम्न प्रकार है–

प्रमुख खनिज पदार्थ (Main Minerals)

खनिज का नाम Minerals	कार्य Functions	स्रोत Source	दैनिक आवश्यकता Daily Requirement	कमी से होने वाले प्रभाव/रोग Deficiency Effect
कैल्सियम Calcium	अस्थि संरचना एवं दांतों का निर्माण तथा उनकी चमक बनाये रखना, रक्त का थक्काकरण रक्त का अनिसंचरण, हृदय की मांसपेशियों का संकुचन, स्नायु केन्द्रों तथा तंतुओं की उत्तेजना में संतुलन बनाये रखना।	दूध, दूध से बने पदार्थ, हरी पत्तेदार सब्जियां, तिलहन एवं गिरी या नारियल, मछली, अंडे, फल (सीताफल) आदि।	वयस्क 400–500 मि.ग्रा. बाल्यावस्था, गर्भावस्था एवं स्तनपान काल में इसकी अधिक मात्रा (1 gm/day) चाहिये	शारीरिक विकास दर में कमी, रक्त थक्काकरण में देरी, रिकेट्स, टिटनी पेराथाइराइड ग्रंथि में कोषों का अति निर्माण, अस्थियों एवं दांतो का कमज़ोर रहना।
फास्फोरस Phosphorus	अस्थि संरचना एवं दांतों के निर्माण हेतु आवश्यक, फास्फो–लिपिड्स के निर्माण में सहायक, वसा, कार्बोहाइड्रेट्स, प्रोटीन के चयापचय के लिये आवश्यक	दूध, अंडे, मांस, मछली सब्जियां, दाल, अनाज, नारियल, तिलहन में पाया जानेवाला फास्फोरस, फायटिक अम्ल या फायटिन के रूप में होता है।	1–2 ग्राम	– अस्थियों का कमज़ोर होना। – दंत क्षय
मैग्नीशियम Magnesium	कैल्सियम एवं फास्फोरस के चयापचय हेतु आवश्यक, कई एन्जाइमों को उत्तेजित करता है।	मक्का, बाजरा, गेहूं, चना, मूंग बादाम, मूंगफली, दूध, कोको, कॉफी, इत्यादि।	200–300 मि.ग्रा. बालक एवं शिशुओं में कम मात्रा चाहिये।	– अवसाद, मांसपेशीय कमज़ोरी, ऐंठन – टिटनी, चक्कर आना।
सोडियम क्लोराइड Sodium Chloride	रक्त एवं अन्य ऊतक द्रवों में परासरणी दबाव बनाये रखता है। आयन सांद्रण बनाये रखता है।	यह अनेक भोज्य पदार्थों से मिलता है, तथा स्वतंत्र रूप से भी लिया जा सकता है अन्तःशिरीय द्रवों में भी प्रयुक्त होता है।	10–15 ग्राम जलवायु एवं श्रम श्रेणी पर आधारित होती है।	– थकान, श्रम करने पर सांस लेने में कठिनाई, पेशीय अकड़न, मानसिक थकान, इत्यादि।

पोटेशियम Potassium	कोशीय अन्तर्वस्तुओं (Cellular Contents के बीच का संतुलन परासरणी दबाव को नियंत्रित करना, हृदय की मांसपेशियों को आराम प्रदान करना।	बाजरा, गेहूं, चने की दाल, मटर गोभी, पालक, गाजर, सेब, प्याज, धनिया, आलू, करेला, खजूर, बादाम, किशमिश, दूध, कोको, मूंगफली आदि।	सामान्यत : भोज्य पदार्थों से इसकी आवश्यकता की पूर्ति हो जाती है।	– पेशीय पक्षाघात (Muscular paralysis) – कमज़ोरी
लोहतत्व या आयरन (Iron)	हीमोग्लोबिन का निर्माण, ऑक्सीजन का परिवहन, मस्तिष्क विकास, शरीर के तापक्रम का नियमन, पेशीय क्रियाओं का संचालन, शरीर की प्रतिरोधक शक्ति मे वृद्धि, कोशीय श्वसन (Cell respiration)	अनाज, फलियां, हरी पत्तेदार, सब्जियां, केला, फल (अमरूद, आम, आदि) कुछ मसाले (जीरा), मांस, मछली, अंडे आदि	शिशु–1 मि.ग्रा. / कि.ग्रा. लड़के 20–25 मि.ग्रा. लड़कियां 30–35 मि.ग्रा. वयस्क (पुरुष) 24 मि.ग्रा. गर्भावस्था 40 मि.ग्रा. स्तनपान अवस्था।	– पोषणीय एनीमिया – संक्रमण के खिलाफ प्रतिरोधक कम होना। – कार्यक्षमता या दुर्बलता – अस्वस्थता एवं मृत्युदर में बढ़ोतरी।

कैलसियम के स्रोत	आयरन के स्रोत
दही, दूध, पालक	सोया की फली, पालक, मेवा

पानी

कई बार हम पानी को एक पोषक तत्व नहीं समझते हैं, पर शायद यह सबसे ज़रूरी है। हमारे शरीर में दूसरे पदार्थों से पानी कहीं ज़्यादा होता है। हम भोजन के बिना कई हफ़्तों तक जिन्दा रह सकते हैं पर पानी के बिना कुछ ही दिन जी पाएंगे। पानी शरीर की ज़्यादातर सभी क्रियाओं में काम आता है।

पानी क्या करता है?

पानी शरीर में तथा कोशिकाओं के अंदर व बाहर चीजें ले जाता है। यह ऑक्सीजन तथा पोषक तत्व कोशिकाओं में ले जाता है और बेकार के पदार्थ बाहर ले आता है। पानी एक तकिये की तरह होता है जो कि शरीर के अंगों को जैसे दिमाग, रीढ़ की हड्डी और फेफड़े को बचाता है तथा जोड़ों को चिकना बनाता है। यह शरीर का तापमान ठीक रखने में भी मदद करता है।

प्रतिदिन शरीर करीब 8–12 कप पानी खोता है – इसमें आधा पेशाब के जरिए बाहर निकल जाता है। दूसरे तरीके जिससे कि हम पानी खोते हैं, वो पसीना और सांस लेना है। हमें खोए हुए पानी को वापस लेना चाहिए। प्यास एक चिन्ह है जो इंगित करता है कि हमारे शरीर में पानी की कमी है। वास्तव में ज़्यादातर लोगों को खोए हुए पानी को वापस करने के लिए, कम से कम 8–10 कप पानी की आवश्यकता होती है। हमें पानी भोजन (फल व सब्जियों से ज़्यादातर) और पेय पदार्थों से भी मिलता है। कुछ पेय पदार्थ जैसे चाय, कॉफी और सोडा शरीर की पानी की ज़रूरतों को बढ़ाते हैं। गर्मी के दिनों में यह ज़रूरी है कि ज़्यादा पानी पिया जाए।

खाद्य पदार्थों का वर्गीकरण पौष्टिक तत्वों को उनके शरीर में कार्य करने के अनुसार तीन तरह के समूहों में बांटा गया है (*तालिका देखें*)

- **ऊर्जा देने वाले**
- **शरीर का विकास करने वाले**
- **रोगों से शरीर की रक्षा करने वाले**

ज़्यादातर खाद्य पदार्थों में इन पौष्टिक तत्वों के एक से ज़्यादा समूह होते हैं, पर अधिकतर एक तरह का पौष्टिक तत्व दूसरों से ज़्यादा मात्रा में पाया जाता है। उस पौष्टिक तत्व का काम खाद्य पदार्थ का ख़ास काम बन जाता है। उदाहरण के लिए, ज़्यादातर चावल और अनाज में तीनों पौष्टिक तत्व होते हैं, पर ऊर्जा देने वाले पौष्टिक तत्व अधिक मात्रा मे होते हैं। यदि इस प्रकार का भोजन अधिक मात्रा में लिया जाता है तो, यह विकास के लिए ज़रूरी पौष्टिक तत्व भी सही मात्रा में दे सकता है। उदाहरण के लिए, कई दक्षिणी पश्चिमी एशियन देशों में, चावल केवल ऊर्जा ही नहीं प्रदान करता, बल्कि शरीर के विकास के लिए ज़रूरी पौष्टिक तत्व की भी अधिकतम मात्रा प्रदान करता है।

आपके समुदाय में आम खाने वाले खाद्य पदार्थ मोटे तौर पर तीन समूहों में बांटे जा सकते हैं। यह याद रखकर कि कौन से खाद्य पदार्थ हर वर्ग में है आप मां व उनके परिवारों को यह बताने में मदद कर सकते हैं कि उन्हें किन पौष्टिक तत्वों की ज़रूरत है।

तालिका

पौष्टिक तत्व के प्रकार	मुख्य स्रोत	कार्य
ऊर्जा देने वाले खाद्य पदार्थ (कारबोहाइड्रेट्स) एवं वसा	चावल, गेहूं, भुट्टा, बाजरा, शहद, चीनी और शीरा, (कारबोहाइड्रेट्स) और वसा (फैट्स) घी, तेल, मक्खन सूखे मेवे, मूंगफली सब्ज़ियाँ – जैसे आलू , अरबी।	शरीर को गर्मी देते हैं, शरीर के अंगों को काम करते रहने में सहायक होते हैं और ताकत देते हैं।
शरीर का विकास करने वाले खाद्य पदार्थ (प्रोटीन)	फली, मटर, मेवा, दालें, दूध व दूध से बने पदार्थ, अंडे, मछली, मांस।	शरीर की मांसपेशियों और दूसरी पेशियों के विकास तथा मरम्मत के लिए ज़रूरी
रोगों से शरीर की रक्षा करने (विटामिन एवं मिनरल)	हरी पत्तियों वाली सब्जियां जैसे पालक, बदंगोभी, मूली की पत्तियां पीले / नारंगी फल तथा सब्ज़ियाँ जैसे– गाजर, पपीता, आम, टमाटर, संतरा खट्टे फल जैसे संतरा, नींबू, मौसमी, अंगूर	विटामिन और मिनरल्स प्रदान करते हैं जो कि शरीर की बीमारियों से लड़ने की रक्षात्मक शक्ति बढ़ाते हैं, और आंखें ,खाल, हड्डी, दांत और म्यूकस झिल्ली को स्वस्थ्य रखते हैं और शरीर की मदद ऊर्जा तथा विकास के खाद्य पदार्थों को इस्तेमाल करने में करते हैं।

पोषण आवश्यकतायें

एक सही भोजन जैसी कोई चीज़ नहीं है। लेकिन एक स्वस्थ जीवन व्यतीत करने के लिए हमें मिले जुले खाद्य पदार्थ खाने चाहिए। कुछ जो ऊर्जा दें, कुछ जो विकास में सहायक हों (वयस्क में रोज़मर्रा की गतिविधियों से शरीर में होने वाले नुकसान (Bear & treak) का भरपायी करने के लिए) और कुछ जो बीमारियों से बचाते हैं। इसलिए हमें केवल अपने स्वाद पर नहीं जाना चाहिए। हर खाद्य पदार्थ की मात्रा और उनकी मिलावट हालांकि बदल सकती है। ज़्यादातर बच्चे मीठी चीज़ें खाने के शौकीन होते हैं और दूसरे खाद्य पदार्थ ठुकरा देते हैं जो कि उनके लिए अच्छे होते हैं। विभिन्न खाद्य पदार्थों की आवश्यकता की गणना उन पदार्थों की पोषण शक्ति के आधार पर की जाती है। गणना करते समय व्यक्ति की आयु, लिंग, कार्य की प्रकृति, स्वास्थ्य स्तर इत्यादि सम्बन्धित का ध्यान रखा जाना आवश्यक है। पोषण गणना से कुछ तथ्यों का स्पष्टीकरण नीचे दिया गया है।

अनुशंसित दैनिक खपत {Recommended Daily Allowance (RDA)}

शरीर की पोषक तत्वों संबंधित मात्राओं को परिभाषित करने के लिए कई शब्दों का उपयोग किया जाता है जैसे कि–संतुलित आवश्यकता, न्यूनतम आवश्यकता, अनुशंसित खपत तथा सुरक्षित खपत। इन सभी में अनुशंसित दैनिक खपत (RDA) सर्वाधिक स्वीकार है।

''अनुशंसित दैनिक खपत'' (RDA) पोषक तत्वों की वह मात्रा है जो कि लगभग सभी व्यक्तियों में स्वस्थ्य संरक्षण के लिये पर्याप्त हो। यह पोषक तत्वों की खपत का निर्धारित मानक है।

ऊर्जा (Energy)

शरीर को कार्यशील रहने तथा वृद्धि एवं विकास के लिए मुख्य आवश्यकता ऊर्जा की है। जब एक बच्चे की खुराक उसकी आयु के लिए निर्धारित मानक मात्रा से कम हो जाती है, तो उसकी वृद्धि की रफ्तार धीमी हो जाती है। उसी प्रकार एक वयस्क व्यक्ति (पुरुष अथवा महिला) की खुराक मानक मात्रा से कम हो जाती है तो उसके शरीर का वज़न घट जाता है। इसका सीधा परिणाम शरीर पर होता है जैसे– कार्यक्षमता घट जाती है, जल्दी थकान होती है, रोग निरोधक शक्ति कम हो जाती है। इन तथ्यों से यह स्पष्ट हो जाता है कि आहार सही मात्रा एवं संतुलन में लेना सभी के लिये आवश्यक है क्योंकि वह सारी ऊर्जा का स्रोत है।

ऊर्जा का माप –

शरीर को वृद्धि एवं विकास के लिये ऊर्जा की आवश्यकता है। ऊर्जा की माप किलोकैलोरी है (Kilo Calorie or KCal) इसे अन्तर्राष्ट्रीय स्तर पर 'जूल' (Joule) भी कहते हैं। शरीर में एक ग्राम कार्बोहाइड्रेट तथा एक ग्राम प्रोटीन जलकर 4 किलो कैलोरी ऊर्जा उत्पन्न करते हैं। उसी प्रकार एक ग्राम वसा जलकर 9 किलो कैलोरी ऊर्जा उत्पन्न करता है।

1 ग्राम कार्बोहाइड्रेट में – 4 किलोकैलोरी (ऊर्जा) होती है।
1 ग्राम प्रोटीन में – 4 किलोकैलोरी (ऊर्जा) होती है।
1 ग्राम वसा में – 9 किलोकैलोरी (ऊर्जा) होती है।

ऊर्जा की आवश्यक मात्रा विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) द्वारा मानकीकृत (Standardize) की जाती है जिसे विभिन्न देश भौगोलिक एवं सामाजिक स्थिति के अनुसार मानकीकृत करते हैं। भारत में इण्डियन काउन्सिल ऑफ मेडिकल रिसर्च (ICMR) द्वारा मानकीकृत ऊर्जा की आवश्यक मात्रा निम्नलिखित सारणी में दी जा रही है–

आयु वर्ग		शरीर का भार किलोग्राम में	प्रतिदिन ऊर्जा की अवश्यकता किलोकैलोरी में	
शिशु	0–6 माह	118	किलोकैलॉरी प्रति किलोग्राम	
	7–12 माह	108	शरीर का भार प्रतिदिन	
बच्चा	1–3 वर्ष	12.03	1220	
	4–6 वर्ष	18.87	1720	
	7–9 वर्ष	26.37	2050	
किशोरावस्था	0–12 वर्ष	34.30	2190	किशोर
		2260	1970	किशोरी
	13–15 वर्ष	47.03	2450	किशोर
			2060	किशोरी
	16–18 वर्ष	57.1	2640	किशोरी
		49.9	2060	किशोरी

वयस्क	पुरुष	60	2425	हलका श्रम करना
			2875	मध्यम श्रम करना
			3800	अति श्रम करना
	महिला	50	1875	हलका श्रम करना
			2225	मध्यम श्रम करना
			2925	अति श्रम करना
गर्भवती महिला	पूरी गर्भावस्था में		+ 300	
धात्री माता	प्रसवोपरान्त प्रथम 6 माह		+550	
	धात्री माता 6–12 माह		+ 400	

संदर्भ : जे.ई.पार्क – सोशल एण्ड प्रिवेन्टिव मेडिसिन

प्रोटीन की आवश्यकता की गणना करना
(Calculating the Protein Requirement)

प्रोटीन की आवश्यकता प्रत्येक व्यक्ति के लिए अलग–अलग हो सकती है। गर्भावस्था एवं स्तनपान के दौरान प्रोटीन की अधिक मात्रा की आवश्यकता होती है। इसी प्रकार प्रोटीन की गुणवत्ता अथवा भोज्य पदार्थ में उपस्थित आवश्यक एमिनोएसिड से भी प्रोटीन की गणना प्रभावित होती है। प्रोटीन की आवश्यकता का आकलन शरीर के वज़न एवं आयु के अनुसार किया जाता है।

गर्भावस्था में कुल प्रोटीन की मात्रा में 15 ग्राम तथा स्तनपान अवधि में 25 ग्राम प्रोटीन प्रतिदिन और बढ़ाई जाती है। किशोरावस्था में लड़कियों की प्रोटीन मांग, इसी उम्र के लड़कों के हिसाब से कम होती है।

सारणी : प्रोटीन की अनुशंसित मात्रा

आयु समूह	प्रोटीन की आवश्यकता (दैनिक)
0–3 माह	2.3 ग्राम / कि.ग्रा. / शारी. वज़न
3–9 माह	1.8 ग्राम / कि.ग्रा. / शारी. वज़न
9–12 माह	1.2 ग्राम / कि.ग्रा. / शारी. वज़न
1–3 वर्ष	1.83 ग्राम / कि.ग्रा. / शारी. वज़न

4–6 वर्ष	1.56 ग्राम / कि.ग्रा. / शारी. वज़न
7–9 वर्ष	1.35 ग्राम / कि.ग्रा. / शारी. वज़न
10–12 वर्ष (लड़के)	1.24 ग्राम / कि.ग्रा. / शारी. वज़न
13–15 वर्ष (लड़के)	1.10 ग्राम / कि.ग्रा. / शारी. वज़न
16–18 वर्ष (लड़के)	0.94 ग्राम / कि.ग्रा. / शारी. वज़न
वयस्क पुरुष	1.00 ग्राम / कि.ग्रा. / शारी. वज़न
वयस्क महिला	1.00 ग्राम / कि.ग्रा. / शारी. वज़न

वसा की गणना करना (Calculating the Fat Demand)

वसा की आवश्यकता की गणना हेतु कोई सर्वमान्य फार्मूला नहीं है। कुल कैलोरी मात्रा में वयस्कों, महिलाओं को 20 प्रतिशत कैलोरियां वसा से ही प्राप्त होनी चाहिए जबकि किशोरावस्था में यह प्रतिशत कुल कैलोरी मात्रा का 25 प्रतिशत होता है। वसा की कुल मात्रा का 50 प्रतिशत आवश्यक वसीय अम्लों से भरपूर तथा वनस्पति तेलों से प्राप्त होना चाहिये।

कार्बोहाइड्रेट की गणना करना (Calculating the CHO Demand)

कुल कैलोरी मात्रा का 50 से 70 प्रतिशत कार्बोहाइड्रेट से प्राप्त होना चाहिये। तथापि अधिकांश भारतीयों के आहार में इसका प्रतिशत अधिक रहता है जो भोजन के असंतुलन का मुख्य कारण है।

अन्य पोषक पदार्थों, विटामिनों तथा खनिज तत्वों की गणना उनकी दैनिक आवश्यकता के अनुपात से ही की जाती है। इसी प्रकार संतुलित भोजन में जल की पर्याप्त मात्रा होनी आवश्यक है।

पोषक पदार्थों की मांग को प्रभावित करने वाले
(Factors Affecting the Demand of Nutrients)

- आयु
- लिंग
- शारीरिक आकृति
- कार्य की प्रकृति
- गर्भावस्था
- स्तनपान अवस्था
- संक्रमण की उपस्थिति
- आंत्र कृमि
- भावनात्मक असंतुलन
- आर्थिक स्थितियां
- पोषण शिक्षा एवं पोषण के प्रति जागरूकता इत्यादि

अध्याय : 3 भारतीय भोजन में पौष्टिकता की माप

> प्रतिदिन लेने वाले भोजन में मिला जुला होना चाहिए:
> - *अनाज*
> - *दालें, फलियां या मटर*
> - *सब्जियाँ (खासकर हरी पत्तियों वाली)*
> - *तेल अथवा घी*
> - *मांसाहारी खाद्य पदार्थ यदि जुड़ जाएं तो अच्छा है।*

- भोजन का खास हिस्सा अनाज होता है जैसे चावल, गेहूं, भुट्टा या अनाज से बने हुए खाद्य पदार्थ।
- संपूरक खाद्य पदार्थ दालें, फलियां और सब्ज़ियाँ होते हैं। यह हमेशा अनाज के साथ खाए जाते हैं। यह भोजन को विविधता प्रदान करते हैं और अनाज का स्वाद बढ़ाते हैं। इसी तरह सब्ज़ियाँ भी अनाज तथा दालों के साथ खायी जाती हैं जिससे कि उनका स्वाद बढ़े तथा उनमें विविधता आए।
- वसा (फैट्स) और तेल जिनका कि इस्तेमाल अक्सर भोजन पकाने में किया जाता है भोजन के स्वाद को बहुत बढ़ाते हैं।
- मांसाहारी खाद्य पदार्थ भोजन में सबसे ज़्यादा महंगे होते हैं और वह कम मात्रा तथा कम लोगों द्वारा लिए जाते हैं। यह खाद्य पदार्थ मांस, मछली हैं परन्तु दूध व दूध से बनने वाले पदार्थ भी प्रोटीन की अधिक मात्रा के कारण ज्यादा मंहगे होते हैं।

सामान्य भोज्य पदार्थों का पोषक मूल्य

सामान्य एवं प्रचलित भोज्य पदार्थों को निम्न वर्ग में रखा जा सकता है :

- अनाज (मोटे अनाज सहित)
- दालें
- सब्जियां
- दूध एवं दुग्ध पदार्थ
- फल
- मांस, मछली, अण्डे
- वसा एवं तेल
- शक्कर एवं गुड़
- मिर्च–मसाले
- पेय पदार्थ

इनके पोषक मूल्यों तथा सम्बद्ध तथ्यों का विवरण निम्न है :

अनाज (Cereals and Millets)

अनाज में मुख्यत: चावल, गेहूं, मक्का जबकि मोटे अनाज में ज्वार, बाजरा, रागी को सम्मिलित किया जाता है। अनाज कुल ऊर्जा का 70–80 प्रतिशत प्रदान करते हैं। 100 ग्राम अनाज लगभग KCal 350 प्रदान करते हैं। इनमें से कुछ का विवरण इस प्रकार है :

चावल (Rice) : चावल विश्व में सबसे अधिक खाये जाने वाला आहार है। इसमें 6 से 9 प्रतिशत प्रोटीन होता है। यह थायमिन का अच्छा स्रोत है। चावल आहार की अधिकांश ऊर्जा की पूर्ति करता है। किन्तु यह Vita. A, D, oa (RDA) से विहीन है। इसमें कैल्सियम, आयरन अल्प मात्रा में होता है, पीसने, धोने, पकाने, आदि से उपस्थित पोषक तत्वों पर प्रभाव पड़ता है जिन्हें बचाने के लिए इनको अर्द्ध उबालना या उसनाना (Paraboiling) एक उपयुक्त तकनीक है।

गेहूँ (Wheat): गेहूँ प्रमुख आहारों में से एक है। मैदा एवं सूजी इसके अन्य रूप हैं। गेहूँ में 9 से 16 प्रतिशत तक प्रोटीन होती है। यह भी ऊर्जा का मुख्य स्रोत है। परिशोधित अथवा चक्की से पीसे गये गेहूँ के आटे के स्थान पर हाथ चक्की से पीसा तथा चापर युक्त (बिना छना) आटा अधिक पोषक होता है। अंकुरित गेहूँ भी अधिक पोषक एवं लाभदायक होते हैं।

मक्का (Maize) : भारत में कुछ प्रदेशों में विशेषकर ग्रामीण क्षेत्रों में मक्का अथवा भुट्टा से निर्मित आहार का व्यापक प्रचलन है किन्तु इसमें ट्रिपटोफैन एवं लायसिन की मात्रा कम होती है। इसमें उपस्थित ल्यूसिन, निएसिन (अथवा नायसिन) की कमी को बढ़ावा देता है तथा पैलेग्रा का कारण बनता है। आन्ध्रप्रदेश में इस रोग के प्रसार में मक्का आहार ही मूल में रहा है। आटे के अलावा मक्का कार्नफ्लेक्स, कस्टर्ड, आदि के रूप में सेवन की जाती है।

मोटा अनाज (Millets) : इसमें ज्वार, बाजरा एवं रागी शामिल हैं। ज्वार में 9 से 14 प्रतिशत प्रोटीन जबकि बाजरे में 10 से 14 प्रतिशत तक प्रोटीन पायी जाती है। रागी कैल्सियम का मुख्य स्रोत है, मक्का की तरह ज्वार के खाद्य पदार्थ भी पैलेग्रा को बढ़ावा देते हैं।

दालें (Pulses)

मूंग, चना, अरहर, मसूर, उड़द, इत्यादि दालें भारतीय समाज में बहुतायत में प्रयुक्त की जाती हैं। सोयाबीन का प्रचलन भी कुछ समय से बढ़ा है।

दालों में 20 से 25 प्रतिशत तक प्रोटीन पाया जाता है जो अनाज तथा मांस अण्डों से प्राप्त प्रोटीन से काफी अधिक होता है किन्तु दालों की प्रोटीन गुणवत्ता कमज़ोर होती है। दालों से खनिज तथा विटामिन B काम्पलेक्स समुचित मात्रा में मिलते हैं। विटामिन C अंकुरित दालों में ही मिलता है।

सोयाबीन में सबसे अधिक प्रोटीन (40 प्रतिशत तक) पायी जाती है। लेथिरस सेटाइवा प्रजाति की दालें, (खेसरी, अरहर, आदि) भी प्रोटीन का समृद्ध स्रोत हैं। इनके बीज को परिशोधित कर लैथरिज्म उत्पन्न करने वाले विषाक्त पदार्थ को निकालने के बाद ये प्रोटीन के बहुमूल्य स्रोत हो गये हैं।

सब्ज़ियाँ (Vegetables)

सब्जियों में हरी पत्तेदार, कन्दमूल एवं जड़दार सब्ज़ियाँ शामिल हैं। सब्ज़ियाँ विटामिन तथा खनिज तत्वों का मुख्य स्रोत हैं। इनमें पानी भी काफी मात्रा में प्राप्त होता है तथापि मटर, आदि को छोड़कर अधिकांश सब्जियों से प्रोटीन एवं ऊर्जा की कम मात्रा ही प्राप्त होती है।

सब्जियों में पत्तों का रंग जितना हरा होता है उतना ही उनका पोषक मूल्य बढ़ जाता है। हरी पत्तेदार सब्जियां, विटामिन C, प्रोविटामिन A, रिबोफ्लेविन, फालिक एसिड, कैल्सियम, आयरन, आदि से भरपूर होती हैं। पालक, मेथी, चौलाई, मूली, गोभी आदि सब्ज़ियाँ इसी श्रेणी में आती हैं।

आलू, मूली, गाजर, प्याज, टैपियोका, इत्यादि कन्दमूल सब्ज़ियाँ हैं। इन सब्जियों में से (आलू) कार्बोहाइड्रेट का मुख्य स्रोत है जबकि कन्दमूल प्रजाति की सब्ज़ियों में प्रोटीन कम पायी जाती है। गाजर विटामिन A से भरपूर है।

बैंगन, टमाटर, इत्यादि खनिज तत्वों एवं विटामिन की भरपायी के साथ भोजन की विविधता बढ़ाते हैं। कुछ सब्ज़ियाँ स्वाद में वृद्धि करती हैं तथा भोजन को प्रीतिकर बनाती हैं। भोजन में सब्ज़ियों की कुल मात्रा लगभग 150 ग्राम से 200 ग्राम प्रतिदिन होनी चाहिये।

दूध एवं दूध से बने पदार्थ (Milk and Milk Products)

दूध सर्वोत्तम आहार माना जाता है। दूध प्रोटीन में सभी आवश्यक एमीनोएसिड पाये जाते हैं। इसी प्रकार इसमें 3–4 से लेकर 8.8 प्रतिशत तक वसा पायी जाती है। इसमें प्राकृतिक रूप से दुग्ध शर्करा घुली रहती है। दूध में आयरन को छोड़कर सभी खनिज तत्व एवं विटामिन C के अतिरिक्त सभी विटामिन पाये जाते हैं। दूध विटामिन A एवं कैल्सियम का प्रमुख स्रोत है।

जानवरों (गाय, भैंस, बकरी, आदि) के दूध की अपेक्षा माता का दूध कैलोरी समान में कम होता है तथापि शिशु के लिये यह सर्वोत्तम आहार है।

दूध से निर्मित अनेक पदार्थ मक्खन, दही, खोआ (मावा), घी, पनीर, सूखा दुग्ध पाउडर एवं मिष्ठान्न भारतवर्ष में व्यापक प्रचलन में है। स्किम्ड दूध (Skimmed - मक्खन या मलाई उतरा हुआ अथवा सप्रेटा दूध, टोन्ड दूध (मृदु किन्तु सम्पूर्ण दूध), वनस्पति दूध (मूंगफली या सोयाबीन से निर्मित) के पोषक मूल्यों में विभिन्नता पायी जाती है।

फल (Fruits)

सब्जियों की तरह फल भी सुरक्षात्मक आहार हैं। ये विटामिनों से भरपूर तथा खनिज तत्वों के अच्छे स्रोत हैं। इनमें उपस्थित सेलूलोज, आंतों से मल–उत्सर्जन में सहायक होता है। सामान्यत: फलों का ऊर्जा मान कम होता है। पके फलों से अधिक शर्करा प्राप्त होती है। दैनिक आहार में लगभग 85 से 100 ग्राम फलों की अनुशंसा की गई है। मौसमी फलों का सेवन करना स्वास्थ्य एवं आर्थिक दृष्टि से बेहतर रहता है।

मांस, मछली अण्डे (Meat, Flesh, Eggs)

विश्व में मांसाहारियों का प्रतिशत बहुमत में है। मांस में मवेशियों, सुअरों, भेड़ों का गोश्त शामिल है। मांस प्रोटीन में आवश्यक एमिनोएसिड पर्याप्त मात्रा में होते हैं। मांस से 15–20 प्रतिशत प्रोटीन, 10–20 प्रतिशत वसा प्राप्त होती है तथा खनिज तत्व एवं विटामिन B भी प्रचुर मात्रा में मिलते हैं। मछलियां प्रोटीन का अच्छा स्रोत हैं। ये आवश्यक एमिनोएसिड भी उपयुक्त मात्रा में प्रदान करती हैं तथा असंतृप्त वसीय अम्ल, विटामिन A एवं विटामिन D प्रदान करती हैं। मछलियों से कार्बोहाइड्रेट की प्राप्ति नहीं के बराबर है।

अण्डों से अधिकांश पोषक तत्त्व प्राप्त होते हैं। अण्डा प्रोटीन में सभी 9 आवश्यक एमिनो एसिड होते हैं। विटामिन C को छोड़कर अण्डों से सभी तरह के विटामिन प्राप्त होते हैं। उबला अण्डा कच्चे अण्डे की अपेक्षा अधिक पोषक माना जाता है। अण्डों से कार्बोहाइड्रेट बहुत कम मात्रा में प्राप्त होता है।

वसा एवं तेल (Fats and Oils)

वसा एवं तेल, ऊर्जा तथा वसा में घुलनशील विटामिनों के अच्छे स्रोत हैं। वसा एवं तेल का प्रयोग सामान्यत: भोजन को पकाने में होता है। मक्खन, घी आदि प्राणीय वसा की अपेक्ष मूंगफली तेल, सरसों का तेल, आदि की वनस्पतीय वसा श्रेष्ठ मानी जाती है। दक्षिण भारत में नारियल का तेल जबकि उत्तर भारत में मूंगफली, सरसों, सोयाबीन, आदि का तेल

अधिक उपयोग में लिया जाता है। काजू, बादाम, अखरोट एवं सूखे मेवे भी वसा प्रदान करते हैं।

शक्कर एवं गुड (Sugar and Jaggery)

शक्कर एवं गुड़ कार्बोहाइड्रेट प्रदान करने वाले आहार हैं जिनसे अनेक व्यंजन तैयार होते हैं। गुड़ से आयरन प्राप्त होता है। शहद भी कार्बोहाइड्रेट का अच्छा स्रोत है। इनका प्रयोग भोजन को स्वादिष्ट बनाता है तथा विविधता प्रदान करता है।

मिर्च एवं मसाले (Condiments and Spices)

भोजन में मिर्च मसालों का उपयोग मुख्यतः भोजन को सुस्वादु, सुगंध एवं रूप प्रदान करने के लिये किया जाता है। इनसे भूख लगती है तथा पाचन शक्ति में बढ़ोत्तरी होती है। हल्दी संक्रमण रोधी है। मसालों में इलायची, अदरक, इमली, लौंग, केसर, दालचीनी लहसुन, हींग सौंफ, अजवाइन, राई, मेथी कलौंजी, जायफल आदि सम्मिलित हैं। अधिक मिर्च मसाला पाचन तंत्र को हानि पहुंचा सकता है।

पेय पदार्थ (Beverages)

इनमें शीतल, गर्म, मादक पेय पदार्थ शामिल हैं। कॉफी में कैफीन एवं टैनिक एसिड होता है। चाय में भी अन्य पदार्थों के साथ ये पदार्थ पाये जाते हैं। चाय, हरी या सूखी पत्तियों वाली हो सकती है। कोका भी चाय एवं कॉफी के समान उत्तेजक पदार्थ है। इनका पोषणीय मान, इनमें डाली गई शक्कर तथा दूध पर निर्भर करता है।

मृदु या हल्के पेय पदार्थों (सॉफ्ट ड्रिंक्स) में कार्बनडाइआक्साईड, शक्कर, साइट्रिक या टार्टेरिक एसिड, रंग एवं गंध का मिश्रण पाया जाता है। इनका पोषण मान, कीमत की तुलना में बहुत कम होता है। फलों के रसों का पोषण मान अपेक्षाकृत अधिक होता है।

मादक पेय पदार्थों में बीयर, रम, व्हिस्की, जिन इत्यादि शामिल हैं। इनमें से अधिकांश का आहार के रूप में कोई उपयोग नहीं है किन्तु इनकी नियंत्रित एवं कम मात्रा भूख में वृद्धि करती है। पोषण मान भी सम्भावित हानि की तुलना में कोई महत्व नहीं रखता है।

मांसाहारी खाद्य पदार्थों की आवश्यकता

❖ मांसाहार में पाए जाने वाला प्रोटीन बहुत अच्छे प्रकार का होता है और वह

अधिक मात्रा में पाया जाता है। हालांकि शाकाहारी भोजन जैसे मटर, फलियां, दालें और मेवा में भी प्रोटीन की मात्रा अधिक होती हैं और इसलिए यह भी विकास को प्रोत्साहित कर सकते हैं। लेकिन इन खाद्य पदार्थों का प्रोटीन इतनी अच्छी श्रेणी का नहीं होता हालांकि जब दो या अधिक प्रोटीन पाए जाने वाले शाकाहारी खाद्य पदार्थों को मिलाया जाता है तो इनका प्रोटीन काफी कुछ मांसाहारी खाद्य पदार्थों के प्रोटीन की श्रेणी का हो जाता है। आपको यह पता होना चाहिए कि कौन से खाद्य पदार्थों को मिलाने से उच्च श्रेणी का प्रोटीन मिलता है। निम्नलिखित दो अच्छे सम्मिश्रण हैं :–

शाकाहारी भोजन का मिश्रण विकास के लिए काफी हद तक मांसाहारी भोजन जैसा ही अच्छा होता है।

- दो खाद्य पदार्थों का मिश्रण: अनाज, तथा दालें –उदाहरण – चावल और दालें, गेहूं (रोटी) और दालें या फलियां या मटर।
- तीन खाद्य पदार्थों का मिश्रण: अनाज, दालें या फलियां और हरी पत्तियों वाली सब्जियां।

यदि मांसाहारी भोजन परिवार के बजट में आए और यह आम तौर पर खाया जाता हो तो, थोड़ी सी भी मांसाहारी भोजन की मात्रा यदि शाकाहारी भोजन में मिला ली जाए तो यह विकास बढ़ाने वाले परिणाम में काफी सुधार ला सकता है।

दूध शिशुओं व कम उम्र के बच्चों की मांसपेशियों और हड्डियों के विकास के लिए उत्तम है। मां का दूध सबसे उत्तम है।

मां के दूध को शाकाहारी भोजन में सम्मिलित करने से एक बहुत अच्छा मिश्रण बनता है जो कि शिशुओं और कम उम्र के बच्चों के विकास को बढ़ावा देने में सहायक होता है। इसलिए माताओं को यह सलाह देनी चाहिए कि वे अपना दूध पिलाना तब तक जारी रखें जब तक पिला पाएं, क्योंकि मां के दूध की थोड़ी सी मात्रा भी शिशुओं और कम उम्र के बच्चों को मिलने वाले शाकाहारी संपूरक खाद्य पदार्थों के गुणों को बढ़ा सकता है।

अध्याय : 4 पोषण का सांस्कृतिक महत्व : परिवार की भूमिका

भोजन के कई सांस्कृतिक, सामाजिक तथा भावनात्मक महत्व होते हैं। हम पोषण के अलावा भी कई कारणों की वजह से खाते हैं। जैसे खाने का स्वाद अच्छा होता है या हम कुछ खाद्य पदार्थ इसलिए खाते हैं क्योंकि हमें अच्छे लगते हैं या त्योहारों से जुड़ा भोजन अच्छा लगता है जो कि हमारी संस्कृति को दर्शाता है। लोग तरह–तरह के भ्रमों की वजह से खाद्य पदार्थ खाते हैं अथवा नहीं खाते हैं।

कुछ समुदायों में भोजन के जुड़े हुए कुछ विश्वास होते हैं। इन आदतों और परम्पराओं का बहुत गहरा असर होता है कि हम किस प्रकार का खाना खाते हैं। उदाहरण के लिए, कुछ खाद्य पदार्थों को बहुत मान दिया जाता है और वे कुछ खास अवसरों पर ही खाए जाते हैं। कुछ खाद्य पदार्थ 'गर्म' या 'ठंडे' समझे जाते हैं क्योंकि यह विष्वास है कि वे शरीर को गर्मी या ठंडक देते हैं। कुछ खाद्य पदार्थ किन्हीं खास परिवारों या धर्मों में निषेध होते हैं। शाकाहारी, मिसाल के तौर पर, मांस या मछली नहीं खाते हैं। हालांकि वह दूसरे जानवर से बने खाद्य पदार्थ जैसे अंडा या पनीर खा लेते हैं। कुछ शाकाहारी, हालांकि जिंदा प्राणी से प्राप्त कोई भी खाद्य पदार्थ नहीं खाते शहद तक नहीं क्योंकि यह एक मधुमक्खी से आता है।

हम जो दिनचर्या बनाते हैं वह हमारी जिंदगी में एक बहुत बड़ी भूमिका निभाती है। लोग जो समय से भोजन करते हैं उनका आहार ज़्यादा अच्छा होता है और शरीर का वज़न लम्बाई के अनुपात में सही होता है, बजाय उनके जो हर समय खाते रहते हैं।

अलग उम्र व जीवन की स्थितियों पर कुछ खाद्य पदार्थ हानिकारक व वर्जित माने जाते हैं। यह ज़रूरी है कि आप अपने समुदाय में भोजन के प्रति विष्वासों को जानें। यह आपको सही पौष्टिक सलाह तथा शिक्षा देने में मदद करेगा।

पोषण में सांस्कृतिक घटक

कुपोषण एवं अल्पपोषण सदा खाद्य पदार्थों के अभाव के कारण ही नहीं होते। कई बार, समृद्धि होते हुए भुखमरी होती है। सांस्कृतिक प्रभावों के कारण लोग अच्छा भोजन उपलब्ध होते हुए भी निम्न स्तर का भोजन लेते हैं। पोषण के कुछ सांस्कृतिक घटकों का वर्णन नीचे दिया गया है –

(1) **रिवाज और आदतें**–लाखों लोग भावनात्मक लगाव के कारण पालिश किया हुआ सफेद चावल खाते हैं। भोजन का रिवाज और आदतें पीढ़ी दर पीढ़ी चलती हैं।

(2) **धर्म**–लोगों की भोजन की आदतों पर धर्म का सशक्त प्रभाव पड़ता है। भारत में कुछ जातियों और धर्मों में मांस, मछली, अंडे और प्याज खाना वर्जित हैं। कुछ धर्मों द्वारा उपवास का प्रावधान है।

(3) **भोजन सम्बन्धी पूर्वाग्रह**– ये व्यक्तिगत पसंद और अरुचि हैं। भोजन के चूनाव में इनकी भूमिका महत्वपूर्ण है।

(4) **गरीबी**– भोजन सामग्री खरीदना पड़ती है। मांस, मछली और अंडे जैसे सुरक्षात्मक आहार महंगे होने के कारण गरीब लोगों को उपलब्ध नहीं होते।

(5) **अज्ञानता**–भारत में अधिकांश स्वास्थ्य समस्याओं की जड़ अज्ञानता है। यह दोषपूर्ण भोजन सम्बन्धी आदतों के लिए उत्तरदायी है। इस प्रकार यह स्पष्ट है कि कुपोषण का सम्बन्ध बहुत से सामाजिक कारणों से है।

इन चीजों से बचना चाहिए :

❖ **शराबी पेय** : यह जिगर, पेट, दिल और तंत्रिकाओं की बीमारियों का कारण या उनको और बुरा कर देता है। यह सामाजिक परेशानियों का भी कारण हो सकता है।

❖ बहुत तेल वाला भोजन, **तेज मसाले या कॉफी** पेट के घावों को और भी बुरा बना देता है और आंतड़ियों की दूसरी परेशानियों का कारण भी बन सकता है।

❖ **धूम्रपान** : धूम्रपान हमेशा (ज्यादा देर तक) रहने वाली खांसी या फेफड़े का कैंसर और दूसरे परेशानियां पैदा कर सकता है। धूम्रपान खासकर फेफड़े की बीमारी वाले व्यक्तियों जैसे दमा, खांसी, तपेदिक (टी.बी.), ब्रॉन्काइटिस और गर्भवती महिला के लिए बुरा होता है।

भोजन के बारे में कुछ भ्रान्तियाँ :

कुछ लोग भोजन के बारे में तरह–तरह की भ्रान्तियाँ पाले रहते है जैसे–

1. **जन्म देने के बाद मां का भोजन** : कई हिस्सों में यह ख़तरनाक लोकप्रिय विष्वास है कि एक मां जिसने अभी बच्चे को जन्म दिया हो उसे कुछ खाद्य

पदार्थ नहीं खाने चाहिए। इस विश्वास के कारण बच्चा पैदा की हुई महिला को कुछ सबसे आवश्यक पौष्टिक तत्वों को खाने से रोक दिया जाता है और उसे थोड़े से चावल या चपाती अथवा पानी जैसी रसे की सब्जी के साथ ही खाने को मिलता है, जिससे वह बहुत कमज़ोर हो जाती है और उसमें खून की कमी हो जाती है। यह उसकी मौत का कारण भी बन सकता है क्योंकि उसकी बीमारियों से तथा खून बहने से मुक़ाबला करने की शक्ति कम हो जाती है।

बच्चे को जन्म देने के बाद एक मां को सबसे ज़्यादा पौष्टिक भोजन खाने की ज़रूरत होती है जो भी उसे मिल सके।

खून बहने की बीमारियों से बचने और अपने बच्चे के लिए दूध की गुणवत्ता बनाये रखने के लिए धायी मां को काफी मात्रा में शरीर का विकास करने वाले खाद्य पदार्थ जैसे दालें, मूंगफली, सोया की फली, अंडे, दूध से बने पदार्थ, मांस और मछली खानी चाहिए। उसे रोगों से बचाने वाले खाद्य पदार्थों की भी ज़रूरत पड़ती है जैसे– फल व सब्ज़ियाँ और ज़्यादा ऊर्जा वाले खाद्य पदार्थ (तेल और फैटी भोजन)। इन खाद्य पदार्थों में से कोई भी उसे हानि नहीं पहुंचाएगा, सब अच्छी सेहत लाते हैं।

2. एक व्यक्ति के लिए जिसे सर्दी, खांसी या फ्लू है संतरे, अमरूद या दूसरे फल खराब नहीं होते हैं। असल में संतरे और टमाटर जैसे फलों में विटामिन सी की काफी मात्रा होती है जो कि सर्दी तथा दूसरी बीमारियों से लड़ने में मदद करता है।

3. यह सच नहीं है कि दवाई लेने के दौरान कुछ खाद्य पदार्थ जैसे मसाले व अमरूद नहीं खाने चाहिए। हालांकि, जब किसी को पेट या पाचक तंत्र की बीमारी हो तो, बहुत ज़्यादा तेल या मसालों वाला भोजन उसकी यह बीमारी को और बिगाड़ सकता है चाहे वे दवाइयां ले रहा हो या नहीं।

अध्याय : 5 खाना पकाना, संरक्षण और साफ–सफाई

भोजन पकाना (Food Cooking) –आधुनिक युग में पाक–शास्त्र एक महत्वपूर्ण विषय है। विशेष विद्या है। पाक–शास्त्र की विधियों में निरंतर नूतन आविष्कार हो रहे हैं। भोजन को अधिक स्वादिष्ट, आकर्षक एवं उपयोगी बनाने हेतु खाद्य पदार्थों को वैज्ञानिक एवं कलात्मक ढंग से पकाया जाता है।

भोजन पकाने के उद्देश्य (Aims of Food Cooking)

- भोजन को सुपाच्य बनाना।
- भोजन को स्वादिष्ट एवं आकर्षक बनाना।
- भोजन से रोगजनक जीवाणुओं को नष्ट करना।
- भोजन में विभिन्नता लाना।
- आयु वर्ग (विशेषकर बच्चे एवं वृद्ध) की आवश्यकतानुसार भोजन में परिवर्तन करना।

स्वस्थ खानपान का मतलब केवल स्वस्थ भोजन ही नहीं होता। भोजन को कैसे संचालन करें (Handling) पकाएं और संभालें इसका भोजन से होने वाली बीमारियों पर गहरा असर पड़ता है। दूषित भोजन तथा पानी से हुए दस्तों से लाखों लोग प्रतिदिन बीमार पड़ते हैं। कुछ खास ध्यान देने योग्य बातें :

- भोजन छूने से पहले या बाद में हाथ धोएं।
- सब्जियों को बड़े टुकड़े में काटें।
- फल व सब्जियाँ काटने से पहले धोएं जिससे कि मिट्टी कटी हुई सब्जियों के अंदर न घुस जाए।
- सब फल व सब्ज़ियाँ खाने या पकाने से पहले धोएं।
- अंकुरित दाल में पौष्टिक तत्त्व अधिक होते हैं।
- खाना उतना ही बनाएं जो कि परिवार खा सके। बचा हुआ बासी भोजन खराब हो सकता।

भोजन–वाहित रोग

संक्रमित भोजन खाने से विभिन्न रोग हो सकते हैं।

भोजन–वाहित संक्रमण और रोगों का वर्गीकरण निम्नानुसार हो सकता है –

(1)	**जीवाणु सम्बन्धी**	टाइफाइड और पैराटाइफाइड अतिसार, पेचिश
(2)	**विषाणुज**	विषाणुज यकृतशोथ (पीलिया) पोलियो
(3)	**प्रोटोजोअल**	अमीबारुग्णता
(4)	**आन्त्र कृमि**	फीता कृमि और गोलकृमि
(5)	**अन्य**	खाद्य विषाक्तता

पकाने का पोषक तत्वों पर असर

ज़्यादातर भोजन पकाकर तैयार किया जाता है। फल ही बस ऐसे हैं जिन्हें कच्चा खाया जाता है। जब भोजन पकता है तो कुछ पौष्टिक तत्व खो जाते हैं। यह आसान तरीके इस नुकसान को कम या कम से कम करने में मदद कर सकते हैं:–

- उबालने के बजाय भोजन को भाप में पकाएं।
- तलने की बजाय उबालें या सेकें।
- जड़ वाली सब्जी को उसकी खाल के साथ पकाएं जिससे कि उसके ज़्यादातर पोषक तत्व उसमें रहें – खासकर विटामिन सी जैसे– आलू, गाजर, मूली, चुकन्दर।
- पकाई हुई सब्ज़ियाँ जल्दी परोसें:
- एक दिन के बाद, पकी हुई सब्ज़ियाँ 25 प्रतिशत विटामिन खो देती हैं और दो दिन बाद आधे विटामिन कम हो जाते हैं।
- सब्जियों को ज़्यादा न पकाएं, जब भी हो सके भाप में पकाएं।
- पकाते हुए बर्तन को ढंक कर रखें।

भोजन की स्वच्छता (Food hygiene)

भोजन संक्रमण का सम्भावित स्रोत है। उत्पादक स उपभोक्ता तक अपनी यात्रा में किसी भी बिन्दु पर यह जीवाणुओं और अन्य सूक्ष्मजीवों तथा परजीवियों द्वारा संदूषित हो सकता है। भोजन की स्वच्छता से तात्पर्य है कि सभी प्रकार के खाद्यों के उत्पादन, संभाल वितरण और परोसने तक हर स्तर पर स्वच्छता। भोजन की स्वच्छता सामुदायिक स्वास्थ्य का महत्वपूर्ण पहलू है।

खाद्य पदार्थों का परिरक्षण एवं संग्रहण (Preservation and storage of Food)

घरेलू विधियाँ (Household methods) :

(1) **शीतागार (Cold Storage)** — रेफ्रिजेरेटर से घर में कई प्रकार के खाद्य पदार्थों का संग्रहण और परिरक्षण संभव हो गया है। फलों और साग–सब्जियों को हिमांक (freezing point) अर्थात् 0° C या 32° F से किंचित ऊपर रखना चाहिये। मांस और मक्खन बहुत कम तापमान पर रखे जाते हैं। इतने कम तापक्रम पर खाद्य विषाक्तता वाले जीवाणु उत्पन्न नहीं होते।

(2) **सुखाना या निर्जलीकरण**—सुखाने से जल निकल आता है और जल की अनुपस्थित में सूक्ष्म जीव उत्पन्न नहीं हो सकते। फल, मछली और मांस सुखाकर परिरक्षित किये जाते हैं।

(3) **धुँआना (Smoking)** — मांस को धुँआया जाता है। धुएं में फेनोल होते हैं जो परिरक्षण में सहायक होते हैं।

(4) **नमक डालना और अचार बनाना (Salting and pickling)**—नमक परिरक्षक है। नमक के साथ कुछ मसाले मिलाने से आम, सब्जी, मांस और मछली जैसे कुछ पदार्थ परिरक्षित किये जा सकते हैं।

(5) **डिब्बाबंदी (Canning)** — घर में डिब्बाबंदी तब तक उचित नहीं है जब तक इसकी तकनीक पूर्ण हानिरहित न हो।

व्यापारिक विधियाँ – (Commercial methods)

(1) **डिब्बा बन्दी**—अनेक खाद्य पदार्थ (जैसे फलों के रस, दूध, शिशु आहार, सूप, मछली) डिब्बाबंदी द्वारा परिरक्षित किये जाते हैं। पहले पदार्थ को थोड़े समय के लिए (कुछ सेकंड) ऊंचे तापमान (135° C & 175° C) पर विसंक्रमित किया जाता है, फिर ठंडा करके जीवाणुहीन वातावरण में पूर्व–विसंक्रमित डिब्बों में भरा जाता है। इस प्रक्रिया में ताप अस्थिर (heat labile) विटामिनों की कुछ हानियां होती हैं।

(2) **हिमीकरण (Freezing)** — अनेक खाद्य पदार्थ (जैसे फल, सब्जियाँ, मांस, मछली) हिमीकरण तकनीक से परिरक्षित किये जाते हैं। 17.8° C पर सब्जियाँ 8 से 10 माह तक और मांस लगभग 3 माह तक परिरक्षित किया जा सकता है।

(3) **रासायनिक पदार्थ**—कुछ रासायनिक पदार्थ (जैसे बेन्जोइक एसिड, सोडियम बेन्जोएट) परिरक्षण के लिए उपयोग किये जा सकते हैं परन्तु शासकीय कानूनों द्वारा खाद्य पदार्थों को रासायनिकों द्वारा परिरक्षण पर प्रतिबन्ध के कारण इनका उपयोग अत्यन्त सीमित है।

(4) **किरणन (Irradiation)**—गामा किरणों द्वारा सूक्ष्मजीव नष्ट कर दिये जाते हैं। गेहूं, आलू और प्याज किरणन द्वारा परिरक्षित किये जा सकते हैं।

खाद्य पदार्थों में अपमिश्रण या मिलावट (Adulteration of foods)

खाद्य अपमिश्रण के कई तरीके हैं –

(1) मिलावट

(2) प्रतिस्थापन (Substitution)

(3) पृथक्करण (Abstraction)

(4) सही माल छिपाना (Concealling the quality)

(5) सड़े पदार्थ बेचना

(6) नमूना बदल देना या झूठे लेबल लगाना

(7) जहरीली वस्तुयें मिलाना। कुछ अपमिश्रण स्वास्थ्य के लिए हानिप्रद हैं जैसे सरसों के तेल में अर्गेमोन तेल (argemone) मिलाना। परन्तु अधिकांश अपमिश्रण आर्थिक लाभ के लिए होता है जैसे दूध में पानी मिलाना।

खाद्य पदार्थों में अपमिश्रण के तरीके विभिन्न देशों तथा एक ही देश के विभिन्न भागों में अलग–अलग होता है। भारत में सामान्यत: निम्न तरीके हैं–

(1) दूध, पानी मिलाना वसा निकाल लेना और गाढ़ा करने के लिए स्टार्च मिला देना दूध के अपमिश्रण के सामान्य तरीके हैं।

(2) **घी** : इसमें डालडा और जानवरों की चर्बी, जैसे सुअर की चर्बी, मिलायी जाती है।

(3) **चावल और गेहूं** : वज़न बढ़ाने के लिए इनमें कंकड़ और मिट्टी मिलायी जाती है।

(4) **आटा** : इसमें गोरापान (Soap stone) पाउडर और सस्ते आटे मिला दिये जाते हैं।

(5) **दालें** : अच्छी दिखने के लिए पुराने माल में रासायनिक पदार्थ का प्रयोग किया जाता है।

(6) **चाय और काफी** : चायपत्ती में पुरानी चायपत्ती, चमड़ा और बुरादा मिलाया जाता है। काफी में चिकोरी (Chicory) मिलाई जाती है।

(7) **शहद**–इसमें शक्कर या गुड़ मिलाकर खाली छत्तों के साथ उबाल दी जाती है।

(8) **दवाइयाँ** तक अपमिश्रित होती हैं।

खाद्य पदार्थ अपश्रिण निरोध अधिनियम, 1954 (The Prevention of Food Adulteration Act, 1954)

सन् 1954 में भारत शासन ने अपमिश्रण निरोध के लिए केन्द्रीय अधिनियम पारित किया। अधिनियम में अनेक संशोधन हो चुके हैं। आखिरी संशोधन 1976 में हुआ। यद्यपि यह केन्द्रीय अधिनियम है परन्तु इसका कार्यान्वयन मुख्यत: स्थानीय निकायों और राज्य शासन द्वारा होता है। इस अधिनियम के अंतर्गत विभिन्न खाद्य पदार्थ जो इन मानकों के अनुरूप नहीं हैं अपमिश्रित कहलाता है। 1976 के अधिनियम में सरसरी मुकदमा (summary trial) और आजीवन कारावास तक की कड़ी सजा का प्रावधान है। अधिनियम का उद्देश्य उपभोक्ता के स्वास्थ्य की सुरक्षा और सही पोषणमान के खाद्य पदार्थ की उपलब्धता सुनिश्चित करना है।

खाद्य संयोजी (Food additives)

खाद्य संयोजी "अपोषक (non-nutritious) पदार्थ हैं जो खाद्य पदार्थों में साधारणत: अल्पमात्रा में रूप–रंग, स्वाद, संरचना या संग्रहण क्षमता गुणों में सुधार के लिए जानबूझकर मिलाये जाते हैं।" अचार बनाना प्राचीन पाक कला है जिसका उद्देश्य आम, नीबू, आंवला जैसे फलों का परिरक्षण है। आधुनिक खाद्य तकनीक विज्ञान 3000 से अधिक पदार्थों कुछ प्राकृतिक और अन्य संश्लेषित को खाद्य संयोजी के उपयोग में लाता है। आजकल ब्रेड, बिस्कुट, मुरब्बा, जेली, मृदुपेय और चटनी सरीखे अधिकांश संसाधित खाद्य पदार्थों में खाद्य संयोजी रहते हैं। कुछ जाने–माने खाद्य संयोजी हैं – केसर, हल्दी, बैनिला (Vanilla) एसेन्स, सेक्रीन, सार्बिक एसिड, साइट्रिक एसिड, सिरका आदि। कुछ खाद्य संयोजी शरीर में इकट्ठे होकर हानिकारक प्रभाव छोड़ सकते हैं। अत: खाद्य संयोजी का उपयोग कानून द्वारा नियंत्रित है, उदाहरण के लिए खाद्य पदार्थ अपमिश्रण निरोध अधिनियम फल उत्पाद आदेश (Fruit Products Order)।

खाद्य पदार्थों का पुष्टीकरण (Fortification)

"पुष्टीकरण" का अर्थ है किसी खाद्य पदार्थ में उसकी प्राकृतिक अवस्था में जो पोषक तत्व या एक या अधिक खाद्य घटक नहीं हैं या बहुत कम मात्रा में हैं, उन्हें मिलाना। कुछ उदाहरण हैं–

(1) डालडा में विटामिन A और D मिलाना है

(2) दूध में विटामिन मिलाना।

अध्याय : 6 संतुलित आहार

संतुलित आहार (Balanced diet)

संतुलित आहार वह होता है जिसमें स्वस्थ रहने के लिए सही मात्रा में सभी पोषक तत्व होते हैं। सारे पोषक तत्वों, जिनकी शरीर को ज़रूरत होती है, के फायदे लेने के लिए यह ज़रूरी है कि सभी तीन खास पदार्थों के समूहों से तरह–तरह के खाद्य पदार्थों को खाया जाए। भोजन में इनका अनुपात निम्नवत् होना चाहिए

प्रोटीन – प्रतिदिन एनर्जी इनटेक का 15–20 प्रतिशत

वसा (फैट) – प्रतिदिन एनर्जी इनटेक का 20–30 प्रतिशत

कार्बोहाइड्रेट – प्रतिदिन शेष एनर्जी इनटेक का 50–60 प्रतिशत

इसके अलावा माईक्रोन्यूट्रीएन्ट (विटामिन एवं मिनरल्स, जैसे– कैल्सियम, आइरन, आयोडीन इत्यादि) भी सन्तुलित आहार में होते हैं। परन्तु इनकी मात्रा अत्यधिक कम होने के कारण प्रतिशत में नहीं आँकी जा सकती है। आप निम्नलिखित परामर्शों का इस्तेमाल अपने क्लाइंट को अच्छे स्वास्थ्य तथा खाने की आदतों को डालने में मदद करने के लिए कर सकती हैं :

- **अपने भोजन में मज़ा लें** – खाना मज़ा देने के लिए होता है; स्वस्थ भोजन खाने का मतलब यह नहीं होता कि आप ऐसा खाना खाएं जो स्वादिष्ट न हो।
- **तरह–तरह के खाद्य पदार्थ खाएं** – आपकी खास इच्छाओं को समायोजित किया जा सकता है क्योंकि, हर खाद्य पदार्थों के समूह में बहुत ज़्यादा प्रकार की किस्में होती हैं।
- **फल, सब्ज़ियाँ और ज़्यादा रेशे वाले खाद्य पदार्थ अधिक मात्रा में खाएं**– शाकाहारी खाद्य पदार्थों में कम कैलोरी, तेल और बिल्कुल भी कोलोस्ट्रोल नहीं होता जिससे कि यह दिल की बीमारी के ख़तरे को कम करते हैं। इनमें रेशे, मिनरल्स और विटामिन की मात्रा भी बहुत अधिक होती है।
- **वो सारे खाद्य पदार्थ न खाएं जिनमें बहुत तेल या कोलोस्ट्रोल हो** कोलोस्ट्रोल केवल मांसाहारी खाद्य पदार्थों में पाया जाता है। कम मात्रा में लिया गया तेल वज़न को बढ़ने से रोकने में मदद कर सकता है।

- **चीनी वाले खाद्य पदार्थ तथा पेय बहुत बार न पिएं** – अक्सर इन खाद्य पदार्थों में बहुत कम या कोई भी पोषक तत्व नहीं होते।
- **यदि आप शराब पीते हैं तो कम पिएं**–बिल्कुल न पिएं, यदि गर्भवती हों या स्तनपान करा रही हों तब तो बिलकुल भी नहीं पिएं।

औसत भारतीय पुरुष के लिए दैनिक संतुलित आहार का संयोजन लगभग निम्नानुसार है –

अनाज	400 g	वसा	30 g
दालें	55 से 70 g	मांस / मछली	30 g
पत्तीवाली सब्जी	100 g	अंडे	30 g
अन्य सब्जी	75 g	फल	30 g
कन्द–मूल	75 g	शक्कर	30 g
दूध	200 g		

विभिन्न वर्गों की पोषण आवश्यकतायें

शिशु जीवन के प्रथम 6 माह

6 माह से कम आयु के शिशु को अपने शरीर के वज़न के प्रत्येक किलो के हिसाब से 120 कैलोरी और 2.3 ग्राम प्रोटीन तथा इसके अतिरिक्त खनिज और विटामिन चाहिये। यदि मां का दूध पर्याप्त मिलता है तो यह आवश्यकता माँ के दूध से पूरी हो जाती है। स्तन्यकाल के प्रथम 6 माह में भारत में माँ लगभग 600 मिली. स्तन दुग्ध स्त्रवण करती है और यह मात्रा शिुश की आवश्यकता पूर्ण करने के लिए पर्याप्त हैं। मानव दुग्ध में प्रति 100 ग्राम लगभग 65 कैलोरी मिलती है।

6 माह की आयु के बाद स्तन के दूध की मात्रा कम होती जाती है जबकि पोषणज आवश्यकतायें बढ़ती है। इस प्रकार 6 से 12 माह के शिशु को लगभग 800 कैलोरी ऊर्जा और 13 ग्राम प्रोटीन चाहिये। परन्तु इस आयु तक माँ के दूध से 300 कैलोरी ऊर्जा और 5 ग्राम प्रोटीन से अधिक प्राप्ति नहीं होती। इसी कारण, शिशु को 4 माह की आयु

से ही "पूरक भोजन" प्रारम्भ कर देना चाहिये। दूसरे शब्दों में बच्चे का स्तनपान क्रमश: छुड़ाना चाहिये। चूंकि कुपोषण भारत में बड़ी समस्या है अत: पूरे प्रथम वर्ष तक स्तनपान जारी रखना चाहिये जिससे शिशु को माँ के दूध से बहुमूल्य प्रोटीन की थोड़ी मात्रा मिलती रहे।

सारिणी –शिशुओं और बच्चों की ऊर्जा और प्रोटीन की दैनिक आवश्यकतायें

आयु वर्ग	शरीर भार (kg)	ऊर्जा (Kcal)	प्रोटीन (g)
जन्म से 6 माह	3–7	600	11
6 माह से 1 वर्ष	7–9	800	13
1 से 3 वर्ष	9–13	1200	18
4 से 6 वर्ष	15–17	1500	22
7 से 9 वर्ष	18–21	1800	33
10 से 12 वर्ष	23–28	2100	41

शिशु के पोषण का सर्वोत्तम सूचक वज़न है। औसत भारतीय शिशु का जन्म के समय वज़न 2.8 होता है। 5 माह के अन्त में शिशु का वज़न जन्म के वज़न से दो गुना और वर्ष के अन्त में तीन गुना हो जाता है।

6 माह से एक साल तक (Complementary Food)

स्तनपान एकाएक या अचानक बन्द नहीं किया जाता। यह 6 माह के आसपास से प्रारम्भ होने वाली क्रमिक प्रक्रिया है। क्योंकि 6 माह के बाद होने वाली बाढ़ (वृद्धि) को संपोषित करने के लिए केवल मां का दूध पर्याप्त नहीं है। इसे प्रोटीन और अन्य पोषक तत्वों से युक्त उपयुक्त खाद्य पदार्थों द्वारा पूरा करना चाहिये। ये "पूरक आहार" कहलाते हैं। ये हैं गाय का दूध, फलों का रस, नरम पके चावल और सब्जियां। स्तनपान छुड़ाने वाली अवधि, जो बच्चे के विकास की सबसे महत्वपूर्ण अवधि है, में यदि बच्चा कुपोषित रहता है तो उसके प्रोटीन–ऊर्जा कुपोषण की प्रवृत्ति हो सकती है (जैसे क्वाशीओरकर (Kwashiorkor) और सूखारोग)। अनाज, बाजरा, दाल, मूंगफली, शक्कर या गुड़ जैसी कम कीमत वाली, स्थानीय उपलब्ध खाद्य पदार्थों से पौष्टिक पूरक आहार सरलता से घर में ही तैयार किये जा सकते

हैं। स्तनपान छुड़ाने की अवधि में इन पूरक आहारों का उचित उपयोग कुपोषण रोकने में सहायक है। एक वर्ष की आयु में बच्चे को अनाज, दाल, सब्जी और फलों वाला ठोस आहार मिलना चाहिये। स्तनपान कम से कम 2 वर्ष तक कराना चाहिये, उसके पश्चात भी जब तक मां चाहे स्तनपान करा सकती है।

शाला–पूर्व वाले बच्चे (Pre -school children)

1 से 5 वर्ष के आयु वर्ग के बच्चों का विशेष ध्यान देना आवश्यक है। इस समय उनमें शारीरिक क्रियायें और वृद्धि काफी अधिक दिखाई देती हैं। अतः उन्हें अतिरिक्त प्रोटीन, विटामिन और खनिजों की आवश्यकता होती है।

एक वर्ष की आयु के बालक की दैनिक आवश्यकता लगभग 1000 KCal होती है। 1 वर्ष की आयु के बाद ऊर्जा की आवश्यकता की गणना जीवन के प्रत्येक वर्ष के लिए 100 KCal जोड़कर की जा सकती है। (सारिणी 14)।

1 से 5 वर्ष की आयु वाले बच्चे बहुधा मां द्वारा उपेक्षित और न्यूनपोषित होते हैं। कारण यह है कि मां नहीं जानती कि इन बच्चों को वयस्कों की अपेक्षा उनके आकार की तुलना में अधिक भोजन की आवश्यकता होती है। कई गरीब परिवारों में बच्चों को 2 से 3 वर्ष की आयु तक स्तनपान कराया जाता है और उन्हें अन्य परिवारजनों द्वारा खाया जाने वाला दूसरा भोजन नहीं दिया जाता। इस प्रथा के कारण क्वाशिओरकोर और सूखा रोग अधिक होता है। बच्चे की वृद्धि के आकलन का सर्वोत्तम गाइड उसका शारीरिक वज़न है।

स्कूली बच्चे (School Children)

स्कूली आयु के बच्चे (5 से 15 वर्ष) किसी भी देश की जनसंख्या का काफी बड़ा और महत्वपूर्ण वर्ग है। भारत में लगभग एक तिहाई जनसंख्या इस वर्ग की है। अध्ययनों से पता चलता है कि स्कूली बच्चों में प्रोटीन कैलोरी कमी और विटामिन की कमी बहुधा पायी जाती है।

मध्यान्ह स्कूल भोजन (Mid-day school meal)

भारत में, बहुत पहले 1925 में मद्रास में निःशुल्क स्कूल भोजन व्यवस्था प्रारम्भ की गई थी। भारत सरकार द्वारा नियुक्त स्कूल हेल्थ कमेटी (1950) ने भी स्कूलों में मध्यान्ह भोजन उपलब्ध कराये जाने पर जोर दिया था। आजकल अनेक देशों में स्कूल भोजन, शिक्षा प्रणाली का अनिवार्य अंग है।

स्कूल भोजन क्यों –

(1) भारत में स्कूली बच्चे कुल जनसंख्या का एक तिहाई भाग है। उनकी संख्या के आधार पर उन पर विशेष ध्यान देने की आवश्यकता है। (2) बचपन तीव्र वृद्धि और विकास तथा शारीरिक सक्रियता की अवस्था है। अत: पोषण पर विशेष ध्यान देना आवश्यक है। (3) स्कूली बच्चों तक पहुंचना सरल है। (4) पोषण, शिक्षा, पूर्वाग्रह मिटाने तथा भोजन की अच्छी आदतें डालने के लिए स्कूल भोजन सर्वोत्तम अवसर होता है। (5) पोषण के सुधार से शिक्षा कार्य में सुधार होता है।

स्कूल भोजन कार्यक्रम आयोजित करने के सिद्धान्त

स्कूल बच्चों के लिए मध्यान्ह भोजन आयोजित करने में निम्न मुख्य सिद्धान्त ध्यान में रखना चाहिये :

(1) भोजन, घर के भोजन का पूरक होना चाहिये, पर्याय नहीं।

(2) भोजन द्वारा कुल दैनिक कैलारी की कम से कम एक तिहाई और प्रोटीन के आधे भाग की पूर्ति होना चाहिये।

(3) भोजन की कीमत पर्याप्त कम होना चाहिये।

(4) भोजन ऐसा हो जो पाकशाला में आसानी से तैयार हो सके। पकाने में जटिलता नहीं रहना चाहिये।

(5) जहां तक संभव हो स्थानीय उपलब्ध खाद्यों का प्रयोग करना चाहिये। इससे क़ीमत कम रहेगी।

(6) ऊब (monotony) से बचने के लिए भोजन सूची समय समय पर बदलना चाहिये।

आदर्श व्यंजन सूचा (Model menu)

मध्यान्ह स्कूल की आदर्श भोजन सूची निम्न है:

सारिणी –मध्यान्ह स्कूल भोजन	
व्यंजन–सूची	ग्राम
अनाज	80–100
दाल	30
पत्तीवाली सब्जियां	30
बिना पत्ती वाली सब्जियां	30
दूध या पर्याय	150–200 उस

दाल के स्थान पर भारतीय बहुउद्देशीय भोजन 20–30 g के प्रयोग की अनुशंसा की जाती है।

राष्ट्रीय पोषण संस्थान हैदराबाद ने उत्तर और दक्षिण भारतीयों के लिए उपयुक्त स्कूल भोजन के आदर्श नुस्खे तैयार किये हैं। इन प्रकाशनों की प्रतियां नि:शुल्क मंगायी जा सकती हैं।

किशोरावस्था में पोषण सम्बन्धी विशेष आवश्यकताएं (Nutrition In Adolescent)

किशोरावस्था में तीव्र गति से विकास होने के कारण अधिक ऊर्जा और पौष्टिक तत्वों की जरूरत होती है। यदि किशोर–किशोरी पर्याप्त मात्रा में संतुलित आहार नहीं खाते हैं तो उनका सम्पूर्ण विकास नहीं होता है या देर से होता है। वे कुपोषित भी हो सकते हैं जिसका बुरा प्रभाव उन्हें अपने व्यस्क जीवन में भी झेलना पड़ता है।

इसलिए यह अत्यंत महत्वपूर्ण है कि किशोर–किशोरी दोनों को, पर्याप्त मात्रा में सभी प्रकार के आहार, विशेष रूप से शरीर का निर्माण करने वाले और ताकत देने वाले आहारों को खाना चाहिए। उन्हें दूध, दही, अंडा, मांस, मछली, विभिन्न दालें, मटर, फलियाँ, हरी सब्ज़ियाँ आदि खाना चाहिए।

बचपन से ही उन्हें विभिन्न प्रकार के

आहार खाने की आदत डालनी चाहिए। कुछ बच्चे दूध, सब्जियां, अनाज, खाना कम पसन्द करते हैं अथवा किन्ही कारणों से इन्हें प्राप्त नहीं हो पाता है। यह आगे चलकर उनके स्वास्थ्य के लिए हानिकारक सिद्ध होता है।

किशोरियों की अतिरिक्त आवश्यकता है क्योंकि उनके शरीर से हर महीने माहवारी के दौरान खून निकल जाता है। जिससे उन्हें खून की कमी हो जाती है। इस कमी की पूर्ति के लिए उन्हें प्रोटीन और आयरन युक्त भोजन की जरूरत होती है। जो हरी पत्तेदार सब्जियाँ, दाल, फलियाँ, दूध, दही, अंडा, माँस, मछली आदि में पाये जाते हैं। लड़कियों को बचपन से ही पौष्टिक भोजन खिलाना अति आवश्यक है क्योंकि वे भावी माँ हैं।

लड़कियों की प्रोटीन एवं कैलोरी आवश्यकताएं तुलनात्मक रूप से कम होती हैं। कैल्सियम एवं लौहतत्व की आवश्यकता विशेष बढ़ जाती है तथा विटामिन एवं अन्य खनिज तत्व भी समुचित मात्रा में प्रदान करना आवश्यक है।

सारणी : अनुशंसित भोज्य पदार्थ (ग्रामों में) 6–12 आयु वर्ग हेतु
(Recommended Foodstuffs (in Grams) for 6-12 Age group)

भोज्य पदार्थ Foodstuff	आयु वर्ग (Age Group) 7–9	10–12
अनाज	350	420
दालें	40	45
पत्तीदार सब्जियां	50	50
अन्य सब्जियां	40	50
कन्दमूल आदि	25	30
दूध	250	250
वसा एवं तेल	30	40
शक्कर या गुड़	40	45

- (10--12) आयु समूह की लड़कियों को अनाज की मात्रा 380 ग्राम तथा वसा एवं तेल की मात्रा 35 ग्राम दैनिक रखी जाती है, शेष मात्रायें समान हैं।
- मांसाहारी भोजन में दालें कम करके मीट, अण्डा, मछली आदि शामिल कर सकते हैं।
- फलों की मात्रा, दैनिक 100 ग्राम के लगभग रखी जा सकती है।
- स्कूल अवस्था में बच्चों के मध्यान्ह भोजन (Mid day Meal) की व्यवस्था स्कूल में ही होनी चाहिये।
- किशोर अवस्था (Adolescent) की दैनिक आहार आवश्यकताएं वर्णित (10 +12) आयु समूह से अधिक तथा वयस्कों के लगभग होती हैं।

वयस्कों हेतु संतुलित आहार (Balanced Diet for Adults)

वयस्क पुरुषों के लिए संतुलित आहार : यह निम्न सारणी की सहायता से समझा जा सकता है :

सारणी : वयस्कों के लिए संतुलित आहार (पुरुष) ग्रामों में
Balanced Diet for Adults (Male) in grams

भोज्य पदार्थ (Food stuff)	साधारण कार्य (Secondary Work)	मध्यम कार्य (Moderate Work)	भारी कार्य (Heavy Work)
अनाज	460	520	670
दालें	40	50	60
पत्तेदार सब्जियां	40	40	40
अन्य सब्जियां	60	70	80
कन्दमूल आदि	50	60	80
दूध	150	200	250
वसा एवं तेल	40	45	65
शक्कर या गुड़	30	35	55

- ❖ सामान्य हरी पत्तेदार एवं अन्य सब्ज़ियों से खनिज एवं विटामिनों की काफी मात्रा में पूर्ति हो जाती है। फिर भी वयस्क को 150–200 ग्राम फल दैनिक आहार में सम्मिलित करना अच्छा रहता है।
- ❖ मांसाहारी 20–30 ग्राम दाल के स्थान पर इतना ही मीट अथवा 1 अण्डा तथा 5 ग्राम वसा अतिरिक्त ले सकते हैं।

वयस्क महिलाओं के लिए संतुलित आहार

वयस्क महिलाओं के लिए संतुलित आहार की योजना बनाते समय उनकी पोषण स्थिति शारीरिक अवस्था, आदि का विशेष ध्यान रखना चाहिये।

सारणी : वयस्कों के लिये संतुलित आहार (महिला) ग्रामों में

भोज्य पदार्थ Foodstuff	साधारण कार्य Secondary Work	मध्यम कार्य Moderate Work	भारी कार्य Heavy Work
अनाज	410	440	575
दालें	40	45	50
पत्तेदार सब्जियां	100	100	50
अन्य सब्जियां	40	40	100
कन्दमूल आदि	50	50	60
दूध	100	150	200
वसा एवं तेल	20	25	40
शक्कर या गुड़	20	20	40

- ❖ मांसाहारी, दालों के स्थान पर मीट, अण्डे, मछली आदि को सम्मिलित कर सकते हैं।
- ❖ वयस्क महिला के आहार में 150–200 ग्राम फल शामिल करना अच्छा रहता है।

गर्भावस्था में आहार (Diet During Pregnancy)

गर्भावस्था में वयस्क महिला को अनुशंसित संतुलित आहर के अतिरिक्त, लगभग 300 KCal अतिरिक्त प्रदान की जानी चाहिये। ये अतिरिक्त ऊर्जा (कैलोरी) आहार की निम्न मात्रा और बढ़ाने से प्राप्त हो सकती है।

अनाज	—	35 ग्राम
दालें	—	20 ग्राम
दूध	—	100 ग्राम
शक्कर	—	10 ग्राम

- गर्भावस्था में आहार के चयन में दूध, हरी सब्ज़ियाँ फलों के सेवन को बढ़ावा देना चाहिये ताकि खनिज (आयरन कैल्सियम), विटामिन की बढ़ी हुई आवश्यकता की पूर्ति हो सके।
- आहार पौष्टिक किन्तु सुपाच्य होने चाहिये।
- गर्भावस्था के दौरान सामान्यतया एक महिला के वज़न में 10–12 कि.ग्रा. की वृद्धि होनी चाहिये।
- आहार में प्रोटीन आहारों का चयन अधिक करना चाहिये।
- गर्भवती महिला की पसंद–नापसन्द को पूरा महत्त्व देना आवश्यक है।

स्तनपान काल में आहार (Diet During Lactation)

स्तनपान काल में भी महिला को अतिरिक्त कैलोरी की आवश्यकता होती है तथा यह मात्रा गर्भावस्था की तुलना में दोगुनी के लगभग अर्थात् 550 कैलोरी होती है। अतिरिक्त कैलोरी या ऊर्जा की पूर्ति, आहार की निम्न मात्रा बढ़ाने से प्राप्त की जा सकती है।

अनाज	—	60 ग्राम
दालें	—	40 ग्राम
दूध	—	100 ग्राम
वसा	—	10 ग्राम
शक्कर	—	40 ग्राम

- ❖ स्तनपान काल में भी महिला के आहार में हरी पत्तेदार सब्जियां, फल, प्रोटीनयुक्त पदार्थों की समुचित मात्रा होनी चाहिये।
- ❖ भोजन सुपाच्य होना चाहये।
- ❖ स्तनपान काल में महिलाओं के लिए 20 ग्राम अतिरिक्त प्रोटीन तथा 2 ग्राम अतिरिक्त कैल्सियम की आवश्यकता होती है।

सारिणी : गर्भावस्था और स्तन्यकाल में अनुशंसित पोषण

	भारतीय संदर्भ महिला (बैठे बैठे काम)	गर्भावस्था (उत्तरार्ध)	स्तन्यकाल
कैलोरी	1900	300	500
प्रोटीन (g)	45	55	65
कैल्सियम (mg)	400–500	1,000	1,000
लोहा (mg)	20	40	30
विटामिन A (μg)	750	750	400
विटामिन D (μg)	2.5	10	10
थियामिन (mg/1000) कैलोरी	0.5	0.5	.05
रिबोफ्लोविन	0.6	0.6	0.6
नियासिन	6.6	6.6	6.6
एस्कार्बिक एसिड	40	40	80
फोलिक एसिड (μg)	100	300	150
विटामिन B_{12} (μg)	1	1	1

वृद्धावस्था में आहार या पोषण (Nutrition During Old Age)

व्यक्ति यद्यपि वृद्धावस्था अनुभव नहीं करता है किन्तु 50 वर्ष की आयु के बाद उसमें वृद्धावस्था के कुछ लक्षण प्रारम्भ हो जाते हैं। शरीर

को ऊर्जा की आवश्यकता कम हो जाती है। कुछ व्यक्तियों में अतिरिक्त वसा जमा हो जाती है। इस अवस्था में व्यक्ति का पोषण उसके वंशानुक्रम, वातावरण तथा उसकी पूर्व पोषण स्थिति से प्रभावित होता है। साथ ही सूंघने, चबाने, पचाने तथा उत्सर्जन की शक्तियां भी क्षीण हो जाती हैं।

- नाश्ता दोपहर एवं शाम के निर्धारित भोजन की अपेक्षा, रोगी को कम मात्रा में बार–बार भोजन देना अच्छा रहता है।
- आहार चिकित्सा में भोजन परोसने के सभी नियमों का पालन करना अनिवार्य है।
- आहार चिकित्सा में निषेधित (Contraindicated) भोजनों के विषय में रोगी तथा उसके सम्बन्धियों को स्पष्ट बताना आवश्यक है।
- पोषण शिक्षा आहार चिकित्सा का महत्वपूर्ण घटक है।

भोजन की योजना बनाना (Planning)

भोजन की योजना बनाने के लाभ हैं –

(1) बहुत प्रकार के खाद्य पदार्थों में से चुनने में सहायक हैं

(2) परिवार के सब सदस्यों की पोषण आवश्यकताओं की पूर्ति संभव है।

(3) बनाने और परोसने में आसान व्यंजनों पर विचार किया जा सकता है। एक बार ही अधिक दिनों के लिए योजना बनाना अधिक अच्छा है।

भोजन की योजना को प्रभावित करने वाले घटक हैं –

(1) आय

(2) परिवार का आकार

(3) धर्म

(4) सांस्कृतिक आदतें

(5) व्यवसाय

(6) जानकारी का स्तर आदि। भारत जैसे ग़रीब देश में जहां कई लोग दिन में दो जून भोजन की कल्पना भी नहीं कर सकते, ऐसी योजना का प्रश्न ही नहीं है। आवश्यकता इस बात की है कि पोषण सम्बन्धी अधिक जानकारी दी जाय जिससे लोग स्थानीय उपलब्ध खाद्य पदार्थ उपयोग में ला सकें।

अध्याय : 7 रोगों में आहार की भूमिका और उपचारात्मक आहार

कुछ रोगों में आहार की भूमिका (Role of Diet in Some Diseases)

स्वास्थ्य की प्राप्ति हेतु संतुलित आहार का सेवन आवश्यक है। वहीं पर आहार में असंतुलन अथवा आहार सम्बन्धी कुछ व्यवहार कई रोगों की उत्पत्ति का कारण बन सकते हैं। इनमें से कुछ रोग तथा उनसे सम्बन्धित आहारीय घटकों का वर्णन इस प्रकार है:

मोटापा (Obesity)

इसका मुख्य कारण अतिपोषण (Overnutrition) है। भारत में यह सम्पन्न वर्ग का रोग है। आहार में आवश्यकता से अधिक ऊर्जा ग्रहण करना तथा ट्राइग्लिसराइड का एडीपोज ऊतकों में जमा होना मोटापा उत्पन्न करता है। मोटापा मधुमेह, उच्च रक्तचाप, हृदयरोग, आदि का कारण बनता है। अधिक वसायुक्त भोजन, हमेशा खाते रहने की प्रवृत्ति तथा अधिक कार्बोहाइड्रेट का सेवन मोटापा उत्पन्न करता है।

पेप्टिक अल्सर (Peptic Ulcer)

आमाशय में हाइड्रोक्लोरिक अम्ल का स्रवण बढ़ाने वाले भोजन, धूम्रपान, मद्यपान जल्दी खाना अथवा खानपान की कुआदतें अथवा तनाव, पेप्टिक अल्सर का कारण बन सकते हैं। इसी प्रकार अधिक वसायुक्त गरिष्ठ तथा तेज़ मिर्च मसालों से युक्त भोजन भी पेप्टिक अल्सर को बढ़ावा देते हैं।

मधुमेह (Diabetes)

अधिक मात्रा में शकर अथवा कार्बोहाइड्रेटयुक्त भोजन मधुमेह का कारण बन सकता है। कम श्रम, आवश्यकता से अधिक कैलोरी वाला भोजन तथा अधिक मद्यपान, अग्नाशय (Pancreas) को क्षति पहुंचाता है तथा मधुमेह कारित कर सकता है। कुछ अध्ययनों के अनुसार कुपोषण एवं आहार में प्रोटीन की कमी भी मधुमेह को बढ़ावा देती है।

हृदय रोग (Cardiac Diseases)

असंतुलित आहार हृदय रोगों का जनक हो सकता है। कोलेस्टेराल प्राणीय मूल के भोज्य पदार्थों में होता है। इसका सामान्य मान 220 मि.ग्रा. /100 मि.ली रक्त से कम होना चाहिये। संतृप्त वसीय अम्ल एवं ट्राइग्लिसराइड, लिपोप्रोटनी रक्त कोलेस्ट्रेराल की मात्रा बढ़ाते हैं जिसके कारण कारोनरी हृदय रोग (Coranary Heart Disease) उत्पन्न हो सकते हैं। वसा की मात्रा एवं प्रकार को नियंत्रित कर रक्त कोलेस्टराल की मात्रा घटाई जा सकती है। निष्कर्ष बताते हैं कि संतुलित भोजन का सेवन करने वाले व्यक्तियों में कोरोनरी हृदय रोग कम पाये जाते हैं।

कैंसर (Cancer)

कैंसर का सटीक कारण खोज पाना अभी तक सम्भव नहीं हो पाया है। परन्तु यह धारणा है कि कैंसर के अधिकांश कारणों में पर्यावरण की महत्वपूर्ण भूमिका है। इसी प्रकार कुछ आहारों का सम्बन्ध भी कैंसर से जोड़ा गया है। अध्ययन बताते हैं कि अधिक मात्रा में वसा का सेवन, आंत्र कैंसर का कारण बन सकता है। आहार में अधिक वसा को स्तन कैंसर (Breast Cancer) के सम्भावित उत्तरदायी कारकों में गिना जाता है। इसके विपरीत अधिक रेशेयुक्त आहार (Diatary Fibre) कोलन कैंसर की आशंकाएं कम करता है। सूक्ष्म पोषक तत्व भी कैंसर रोग से सम्बन्धित हैं। विटामिन A की कम मात्रा फुफ्फुस कैंसर के सहायक कारकों में मानी जाती है। विटामिन C की कमी से आमाशय कैंसर की आशंकाएं बढ़ जाती हैं। खाद्य संयोजी पदार्थों (Food Additives) का आहार में अति प्रयोग कैंसर को बढ़ावा देता है। जबकि अति मद्यपानता (Heavy Drinking) यकृत कैंसर का प्रमुख कारण समझा जाता है।

उच्च रक्तदाब (High Blood Pressure)

यह एक सुस्थापित तथ्य है कि आहार में वसा एवं नमक की अधिक मात्रा उच्च रक्तचाप को बढ़ावा देती है। यही कारण है कि उच्च रक्तचाप के उपचार में प्रतिबंधित अथवा कम नमक एवं अल्प वसा वाला आहार दिया जाता है।

उपचारात्मक आहार (Therapeutic Diets)

ज्वर में आहार (Diet in Fever)

ज्वर के कारण रोगी का आहार प्रभावित होता है। ज्वर के कारण आहार से सम्बन्धित कुछ परिवर्तन निम्न हैं :

- ❖ आधारीय चयापचय की दर बढ़ने से ऊर्जा की आवश्यकता बढ़ना।
- ❖ ग्लायकोजन का संग्रह कम होता जाता है।
- ❖ गुर्दों का उत्सर्जन कार्य बढ़ जाता है।
- ❖ शरीर से पानी, सोडियम क्लोराइड एवं पोटेशियम क्लोराइड की हानि होती है।
- ❖ पाचन एवं अवशोषण क्रिया प्रभावित होती है।

ज्वर एवं पोषक तत्व (Fever and Nutrients)

ऊर्जा की आवश्यकता ज्वर की तीव्रता पर निर्भर करती है। जबकि ज्वरग्रस्त व्यक्ति को सामान्य से अधिक प्रोटीनयुक्त पदार्थ देने चाहिये। ऊर्जा की आवश्यकता तथा ग्लायकोजन के संग्रह को पूरा करने के लिए कार्बोहाइड्रेट पर्याप्त मात्रा में दिये जाने चाहिये। फलों के रस, सब्जियों के सूप से खनिज तत्वों की पूर्ति संभव है। पेय पदार्थों में नमक डालने से सोडियम की कमी की पूर्ति हो जाती है। एंटिबायोटिक औषधि के साथ विटामिन बीकाम्पलेक्स उपयुक्त मात्रा में तथा शरीर को जल की कमी से बचाने के लिए अधिक मात्रा में जल दिया जाना आवश्यक है।

अनुशंसित भोज्य पदार्थ (Recommended Foodstuff)

ये बुखार की अवस्था पर निर्भर करते हैं, कुछ पदार्थ हैं : दूध फलों का रस, सब्जियों के सूप, दाल का पानी, ग्लूकोज अण्डा (आधा उबला), मुलायम मांस, मछली, उबला याा भुना आलू, कार्नफ्लेक्स, फल, कस्टर्ड खीर, खिचड़ी दूध–दलिया, इत्यादि।

पेप्टिक अल्सर में आहार (Diet in Peptic Ulcer)

पेप्टिक अल्सर के रोगियों को उनके शारीरिक आकार, आयु, लिंग तथा कार्य के अनुसार ऊर्जा दी जानी चाहिये। अनुशंसित मात्रा से लगभग डेढ़ गुनी (70 से 75 ग्राम) प्रोटीन प्रतिदिन दी जानी चाहिए एवं आहारीय प्रोटीन का लगभग 50 प्रतिशत दूध के माध्यम से दिया जाना चाहिए। पेप्टिक अल्सर में आहार–उपचार का मुख्य आधार अम्ल के अधिक स्रवण तथा पाचतंत्र की अतिगतिशीलता को रोकना है। अतः रोगी को मीट, कॉफी, अल्कोहल, मसाले विशेषकर मिर्ची सरसों, राई के प्रयोग से बचना चाहिये। दूसरी तरफ दूध एवं अम्ल विरोधी आहार से अम्ल को उदासीन करने का प्रयत्न करना चाहिये। तले हुए एवं गरिष्ठ भोज्य पदार्थों

से बचना चाहिये। वसा में आवश्यक वसीय अम्लों से युक्त वनस्पतीय वसा दी जा सकती है। कार्बोहाइड्रेट में महीन पिसा आटा, कम रेशों वाली सब्जियां, आलू, केला, आम, शककर आदि का उपयोग किया जा सकता है। चाय, काफी अधिक दूध वाली ली जा सकती है। धूम्रपान, मद्यपान का पूर्ण परित्याग आवश्यक है।

हृदय रोगों में आहार (Diet in Heart Disease)

अधिक मात्रा में कैलोरी एवं उच्च संतृप्त वसायुक्त आहार ग्रहण करना, रक्त में कोलेस्टेराल के स्तर की वृद्धि तनाव तथा अधिक समय तक आरामदायक जीवन के कारण व्यक्ति एन्जाइना पेक्टोरिस, कोरोनरी अवरोध एवं कोरोनरी अरक्तता (Infarction) से पीड़ित हो सकता है।

हृदय रोगियों में आहार का चयन रोग की स्थिति व्यक्ति की आयु, कार्यक्षमता तथा चिकित्सक के परामर्श पर निर्भर है। सामान्यतः बिस्तर पर आराम कर रहे हृदय रोगी के लिये 1800–2000 KCal सामान्य मात्रा में प्रोटीन (50–60 ग्राम), आवश्यक वसीय अम्लों से युक्त वनस्पतीय वसा तथा दैनिक आवश्यकता के अनुसार कार्बोहाइड्रेट, खनिज एवं विटामिन चाहिये। हृदय रोगियों को शराब, धूम्रपान, अत्यधिक चिकनाई युक्त भोजन आदि ग्रहण नहीं करना चाहिये। नमक की मात्रा उच्च रक्तचाप की स्थिति पर निर्भर करती है। रोग से बचाव हेतु वसा की मात्रा एवं प्रकार का नियंत्रण करना आवश्यक है। अनुशंसित आहारों में पिसा हुआ अनाज, सप्रेटा दूध, दालें, सीमित मात्रा में मांस, मछली, हरी पत्तेदार सब्जियां, फल, शक्कर, वनस्पतीय तेल, दही, कार्नफ्लैक्स, बिस्किट, ब्रेड, सूप, इत्यादि शामिल हैं।

वृक्कीय पथरियों की स्थिति में आहार (Diet in Renal Calculi)

पथरी चयापचयी असामान्यताओं के कारण बनती है, आक्सलेट्स, कैल्सियम, फास्फेट तथा न्यूक्लिओप्रोटीन की अधिकता वाले आहार का अधिक सेवन करना पथरी निर्माण को बढ़ावा देता है।

पथरी की रोकथाम के लिए रोगी को ऐसा आहर देना चाहिये जिसमें आक्सेजिक अम्ल तथा न्यूक्लिओप्रोटीन की मात्रा कम हो, कैल्सियम एवं फास्फेट भी आहार में कम से कम मात्रा में ग्रहण करना चाहिये। पथरी के रोगियों को अधिक से अधिक पानी पीना चाहिये जिससे कि मूत्रीय उत्सर्जन 2. से 2.5 लीटर प्रतिदिन हो जाये।

अनुशंसित दैनिक आहार (Recommended Foods): दूध (200 मि.ली. तक सीमित), वसा आवश्यकतानुसार, अण्डा (प्रतिदिन 1 से अधिक नहीं), मांस – मछली 200 ग्राम, सूप,

हरी एवं पीली सब्ज़ियाँ आवश्यकतानुसार फल 100 ग्राम, रोटी चावल, शहद, शक्कर, नमक, हल्के मसाले, चाय, काफी आदि।

निषेधित आहार (Foods to Avoided): कोका एवं सभी साफ्ट ड्रिंक्स, बटर, चाकलेट, चीज, लीवर, किडनी जैसे अंगों का मांस, पालक, मटर, कैल्सियम युक्त मसाले, सोयाबीन, शलजम, मूली आदि।

उच्च रक्तचाप में आहार (Diet in High Blood Pressure)

उच्च रक्तचाप के प्रमुख कारणों में मोटापा वंशानुगत तथा आधुनिक जीवन के तनाव एवं चिताएं सम्मिलित हैं। उच्च रक्तचाप के रोगियों को कम वसा, कम सोडियम एवं कम कैलोरी वाला आहार दिया जाना चाहिये। ऊर्जा की आवश्यकताएं मुख्यत: कार्बोहाइड्रेट से पूरी की जाती हैं, ऐसे रोगियो को फलों एवं रसों को छोड़कर सभी तैयार आहार तथा भोजन में अतिरिक्त नमक नहीं लेना चाहिये। दूध एवं दुग्ध पदार्थों को यथासम्भव छोड़ देना चाहिये या सप्रेटा का प्रयोग करना चाहिये। धूम्रपान को छोड़ना भी आवश्यक है। अल्प मात्रा में (2 या 3 बार) चाय, काफी का सेवन किया जा सकता है। सोडियम साल्ट के स्थान पर कम सोडियम अथवा सोडियम विहीन साल्ट (Co-Salt) का उपयोग किया जा सकता है। अधिक वज़न वाले रोगियों की कैलोरियों में कटौती करना आवश्यक है।

मधुमेह में आहार (Diet in Diabetes)

मधुमेह के संतुलित आहार में निम्न तथ्यों एवं पोषक तत्वों का ध्यान रखना आवश्यक है :

- मधुमेह के संतुलित आहार में प्रोटीन, वसा एवं कार्बोहाइड्रेट का प्रतिशत, सामान्य आहार के लगभग अर्थात कुल ऊर्जा का प्रोटीन 20 प्रतिशत, वसा 30 प्रतिशत तथा कार्बोहाइड्रेट 50 प्रतिशत होना चाहिये।
- टाइप I (IDDM) एवं टाइप II (NIDDM) मधुमेह के अनुसार आहार का निर्धारण करना चाहिये। आहार–विशेषज्ञ से सलाह ली जानी चाहिये।
- मधुमेह के आहार में विटामिन एवं खनिज आवश्यक मात्रा में होने चाहिये।
- रोगी की धार्मिक–सांस्कृतिक पृष्ठभूमि, वज़न एवं ऊँचाई व्यवसाय, सामान्य क्रियाशीलता आदि का ध्यान रखा जाना चाहिये।

- भोजन की मात्रा कम होनी चाहिये किन्तु आहार की संख्याएं बढ़ायी जा सकती हैं। भोजन की मात्रा पर कठोर नियंत्रण हो किन्तु भोजन में विविधता होनी आवश्यक हैं।
- पकाते समय शक्कर का प्रयोग न करें, सीरप, शहद, शकर, जैली, जैम को भोजन के साथ नहीं रखें। शीतल पेय/फलों के रस का प्रयोग नहीं करना चाहिये।
- चाय, काफी का सेवन नहीं करना चाहिये या चीनी रहित चाय/काफी पीनी चाहिये।
- असंतृप्त वसीय अम्लों का प्रयोग अधिक अच्छा रहता है।
- भोजन में सलाद की मात्रा बढ़ा देनी चाहिये।
- व्यक्तिगत आवश्यकतानुसार कैलोरी मात्रा तथा आहारों का निर्धारण किया जाता है। साथ ही दूध, वसा, ब्रेड, फल, सब्जियों के विकल्पों, खाद्य विनिमयों (Food Exchange) से ऊर्जा की मात्रा तथा रक्त शर्करा पर नियंत्रण रखा जा सकता है।

आहार रूपान्तरण (Diet Modification)

प्रत्येक रोगी की आहार आवश्यकताएं भिन्न हो सकती हैं, विभिन्न रोगों में अलग–अलग प्रकार और मात्रा में आहार की जरूरत होती है। कुछ स्थितियों में सामान्य आहार, मात्रा में परिवर्तन करके रोगी को दिया जा सकता है। जबकि कुछ अन्य अवस्थाओं में आहार का, रोगी की पाचन क्षमता के अनुरूप नहीं होने के कारण उसका रूपान्तरण (Modification) करना पड़ता है। कुछ रोगों में कुछ पोषक तत्व आहार में से निकालने होते हैं। वहीं पर कुछ अन्य रोगों में कई पोषक तत्वों का आहार में समावेश किया जाता है। इस प्रकार रोगी की आवश्यकतानुसार आहार की संरचना में परिवर्तन अथवा रूपांतरण करना आवश्यक होता है।

आहार रूपान्तरण की विधियां (Methods of Diet Modification)

1. आहार का रूप बदलना अर्थात् ठोस आहार के स्थान पर द्रव आहार या कोमल आहार का उपयोग करना।
2. आहार के ऊर्जा मूल्य को घटाना या बढ़ाना।
3. किसी एक पोषक तत्व की आहार मात्रा में परिवर्तन करना।

उदाहरणार्थ :

- अधिक या कम प्रोटीन वाला भोजन।
- अधिक या कम वसा वाला भोजन।
- उच्च कार्बोहाइड्रेट या अल्प कार्बोहाइड्रेट युक्त आहार।
- कम या प्रतिबंधित नमक (Low or Salt Restricted) आहार।
- उच्च रेशेयुक्त या कम रेशेयुक्त आहार।

4. आहार का आकार (Meal Size) घटाना या बढ़ाना।

5. आहार की आवृत्तियां या संख्या घटाना या बढ़ाना।

6. आहार के स्वाद एवं गंध में परिवर्तन करना जैसे – बिना मिर्च-मसाले का भोजन।

अध्याय : 8 पोषण की कमी

पोषाहार की कमी (Nutritional Deficiency)

आहार में एक या एक से अधिक पोषक तत्वों (Nutrients) की कमी को पोषणीय या पोषाहार कमी (Nutritional Deficiency) कहते हैं, आम प्रचलन में इसे कुपोषण के रूप में व्यक्त किया जाता हैं, यह कमी मात्रा (Quantity) अथवा गुणवत्ता (Quality) दोनों के ही कारण उत्पन्न हो सकती है।

पोषणीय कमी के प्रकार एवं कारण (Types & Causes of Nutritional Deficiency)

1. प्राथमिक कमी (Primary Deficiency)

आहार में एक या एक से अधिक पोषक तत्वों की मात्रा या गुणवत्ता में कमी होना 'प्राथमिक कमी' कहलाता हैं, प्राथमिक कमी के कुछ उत्तरदायी कारण निम्न हैं:

- भोजन की दोषपूर्ण आदतें।
- गरीबी, अशिक्षा, अंधविश्वास, पोषक तत्वों की जानकारी का अभाव।
- भोजन संबंधी सनकीपन।
- जनसंख्या में अत्यधिक वृद्धि।
- खाद्य पदार्थों की कम आपूर्ति/निम्न क्रय शक्ति।
- प्रति व्यक्ति कृषि योग्य भूमि की कमी।
- कम उत्पादन।
- औद्योगीकरण वातावरण।
- अस्वास्थ्यप्रद वातावरण।

2. द्वितीयक कमी (Secondary Deficiency)

पोषक तत्वों की मात्रा एवं गुणवत्ता, समुचित तथा उपयुक्त होने के बाद भी उनके उपयोग में व्यवधान के कारण उत्पन्न होने वाली कमी को 'द्वितीयक कमी' कहते हैं। द्वितीयक कमी के कुछ संभावित कारण निम्न हैं :

- ❖ पाचन को प्रभावित करने वाले कारक (जैसे उदर रोग, दांत नहीं होना, अतिसार, भूख नहीं लगना, आदि)।
- ❖ अवशोषण को प्रभावित करने वाले कारक (हाइड्रोक्लोरिक अम्ल की कमी, पित्तवाहिका रोग, खनिज तेलों का अधिक उपयोग, अमाशय अथवा आंत्रों की शल्य चिकित्सा)।
- ❖ उपयोग (Utilization) में बाधाकारी तत्व (यकृत रोग, मधुमेह, थॉइराइड रोग, कैंसर, मद्यपानता, कुछ औषधि चिकित्साएं)।
- ❖ उत्सर्जन बढ़ोत्तरी के कारक (बहुमूत्र, अत्यधिक पसीना आना, मूत्रवर्द्धक चिकित्सा)।
- ❖ पोषकों को नष्ट करने वाले कारक (सीसा विषाक्तता, क्षारों का अधिक प्रयोग, सल्फोनामाइड चिकित्सा, इत्यादि)।

इस प्रकार पोषणीय न्यूनता के अनेक कारण हैं।

पोषणीय रक्ताल्पता (Nutritional Anaemia)

कुपोषण से उत्पन्न रोगों में रक्ताल्पता या एनीमिया प्रमुख समस्या हैं जिससे समाज का सबसे कमज़ोर वर्ग अर्थात् (गर्भवती, स्तनपान करा रही) महिलाएं, बालक एवं आर्थिक विपन्न जनसंख्या अधिक प्रभावित होती हैं।

पोषणीय रक्ताल्पता या एनीमिया का अर्थ उस अवस्था से हैं जिसमें रक्त में हीमोग्लोबिन की मात्रा एक या एक से अधिक पोषक तत्वों की कमी के कारण, सामान्य के कम हो जाती है। इस प्रकार हीमोग्लोबिन का स्तर ही एनीमिया का निर्धारक घटक है। भारत जैसे विकासशील देश में महिलाओं एवं बच्चों की आबादी के 70 प्रतिशत भाग में रक्ताल्पता पायी जाती है।

पोषणीय एनीमिया के कारण (Causes of Nutritional Anaemia)

मुख्य कारण (Main Causes) : आयरन अथवा लौहतत्व की कमी, फोलेट या फोलिक एसिड तथा विटामिन की कम मात्रा।

सहायक कारण (Contributing Factors)

(i) आहार में आयरन की कम मात्रा पहुँचना

(ii) **आयरन की शरीर से अधिक मात्रा में हानि** : इनमें गंभीर रक्तस्राव, मासिक धर्म, मलेरिया, आंत्र परजीवी संक्रमण, बहुप्रसव, रक्त संबंधी अन्य विकार सम्मिलित हैं।

(iii) प्रोटीन ऊर्जा कुपोषण अथवा असंतुलित आहार।

(iv) विटामिनों विशेषकर फोलिक एसिड की दैनिक आवश्यकता की पूर्ति नहीं होना।

(v) लाल रक्त कोशिकओं के टूटने की प्रक्रिया (Haemolysis) की दर बढ़ना एवं लाल रक्त कोशिकाओं तथा हीमोग्लोबिन का निर्माण कम होना।

पोषणीय एनीमिया के लक्षण एवं दुष्प्रभाव

थकावट, सांस लेने में कठिनाई, दम घुटना, दृष्टि क्षीणता, सरदर्द, अधिक नींद आना, त्वचा का पीलापन, भूख नहीं लगना, हाथ पैरों में चुभन महसूस होना, ईडीमा, हृदय विकास उत्पच होना।

इसके अतिरिक्त पोषणीय एनीमिया के दुष्प्रभावों के कारण व्यक्ति संक्रमणों का शिकार हो सकता है तथा उसकी कार्यक्षमता घट जाती है। गंभीर अवस्था में रोगी की मृत्यु हो सकती है।

उपचार एवं बचाव के उपाय (Treatment and Preventive Measures)

पोषणीय रक्ताल्पता का उपचार, हीमोग्लोबिन स्तर से निर्धारित किया जाता है। एनीमिया से ग्रस्त महिलाओं को आयरन की 200 मि.ग्रा. की गोलियां दिन में 3 बार, कमी समाप्त होने तक दी जानी चाहिये। बच्चों को 'आयरन सीरप' दिया जाना चाहिये।

बचाव के उपायों में 180 मि.ग्रा. फेरस सल्फेट तथा 0.5 मि.ग्रा. फोलिक एसिड वाली गोली प्रतिदिन 2–3 माह तक अथवा हीमोग्लोबिन स्तर सही होने तक प्रदान की जानी चाहिये। नमक को आयरन से पुष्ट करना, आहार की आदतों में परिवर्तन, आंत्र कृत्रियों का उपचार तथा पोषण शिक्षा के माध्यम से भी पोषणीय रक्ताल्पता पर प्रभावी नियंत्रण संभव है।

प्रोटीन–ऊर्जा कुपोषण (Protein Energy Malnutrition - PEM)

प्रोटीन ऊर्जा कुपोषण भारत में गंभीर स्वास्थ्य एवं पोषण समस्या है। यह एक चक्रीय श्रृंखला है। जिसकी पहचान मैरेसमस (Marasmus) एवं क्वाशीऑरकोर (Kwashiorkor) से

की जाती है। इसे प्रोटीन कैलोरी कुपोषण (Protein Calories Malnutrition - P.C.M.) के रूप में भी व्यक्त किया जाता है। यह मुख्यत: बच्चों को प्रभावित करता हैं।

प्रोटीन ऊर्जा कुपोषण के कारण (Causes of PCM)

मुख्य कारण (Main Causes) : पर्याप्त मात्रा एवं गुणवत्ता का आहार ग्रहण न करना तथा संक्रमण जिनमें अतिसार, खसरा, श्वसन संक्रमण आंत्रकृमि प्रमुख है, ये एक तरफ प्रोटीन, कैलोरी एवं पोषण तत्वों की आवश्यकता बढ़ाते हैं दूसरी तरफ इनके अवशोषण एवं उपयोग में बाधा उत्पन्न करते हैं।

सहायक कारण (Contributory Causes) : अस्वास्थ्यप्रद पर्यावरण, परिवार का आकार बड़ा होना, मातृत्व स्वास्थ्य पर ध्यान न देना, स्तनपान न कराना, दूध में अधिक पानी मिलाकर बच्चों को पिलाना तथा अन्य पोषण संबंधी कुआदतें, सांस्कृतिक प्रभाव, पूरक आहार न देना, गरीबी, अशिक्षा, जागरूकता का अभाव इत्यादि।

कुपोषण का पता लगाना

कुपोषण को सामान्य लक्षणों यथा वृद्धि में रुकावट, ईडीमा, रक्ताल्पता, त्वचा शोथ, नेत्रों में शुष्कता, रात्रि अंधत्व, बालों के रंग में परिवर्तन, मानसिक मंदता एवं सामान्य स्वास्थ्य के आधार पर पहचाना जा सकता है। शारीरिक संरचनात्मक जांचों में ऊँचाई एवं वज़न तथा बाहुमध्य परिधि (Mid arm Circumference) मापन और कुछ प्रयोगशाला परीक्षणों के आधार पर कुपोषण का पता लगाया जा सकता है।

नोट : कुपोषण के संबंध में विस्तृत जानकारी अध्याय–12 में दी गयी है।

मैरसमस (Marasmus)

इस ग्रीक शब्द का अर्थ है 'व्यर्थ करना'। आम प्रचलन में इसे सूखा रोग या बालक्षय कहते हैं। इस रोग में चिड़चिड़ाहट, अतिसार, वमन, त्वचा पर वसा की मात्रा नगण्य होना, वज़न अत्यधिक कम होना, पेशीय क्षीणता, त्वचा पर झुर्रियां आदि देखे जाते हैं। भूख सामान्यत: अप्रभावित रहती है। ईडीमा नहीं होता है। मैरसमस प्रमुखत: ऊर्जा प्रोटीन एवं अन्य पौष्टिक तत्वों की कमी से उत्पन्न होता है।

क्वाशिऑरकोर (Kwashiorkor)

यह शब्द तथा रोग सर्वप्रथम 1933 में प्रचलन में आया, इसके लक्षण हैं : वृद्धि में रुकावट, संपूर्ण शरीर प्रमुखत: पैरों में ईडीमा, चर्म रोग होना, चकत्ते

पड़ना (Pigmentation), बालों का पतला होना, रंग बदलना एवं झड़ना, अतिसार, कीलोसिस (Cheilosis), एनीमिया, मानसिक परिवर्तन, हाथ–पैरों में सुन्न तथा चयापचय संबंधी विकृतियां, इत्यादि।

प्रोटीन ऊर्जा कुपोषण की रोकथाम (Prevention of PCM)

1. रोग का शीघ्रता से पता लगाना तथा उसका उपचार करना।
2. प्रोटीन ऊर्जा कुपोषण से ग्रस्त बच्चों पर निरन्तर निरीक्षण रखना तथा अनुवर्ती (फालोअप) चिकित्सा उपलब्ध कराना।
3. बच्चों की संक्रमणों से रक्षा करना, उपयुक्त टीकाकरण की व्यवस्था करना।
4. परिवार के आहार में वृद्धि करना।
5. स्तनपान को बढ़ावा देना तथा बच्चों के पूरक आहार में वृद्धि करना।
6. गर्भवती तथा स्तनपान करा रही महिलाओं को विशेष पोषण प्रदान करना।
7. बच्चों के भोजन में प्रोटीन की मात्रा बढ़ाना अथवा भोजन को प्रोटीन से पुष्ट (Fortified) करना।
8. कुपोषण के विरुद्ध जन शिक्षा देना तथा जन सहयोग प्राप्त करना।

बेरी बेरी (Beri Beri)

विटामिन B_1 या थायमिन की कमी से मनुष्यों में बेरी–बेरी रोग हो जाता है। यह रोग पालिश किये हुए चावल खाने से होता है। इस रोग के लक्षणों में तंत्रिका विकार, ईडीमा तथा हृदय रोग मुख्य हैं। बेरी–बेरी दो प्रकार की हो सकती है।

शुष्क बेरी–बेरी (Dry Beri-Beri) : भूख में कमी तथा पाचन तंत्र संबंध अन्य विकार, पैर एवं हाथ में चेतन शून्यता एवं तंत्रिका विकार, चलने में कठिनाई, पेशीय क्षीणता, पक्षाघात आदि।

आर्द्र बेरी बेरी (Wet Beri-Beri) : उपरोक्त लक्षणों के अतिरिक्त हृदय का आकार बढ़ना, पैरों में ईडीमा, धड़कन का बढ़ना तथा सांस लेने में कष्ट तथा हृदयाघात होना। शिशुओं में होने वाली बेरी–बेरी को शिशु बेरी–बेरी (Infantile Beri-Beri) कहते हैं। बेरी बेरी का यदि समय पर उपचार नहीं किया जाये तो रोगी की मृत्यु हो सकती है।

उपचार (Treatment) : वयस्कों में Inj. Thiamine 25 mg. IM एक सप्ताह तक। इसके बाद 10 मि.ग्रा. थायमिन रोग के ठीक होने तक मुख से दी जानी चाहिये। शिशुओं के 5 मि. ग्रा. का इंजेक्शन एक सप्ताह तक, तत्पश्चात् मुख से इतनी ही मात्रा ठीक होने तक दी जानी चाहिये। विटामिन B युक्त आहार देने पर रोग शीघ्रता से ठीक होता है।

पैलेग्रा (Pallegra)

निएसिन (निकोटिनिक एसिड) की कमी से पैलेग्रा नामक रोग होता है जिसका शब्दिक अर्थ होता है भद्दी त्वचा। भारत में इसके होने का कारण मक्का एवं ज्वार में भारी मात्रा में पाया जाने वाला ल्यूसिन है जो कि निएसिन (नायसिन) की कमी का कारण बनता है।

लक्षण : त्वचा शोथ (Dermatitis), अतिसार (Diarrhoea), मनोभ्रंश (Dementia)

डर्मेटाइटिस हाथ, पैर एवं गर्दन पर विशेष फैलती है। अन्य सामान्य लक्षणों में थकावट, बैचेनी, सिर एवं पीठ में दर्द, वज़न कम होना, रक्ताल्पता, वमन, अतिसार, बेहोशी एवं पागलपन प्रकट हो सकता है। गंभीर कमी की अवस्था में मृत्यु भी हो सकती है।

उपचार (Treatment) : Inj. Nicotinamide 50 mg IM सप्ताह में 2 बार। तत्पश्चात् 2–3 सप्ताह तक 100 मि.ग्रा. की खुराक दिन में 2 बार मुंह से दी जानी चाहिये। निएसिन युक्त खाद्य पदार्थ आहार में बढ़ाये जाने चाहिये।

स्कर्वी (Scurvy)

विटामिन C की कमी के कारण स्कर्वी (प्रशीताद) नामक रोग होता है। यह बच्चों एवं वयस्कों में हो सकती है। इसके अलग–अलग लक्षण निम्न हैं :

शिशु स्कर्वी (Infantile Scurvy) : पैरों में सूजन एवं तीव्र अतिसार की शिकायत, मसूड़ों से रक्तस्राव, अस्थियों के विकास में रुकावट तथा ऐंठन एवं आक्षेप शिशु स्कर्वी के मुख्य लक्षण हैं।

वयस्क स्कर्वी (Adult Scurvy) : मसूड़ों का फूलना तथा खून रिसना, दंतक्षय, जोड़ों में दर्द तथा कठोरता, किसी भी भाग से रक्तस्राव होना, वज़न घटना, पेशीय क्षीणता आदि इस अवस्था के प्रमुख लक्षण हैं। वयस्क स्कर्वी व्यक्ति की मृत्यु का भी कारण बन सकती है।

उपचार (Treatment) : Inj. Ascorbic acid 100 mg IM एक सप्ताह तक, तत्पश्चात् Vit. C 500 mg एक माह तक मुख से दी जानी चाहिये। शिशु के लिए इंजेक्शन की मात्रा 50 मि.ग्रा. तथा मुख से 100 मि.ग्रा. विटामिन C एक सप्ताह तक दी जानी चाहिये।

जीरोफ्थैल्मिआ (Xerophthalmia)

शुष्काक्षिपाक अथवा जीरोफ्थैल्मिआ एक पोषण समस्या है। यह विटामिन A की कमी से होने वाले समस्त नेत्र रोगों के लक्षणों को व्यक्त करती है। सामान्यत: इसे शुष्क नेत्र (Dry Eye) कहते हैं। यह रोग 1–3 वर्ष के बालकों में अधिक पाया जाता है तथा इसका अपस्तनन या वीनिंग (Weaning) से सम्बन्ध है।

यह रोग निम्न अवस्थाओं में अधिक होता है :

- गरीब परिवार एवं आहार की खराब आदतें।
- दस्त एवं ख़सरा से बच्चे का पीड़ित होना।
- प्रोटीन एवं एनर्जी कुपोषण (PEM/PCM)
- भोजन एवं पोषक तत्वों के बारे में अज्ञानता।
- चावल को भोजन में प्रमुखता देना।

उपचार एवं बचाव (Treatment and Prevention)

1. विटामिन A की गंभीर कमी होने पर यह मात्रा 5000 से 10000 माइक्रोग्राम विटामिन A कई सप्ताह तक देकर कमी की क्षतिपूर्ति की जा सकती है। (1 माइकोग्राम = 40 IU)
2. बच्चों को प्रोटीन इनर्जी, कुपोषण, अतिसार, खसरा श्वसन संक्रमणों से बचाना।
3. भोजन स्तर में सुधार करना तथा बालकों को अधिक मात्रा में विटामिन A युक्त आहार देना।
4. कमी से बचाव हेतु बालकों को 6 वर्ष तक 6 माह के अन्तराल पर विटामिन A 200, 000 IU (5000 माइक्रोग्राम) की खुराक प्रदान करना।
5. खाद्य पदार्थों को विटामिन A से पुष्ट (Fortified) करना तथा दैनिक आहार में विटामिन A की आवश्यक मात्रा सुनिश्चित करना।
6. माता–पिताओं के पोषण की शिक्षा की जानकारी देना, प्राथमिक स्वास्थ्य सुविधाओं को सुदृढ़ बनाना, राष्ट्रीय विटामिन A रोग रोधन कार्यक्रम (National Vitamin A Prophylaxis Programme) का प्रभावी क्रियान्वयन।

अन्य दुष्प्रभाव

विटामिन A की कमी मुख्यत: 'नेत्र स्वास्थ्य' को प्रभावित करती है तथा व्यक्ति रात्रि अंधता, कन्जक्टीवायटिस (नेत्र श्लेषमा शोथ), विटॉट्स स्पाट, केरेटोमेलेशिया, फॉलीक्यूलर हायपर केरेटोसिस एवं जीरोफ्थैल्मिआ इत्यादि से पीड़ित हो सकता है। इनका संक्षिप्त विवरण निम्न है :

रात्रि अंधता (Night Blindness) : व्यक्ति विटामिन A की कमी से अंधकार से सामंजस्य नहीं बिठा पाता है तथा वह देखने में कठिनाई अनुभव करता है। ऐसे व्यक्ति मंद प्रकाश में वस्तुओं को देख नहीं पाते हैं, पढ़ नहीं पाते हैं और कम प्रकाश में वाहन नहीं चला पाते हैं।

जीरोसिस कंजक्टाइवा (Xerosis Conjunctivae) : इसमें नेत्र श्लेष्मा सूखी, झुर्रीदार एवं धुंधली दिखाई देती है।

जीरोसिस कॉरनिया (Xerosis Cornea) : इसमें कार्निया शुष्क धुंधला तथा चमक विहीन हो जाता है।

बिटाट्स स्पॉट्स (Bitot's Spots) : यह तिकोने, भूरे एवं चमकदार सफेद धब्बे होते हैं जो कन्जक्टाइवा से चिपके रहते हैं। इन धब्बों को 'बिटाट' ने 1963 में चिन्हित किया। अत: इन्हें बिटाट्स स्पॉट कहते हैं।

केरेटोमेलेशिया (Keratomalacia) : इसमें कार्निया बहुत कोमल हो जाता है। उस पर घाव हो जाते हैं तथा संक्रमण हो जाता है। यह सब कुछ अति तीव्रता से होता है अत: कार्निया के नष्ट होने तथा व्यक्ति के अंधा होने की प्रबल संभावनाएं होती हैं।

नोट : विटामिन A की कमी के विषय में विस्तृत जानकारी अध्याय–12 में दी गयी है।

रिकेट्स (Rickets)

विटामिन D की कमी से बच्चों में बालास्थि विकार या रिकेट्स तथा वयस्कों में ऑसटीओमलैशिआ (अस्थि मृदुता) रोग हो जाता है।

रिकेट्स में बच्चों की अस्थियां विकृत हो जाती हैं। लम्बी अस्थियों के सिरों का बढ़ना, तिरछी धुनषाकार टागें, झुके हुए घुटने (Knock Knee), अन्दर धंसा हुआ सीना, पसलियों एवं हड्डियों तथा उपास्थि के जोड़ों पर गोल उभारों का दिखाई पड़ना या फूलना (रिकेटी रोजरी – Rickety rosary) रिकेट्स के प्रमुख लक्षण हैं। दांतों का सामान्य विकास भी अवरुद्ध हो जाता है।

ऑस्टीओमलैशिया में विटामिन D अथवा कैल्सियम की कमी से अस्थियों में कैल्सीफिकेशन की क्रिया ठीक तरह से नहीं हो पाती है। यह रोग गर्भवती तथा पर्दे में रहने वाली महिलाओं

की अधिक प्रभावित करता है। इसमें अस्थियां मृदु या कोमल हो जाती हैं। श्रोणि की अस्थि विकृत होने के कारण प्रसव में कठिनाई आती है। पैर, पसली एवं रीढ़ की हड्डियां कमज़ोर होकर विकृत हो जाती हैं। दांतों का स्वास्थ्य भी प्रभावित होता है।

उपचार एव बचाव (Treatment & Prevention)

इन रोगों के उपचार हेतु विटामिन D 1000 से 3000 IU, प्रतिदिन मुख द्वारा लगभग 1 माह तक दी जानी चाहिये। तत्पश्चात् 6 माह तक विटामिन D की 800 IU प्रतिदिन दी जानी चाहिये। रोगों से बचाव हेतु भोजन के साथ प्रतिदिन विटामिन D की 400 IU दी जानी चाहिये।

फ्लुओरोसिस (Fluorosis)

पानी में फ्लोरीन की अधिकता (3–5 मि.ग्रा./ली.) से फ्लुओरोसिस नामक रोग होता है। इसका प्रभाव स्थानिक (Endemic) या क्षेत्र विशेष में होता है। भारत में यह आंध्रप्रदेश, पंजाब, हरियाणा, केरल, कर्नाटक, तमिलनाडु प्रदेशों में अधिक प्रकट होता है। इसके लक्षण निम्न हैं :

दन्तवल्क क्षति (Dental Fluorosis) : इसमें एनामोल या दन्तवल्क की चमक खत्म हो जाती है। दांत खुरदरे, दागयुक्त हो जाते हैं। दांतों पर महीन कोटर बन जाते हैं तथ दंतवल्क कमज़ोर होकर उखड़ जाता है।

अस्थिह्रास (Skeletal Fluorosis) : फ्लोरीन की अधिक मात्रा अस्थि संरचना को विकृत कर देती है। इसका विषाक्त प्रभाव रीढ़, हाथ–पांव के जोड़ तथा श्रोणि की अस्थियों को प्रभावित करता है। पेशीय अकड़न, स्नायु अशांति तथा शारीरिक पंगुता से व्यक्ति दैनिक कार्य भी नहीं कर पाता है।

रोकथाम के उपाय (Preventive Measures)

- जल स्रोतों में परिवर्तन करना।
- रासायनिक क्रियाओं द्वारा पेयजल में से अधिक फ्लोरीन की मात्रा कम करना।
- फ्लुओसिस से ग्रस्त क्षेत्र में फ्लोराइड युक्त टूथपेस्ट अथवा फ्लोरीन के पूरक आहार पर प्रतिबंध लगाना।
- फ्लोरीन के दुष्प्रभावों के बारे में जागरूकता उत्पन्न करना।

आयोडीन अल्पता विकार (Iodine Deficiency Disorders : IDD)

आयोडीन की कमी से होने वाले रोग एक गंभीर पोषणीय स्वास्थ्य बन गये हैं। आयोडीन की कमी से होने वाले कुछ रोग हैं :

(i) गलगण्ड (Goitre)

(ii) थाइराईड अल्पक्रियता (Hypothyroidism) : बालकों में यह क्रेटिनिज्म (Cretinism) जबकि वयस्कों में मिक्सीडिमा (Myxoedema) उत्पन्न कर सकती है।

(iii) अन्तर्गर्भाशयी मृत्यु (Intrauterine death)

इन रोगों के कुछ लक्षणों निम्न हैं :

गलगण्ड (Goitre) : गले में सूजन, सामान्यत: दर्द नहीं होता है किन्तु शारीरिक असामान्यताएं उत्पन्न कर देता है। थाइराइड ग्रंथि का आकार बढ़ने पर श्वासनली पर दबाव पड़ता है तथा श्वसन बाधित होता है। इसका उपचार थाइराइड ग्रंथि को शल्य क्रिया से हटाना है।

क्रेटिनिज्म (Cretinism) : गर्भावस्था में आयोडीन की कम मात्रा का सेवन बालकों को शारीरिक एवं मानसिक रूप से असंतुलित कर सकता है। उनकी मांसपेशियां कमज़ोर, त्वचा मोटी तथा शुष्क, कद बौना तथा मानसिक क्षमता कमज़ोर हो सकती है।

मिक्सीडीमा (Myxoedem) : आयोडीन की कमी के कारण थाइराइड की अल्पक्रियता (थायराक्सिन) बड़ों में मिक्सीडीमा कारित करती है। रोग से पीड़ित व्यक्तियों के बाल शुष्क, कड़े व्यक्ति निद्रालु, त्वचा पीली तथा शुष्क, आवाज में भारीपन तथा शरीर फूला हुआ नज़र आता है। इनकी कार्य गति तथा संवेदनशीलता कम हो जाती है।

नोट : आयोडीन अल्पता के विषय में विस्तृत जानकारी अध्याय–12 में दी गयी है।

रोकथाम के उपाय (Preventive Measures)

- आयोडीनयुक्त नमक की बिक्री को प्रोत्साहन तथा आयोडीन की मात्रा की मॉनिटरिंग करना।
- आयोडीन के सेवन के विषय में तथा अल्पता से होने वाले रोगों के बारे में जनशिक्षा प्रदान करना।
- राष्ट्रीय आयोडीन अल्पता विकार (IDD) नियंत्रण कार्यक्रम का प्रभावी संचालन।

लैथरिज्म (Lathyrism)

यह रोग 'खेसरी दाल' के अत्यधिक सेवन से होता है। इस दाल को तुअर की दाल, अरहर कलाय, लकदाल, वतरा आदि नामों से भी जाना जाता है। यह रोग उन्हीं व्यक्तियों में पाया जाता है जिनका भोजन 30 प्रतिशत से अधिक इस दाल से हो तथा दाल का सेवन 2 से 6 माह तक किया गया हो। भारत में मध्यप्रदेश, बिहार में यह रोग पाया जाता है। मध्यप्रदेश में तो यह महामारी का रूप दिखा चुका है।

यह पक्षाघाती रोग है। मानवों में इसे न्यूरोलैथरिज्म (Neurolathyrism) कहते हैं क्योंकि यह स्नायुतंत्र को अधिक प्रभावित करता है जबकि पशुओं में अस्थियों को अधिक प्रभावित करता है। अत: इसे आस्टिऑलैथिरिज्म (Osteolathyrism) कहते हैं। न्यूरोलैथरिज्म के प्रमुख लक्षण निम्न हैं :

प्रारम्भिक अवस्था में यह रोग गुप्त रहता है। शनै:–शनै: रोगी की चाल में परिवर्तन आने लगता है तथा वह छड़ी से बैसाखी तक का सहारा लेकर चलने का प्रयत्न करता है किन्तु अन्त में उसके घुटने के जोड़, शरीर का वज़न सहन नहीं कर पाते हैं। जांघों एवं पैर की मांसपेशियां पतली हो जाती हैं तथा व्यक्ति चौपाया बन जाता है अर्थात् कुहनी के सहारे लेट कर ही चल पाता है।

उपचार एवं बचाव (Treatment and Prevention)

- आहार से खेसरी दाल को हटा देना।
- रोगी को विटामिन ब की अधिक मात्रा प्रदान करना (500–1000 मि. ग्रा. प्रतिदिन 1 से 2 सप्ताह तक)
- दाल को उबाल कर विषाक्त तत्व (Beta Oxayl Amino Alanine-BOAA) को निकाल देना।
- जनशिक्षा के माध्यम से न्यूरोलैथरिज्म एवं खेसरी दाल के सम्बन्धों को बताना तथा आहार को उपयुक्त एवं विषाक्त प्रभाव से बचाने का प्रयत्न करना।

ड्रॉप्सी (Dropsy)

ड्रॉप्सी रोग का कारण खाद्य तेलों में विशेषकर सरसों के तेल में आर्जीमोन मेक्सिकाना (सत्यनाशी/नुकीला पीला पॉपी) की मिलावट तथा उसका आहार के साथ सेवन करना है।

अध्याय : 9 पोषणीय अवस्था या स्तर का मूल्यांकन

पोषणीय अवस्था या स्तर का मूल्यांकन

यह निम्नलिखित तरीकों से किया जा सकता है।

1. चिकित्सीय अथवा नैदानिक परीक्षण (Clinical Examination)

पोषणीय मूल्यांकन से व्यक्तियों की आहारीय कमी तथा रोग के लक्षण एवं चिन्हों के प्रत्यक्ष प्रमाण प्राप्त होते हैं, वज़न, ऊँचाई, आंख, नाक, कान, त्वचा, बाल, मुँह, मांसपेशियां, उदर तथा अस्थियों की जांच कर व्यक्ति के पोषण स्तर का पता लगाया जा सकता है।

विभिन्न नैदानिक चिन्हों एवं लक्षणों हेतु प्रामाणिक स्कोर–कार्ड का उपयोग भी किया जा सकता है।

2. जैव–रासायनिक परीक्षण (Biochemical Examination)

जैव रासायनिक परीक्षणों से किसी भी ऊतक का पोषण स्तर और पोषकों के चयापचय में होने वाली असामान्यता का पता लगा सकते हैं। इसके लिये रक्त की जांच में हीमोग्लोबिन, सीरम प्रोटीन, सीरम एल्ब्यूमिन, सीरम ग्लोब्यूलिन, सीरम विटामिन A का मूल्य ज्ञात किया जाता है। मूत्र में क्रीएटिनिन, थायमिन, रिबोफ्लेविन, आयोडीन, आदि की जांच की जाती है। आहारीय कुपोषण के प्रकट लक्षण न होने पर भी इन परीक्षणों द्वारा पोषणीय अवस्था का मूल्यांकन किया जाना संभव है।

3. शारीरिक संरचनात्मक मापन (Anthropometric Measurement)

शारीरिक संरचनात्मक मापों के अन्तर्गत आयु, ऊँचाई एवं वज़न, सिर का घेरा, वक्षस्थल की चौड़ाई, भुजाओं का घेरा एवं त्वचा के मोड़ों आदि को नापा जाता है, प्राप्त तथ्यों से प्रामाणिक मूल्यों के आधार पर व्यक्ति की पोषणीय अवस्था का आकलन लगाया जाता है। भारतीय पुरुषों एवं महिलाओं की ऊँचाई तथा वज़न की प्रामाणिक तालिका इस हेतु मार्गदर्शन का कार्य करती है।

सारणी : भारतीय पुरुषों एवं महिलाओं के लिए प्रामाणिक लम्बाई एवं वज़न
Standard Weight and Height for Indian Men and women

लम्बाई (Height)		प्रामाणिक वजन (न्यूनतम एवं अधिकतम)			
मीटर	फुट एवं इंच	पुरुष (Male) (कि.ग्रा. में)		महिलाएँ (Female) (कि.ग्रा. में)	
1.52 M	5'–0"	–	–	50.8	54.4
1.54 M	5'–1"	–	–	51.7	55.3
1.57 M	5'–2"	56.3	60.3	53.1	56.7
1.59 M	5'–3"	57.6	61.7	54.4	58.1
1.62 M	5'–4"	58.9	63.5	56.3	59.9
1.65 M	5'–5"	60.8	65.3	57.6	61.2
1.67 M	5'–6"	62.2	66.7	58.9	63.5
1.70 M	5'–7"	64.0	68.5	60.8	65.3
1.72 M	5'–8"	65.8	70.8	62.2	66.7
1.75 M	5'–9"	67.6	72.6	64.0	68.5
1.77 M	5'–10"	69.4	74.4	65.8	70.3
1.80 M	5'–11"	71.2	76.2	67.1	71.1
1.82 M	6'–0"	73.0	78.	68.5	73.9
1.85 M	6'–1"	75.3	80.7	–	–
1.87 M	6'–2"	77.6	83.5	–	–
1.90 M	6'–3"	79.8	85.7	–	–

साभार : भारतीय जीवन बीमा निगम

4. रेडियोलॉजिकल परीक्षण (Radiological Examination)

सामान्यतः पोषणीय अवस्था के मूल्यांकन हेतु इस प्रणाली का उपयोग नहीं करते हैं किन्तु अस्थि या शारीरिक एवं पेशीय क्षमता सम्बन्धी परिवर्तनों के बारे में अतिरिक्त जानकारी प्राप्त करने हेतु विशिष्ट अवस्था में ही रेडियोलॉजिकल परीक्षण का सहारा लिया जाता है। रिकेट्स, शिशु स्कर्वी, फ्लुओरोसिस, प्रोटीन–कैलोरी कुपोषण के आकलन हेतु यह विधि अधिक उपयोगी है।

5. आहार अन्तर्ग्रहण मापन

पोषकों की मात्रा, गुणवत्ता, भोजनों की संख्या तथा उपभोग किये गये आहारों का मापन करके व्यक्ति का पोषणीय स्तर ज्ञात किया जा सकता है, इसके लिये भोजन–रिकार्ड (इ.) अथवा 24 घंटे की स्मरण विधि।

(इ.) का उपयोग कर व्यक्ति द्वारा लिये गये आहार तथा उसके पोषक मूल्यों की गणना करते हैं तथा प्राप्त आंकड़ों से पोषणीय अवस्था ज्ञात की जाती है।

उपरोक्त विधियों के अतिरिक्त स्वास्थ्य एवं जैविक सांख्यिकी तथा पर्यावरणीय अध्ययनों के आधार पर भी पोषण स्तर का निर्धारण किया जा सकता है। यह भी उल्लेखनीय है कि उपयुक्त एवं शुद्ध मूल्यांकन हेतु एक से अधिक विधियों का उपयोग करना अधिक लाभदायक एवं तर्कपूर्ण रहता है।

(6) दूध

दूध को गरम करने पर वसायुक्त फेन ऊपर आ जाता है। इससे भाप के निकलने में कठिनाई होती है अतः दूध जल्दी उफन जाता है। कुछ लेक्टेल्बुमिन (Lactalbumin) बाजू में और तली में चिपक जाता है। देर तक पकाने में दूध में स्वाद में परिवर्तन आ जाता है। "पके" स्वाद का कारण दुग्ध शर्करा का जलना या कार्मेलाइजेशन (Carmelization) है। दूध में थायामिन और विटामिन C कम रहता है और उबलने पर और कम हो जाता है। उबालने से दूध में होने वाले एन्जाइम और उपयोगी लेक्टिक एसिड जीवाणु नष्ट हो जाते हैं।

(7) अण्डे

अण्डे का एल्बुमिन 60° C पर स्कन्दित होने लगता है और 64 – 65°C पर ठोस हो जाता है। क्वथनांक (100° C) पर एल्बुमिन कड़ा हो जाता है तथापि अंडों में विद्यमान तत्वों में कोई परिवर्तन नहीं होता।

अध्याय : 10 पोषण शिक्षा

पोषण शिक्षा (Nutrition Education)

पोषण शिक्षा का आधारभूत लक्ष्य–व्यक्ति, परिवार एवं समुदाय के स्वास्थ्य स्तर में वृद्धि करना है। पोषण शिक्षा के कुछ अन्य उद्देश्य निम्न प्रकार हैं :

(i) भोजन सम्बन्धी पूर्वाग्रहों, गलत मान्यताओं, सनक एवं बुरी आदतों को दूर करना।

(ii) व्यक्ति, परिवार, समुदाय को भोज्य पदार्थों एवं उनके पोषण मान (Nutritive Value) संतुलित आहार, आयुक्त पाक विधियों, ऊर्जा आवश्यकता की जानकारी कराना।

(iii) उपलब्धता एवं आय सीमा के आधार पर संतुलित आहार प्राप्ति की तकनीक बताना।

(iv) भोज्य पदार्थ के दूसरे विकल्प तथा आहार में परिवर्द्धन एवं संशोधन की जानकारी देना।

(v) पकाने की विधियों का पोषक तत्वों पर पड़ने वाले प्रभाव की जानकारी देना।

(vi) पोषक तत्वों की कमी से होने वाले रोगों के लक्षणों तथा उनसे बचाव के सामान्य उपाय बताना।

(vii) निर्बल वर्ग (बच्चे, गर्भावस्था, स्तनपानकाल, वृद्धावस्था) की पोषणीय आवश्यकताओं को रेखांकित करना।

(viii) भोजन के परिरक्षण, संग्रहण की सुरक्षित विधियां बताना।

(ix) भोजन स्वच्छता (Food Hygiene) का महत्व बताना।

पोषण शिक्षा के अवसर (Opportunities for Nutrition Education)

- गृह मुलाकात के समय।
- क्लिनिकों के संचालन के समय इनमें पूर्वप्रसव या एन्टिनेटल, प्रसवोत्तर या पोस्ट नेटल, पूर्व विद्यालय, स्वस्थ शिशु पांच वर्ष से कम आयु के लिए (अण्डर फाइव) क्लिनिक आदि शामिल हैं,
- स्कूल स्वास्थ्य कार्यक्रम के संचालन हेतु विद्यालय जाने पर,

- चिकित्सालय में रोगियों एवं संबंधियों को (आऊटडोर) तथा अन्तर्वासी (इन्डोर) अवधि में,
- महिला मंडल की बैठक में पोषण प्रदर्शन (Nutrition Demonstration) के समय।

पोषण शिक्षा की विधियां (Methods of Nutrition Education)

- व्यक्तिगत पोषण शिक्षण (Individual Nutrition Education) गर्भवती, स्तनपान करा रही माताओं, कुपोषण से ग्रस्त बालकों की माताओं हेतु घर पर देना अधिक प्रभावी रहता है। पोषण शिक्षा, स्कूल शिक्षा के साथ देना उपयुक्त रहता है।
- पुरुषों को पोषण के महत्व एवं उद्देश्यों से परिचित कराने हेतु व्यक्तिगत एवं सामूहिक शिक्षण देना चाहिये।
- पकाने की विधि का प्रदर्शन (Cooking Demonstration) माताओं के समूह के लिए अधिक उपयुक्त रहता है।
- पोषण शिक्षा को प्रभावी बनाने के लिए निम्न माध्यमों का सहारा ले सकते हैं : अभिनय (Role Playing) पोषण नाटक, कठपुतली प्रदर्शन, संगीत एवं लोकनृत्य पोस्टर, चित्र, टेपरिकार्डर, रेडियो, पत्र–पत्रिकाएँ, कम्प्यूटर, टेलीविज़न तथा पोषण सम्बन्धित फिल्में, किचन गार्डन का नमूना दिखाना भी पोषण शिक्षा का प्रभावी माध्यम है।

पोषण शिक्षा के सिद्धान्त (Principles of Nutrition Education)

किसी भी व्यक्ति की आहार आदतों में परिवर्तन लाना एक कठिन कार्य है। अतः पोषण शिक्षा प्रदान करते समय नर्स को अपने उत्तरदायित्वों तथा भूमिका का ज्ञान होना आवश्यक है। इस हेतु नर्स को निम्न सिद्धान्तों का पालन करना चाहिये :

1. पोषण शिक्षा में निम्न कारकों का महत्वपूर्ण स्थान है :
    - व्यक्ति अथवा समूह का शैक्षणिक स्तर
    - संस्कृति, धर्म, भोजन की आदतें एवं सनक
    - भोज्य पदार्थों की स्थानीय उपलब्धता
    - आवास एवं पर्यावरण स्वच्छता

2. नवीन विचारों एवं आदतों को अपनाने के लिये व्यक्ति को पर्याप्त समय देना चाहिये।
3. आहार सम्बन्धी कोई भी परिवर्तन एवं सुझाव, व्यक्ति की मान्यताओं, धर्म एवं संस्कृति के ही अनुरूप होने चाहिये।

घरेलू बगीचा (Kitchen Gardens)

परिवारों की घरेलू बगीचा लगाने के लिए प्रोत्साहित किया जाना चाहिये। ऐसे बगीचों की स्थिति (1) घर के समीप (2) जल स्त्रोत के समीप (3) उपजाऊ मिट्टी में और (4) मामूली ढलान वाली जमीन पर होना चाहिये।

अच्छे पोषण की शिक्षा

अच्छे पोषण की शिक्षा देने का उत्तरदायित्व परिचारिकाओं का है। इसके अवसर हैं रोगी और उनके परिवारजन, प्राक्प्रसव और प्रसवोत्तर चिकित्सालय द्वारा शिशु विभाग में आने वाली मातायें और परिवारों से घर में संपर्क। संपर्क में आने वाली परिचारिका के दो शब्द ढेर सारी पुस्तकों से अधिक प्रभावकारी होंगे। अच्छे पोषण की शिक्षा का विस्तार पकाने की विधियों, खाद्य पदार्थों के संचालन में स्वच्छ आदतें और पदार्थों के परिरक्षण तक होना चाहिये।

पोषण संबंधी स्वास्थ्य शिक्षा देना

लोगों की भोजन संबंधी आदतों को बदलना आसान नहीं है। उदाहरण के लिए यदि एक क्लाइंट आपकी पोषण संबंधी सलाह को ध्यान से सुन रहा है, तो इसका मतलब यह नहीं है कि वह एकदम से इसको अभ्यास में ले आएगा। अपनी खुद की भोजन संबंधी आदतों को देखना एक पहला क़दम है। यह समझने में कि लोग खाने या खिलाने की कुछ आदतों को क्यों मानते हैं। अक्सर, परिवारों व समुदायों की भोजन संबंधी आदतें इन कारणों पर निर्भर करती हैं:

- गरीबी
- खाद्य पदार्थों की क़ीमत
- खाद्य पदार्थों का मिलना
- खाद्य पदार्थों से जुड़े भ्रम या अंधविष्वास

आप जो भी स्वास्थ्य शिक्षा दें वह ज़्यादातर व्यक्तिगत चर्चा या सलाह–मशिवरा के रूप में होनी चाहिए। आपको उन सब नियमों का ध्यान रखना चाहिए जो कि आप किसी स्वास्थ्य शिक्षा के दौरान रखते हैं और अपने क्लाइंट की ज़रूरतों व परिस्थितियों को दिमाग में रखना चाहिए। पोषण संबंधी संदेश देते वक्तः

- खास पोषक तत्वों के स्रोतों से परिचित रहिए, खासकर आसपास मिलने वाले खाद्य पदार्थ; क्लाइंट की मदद करें कि वह आसान तथा समर्थ तरीके से अपने परिवार व अपने लिए ज़रूरी पोषक तत्व ले पाए।
- जब मां का बच्चा बीमार हो और उसे मदद की ज़रूरत हो तो उससे बात करें। यह एक अच्छा समय है कि आप विभिन्न पोषण प्रथाओं के परिणामों को बताएं और उसे शिक्षा दें कि उसका बच्चा सही पोषक तत्वों को खाने से कैसे ठीक हो सकता है।
- एक या दो संदेशों से ज़्यादा पर चर्चा न करें। यह जो क्लाइंट को आपने बताया है उसे याद रखने में मदद करता है।
- अच्छी प्रथाओं को प्रोत्साहित करें। भोजन के लिए आम प्रथाओं और भ्रमों को जो स्वस्थ हैं, उन्हें प्रोत्साहित करना चाहिए।
- ऐसी सलाह या स्वास्थ्य संदेश क्लाइंट को न दें जिनका वह किसी कारणवश पालन न कर पाए। (धर्म, गरीबी, इत्यादि)।

जन स्वास्थ्य परिचारिका द्वारा पोषण की शिक्षा में इन स्थितियों को लिया जाना चाहिये।

(1) गर्भवती और प्रसूता मातायें

भोजन में दूध, हरी पत्ती वाली सब्ज़ियाँ दाल और फलों को शामिल करके दैनिक

भोजन में अधिक प्रोटीन, विटामिन और खनिज तथा साथ–साथ अतिरिक्त कैलोरी शामिल करने की आवश्यकता।

(2) स्कूल पूर्व बच्चे (Preschool Children)

(1) जीवन के प्रथम वर्ष में स्तन–पान जारी रखना, क्योंकि माँ के दूध से खुराक में बहुमूल्य प्रोटीन मिलता है।

(2) प्रोटीन की गुणवत्ता बढ़ाने के लिए अनाज के साथ दाल के मिश्रण का महत्व।

(3) बच्चे के आहार में अधिक प्रोटीन और कैलोरी शामिल करने का महत्व।

(4) भोजन बनाने और परोसने में सफाई का महत्त्व।

(5) बालक को पर्याप्त भोजन सुनिश्चित करने की आवश्यकता।

(3) वृद्धों में आहार (Nutrition in Old Age)

वृद्धों में आहार योजना अथवा भोज्य पदार्थों के चयन में निम्नांकित तथ्यों को ध्यान में रखना चाहिये :

1. उम्र बढ़ने के साथ व्यक्ति की ऊर्जा आवश्यकता कम होती जाती है।
2. वृद्धावस्था में प्रोटीन की मात्रा वयस्कों के अनुसार 1 ग्राम/कि.ग्रा./शारीरिक वज़न के हिसाब से ही दी जानी चाहिये। टूट–फूट एवं क्षति के कारण वृद्धावस्था में भी प्रोटीन आवश्यक पोषक तत्व हैं।
3. असंतृप्त वसीय अम्लों की प्राप्ति हेतु वसा, वनस्पति तेल के माध्यम से ही प्राप्त की जानी चाहिये।
4. वृद्धावस्था के आहार में कैल्सियम, लौहतत्व एवं विटामिनों की उपयुक्त मात्रा होनी चाहिये।
5. वृद्धावस्था में पर्याप्त जल ग्रहण करना आवश्यक है।

6. वृद्धावस्था का आहार सुपाच्य एवं व्यक्ति की रुचि तथा शारीरिक अवस्था पर आधारित होना आवश्यक है। भोजन को आकर्षक ढंग से परोसना एवं वृद्धों की मानसिक अवस्था का सही मूल्यांकन कर आहार परिवर्तन किया जाना आवश्यक है।

वृद्धावस्था हेतु कुछ आहार (Some Food items for Old Age)

दूध, दलिया, राबड़ी, लपसी, मुलायम फल जैसे आम, पपीता, केला, उबली हुई एवं पकी सब्जियां, बारीक कटी हुई कच्ची सब्जियां, हलवा, सूजी, खीर, मुलायम रोटी, पराठा, ब्रेड, रसगुल्ला, क्रीम, केक, पुडिंग, आइसक्रीम, फलों का एवं सब्जियों का रस, सूप इत्यादि।

पोषण शिक्षा का कोई एक मात्र तरीका नहीं है। बताई गई बातें व्यावहारिक और वास्तविक आवश्यकताओं पर आधारित होना चाहिये। सम्प्रेषण के सभी माध्यमों–व्यक्तिगत चर्चा, समूह चर्चा, पोस्टर आदि की लोगों की शिक्षा में महत्त्वपूर्ण भूमिका है। रसोई प्रदर्शन, प्रदर्शनी और घरेलू बागवानी पोषण शिक्षा की व्यावहारिक विधियाँ हैं। परिणाम की दृष्टि से अन्य स्वास्थ्य घटकों की अपेक्षा पोषण शिक्षा को अधिक समय चाहिये। पोषण शिक्षा को सफल तभी माना जा सकता है जब लोग नये उपायों को अपनाने लगें।

अध्याय : 11 मां एवं शिशु के खानपान की देखभाल

गर्भावस्था एक ऐसा समय है जबकि मां के शरीर में बच्चा बन रहा होता है। पैदा होने वाला शिशु मां की सेहत और स्वास्थ्य पर पूरी तरह से निर्भर करता है। यदि मां को कोई बीमारी होती है तो शिशु बहुत छोटा व कमज़ोर होता है।

स्तनपान या गर्भावस्था के दौरान एक मां को ज़्यादा तथा अनेक प्रकार के भोजन की आवष्यकता होती है जिससे कि उसका शिशु स्वस्थ तथा ताक़तवर बने।

एक महिला का आहार जब वह अपने बच्चे को स्तनपान करा रही हो तो बहुत महत्वपूर्ण होता है। जो भोजन मां खाती है उसका कुछ भाग दूध में बदल जाता है। यदि वह सही मात्रा में भोजन नहीं करती या सही पोषक तत्वों वाला आहार नहीं लेती। उसके पास कम दूध होता है। एक मां प्रतिदिन 500–700 मि.ली. दूध बनाती है। यह रोज़ाना भोजन मिलने पर निर्भर करता है। यदि मां कई महीनों तक बिना पर्याप्त मात्रा में भोजन लिए स्तनपान कराना जारी रखती है, यह वह अपने शरीर को दांव पर लगाकर कर रही है।

गर्भावस्था तथा दूध पिलाने के समय मां को जितने भोजन की आवष्यकता पड़ती है वह इस पर निर्भर करता है कि वह क्या काम कर रही है। यदि एक महिला को ज़्यादा घंटों तक और भारी काम करता पड़ता है तो उसे उस मां से जो काम नहीं कर रही है, ज़्यादा आहार की ज़रूरत पड़ती है। गर्भावस्था तथा दूध पिलाते समय मां को जितना ज़्यादा हो सके आराम करना चाहिए जिससे उसके आहार का इस्तेमाल उसके शिशु के विकास में हो।

गर्भवती महिलाओं में कुपोषण

कौन सी गर्भवती महिला कुपोषित हैं इसका पता लगाने का कोई सही तरीका नहीं है, परन्तु निम्न श्रेणी में आने वाली महिलाओं में कुपोषण होने की संभावना अधिक होती है।

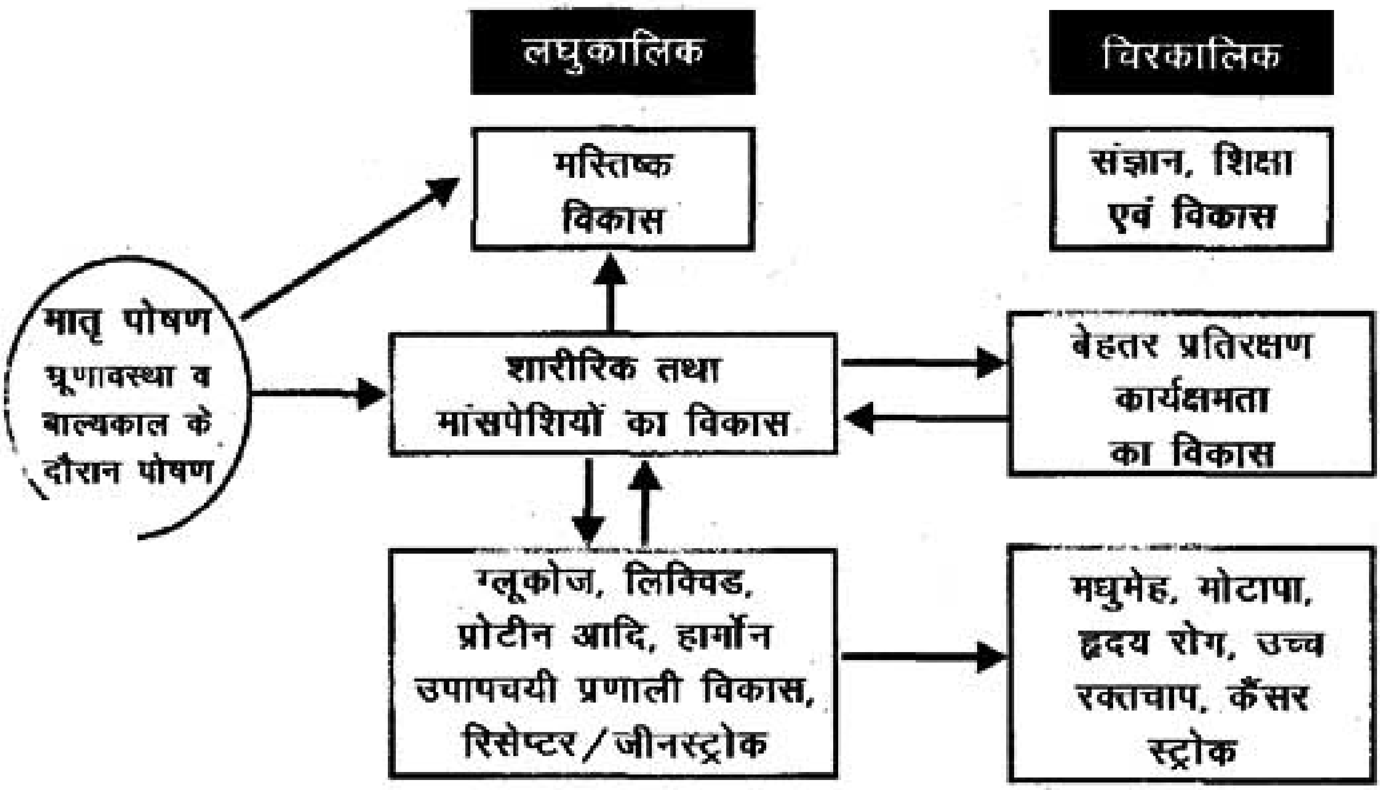
- ❖ बहुत गरीब परिवारों की महिलाएं।
- ❖ विधवा या ऐसी महिलाएं जिनके पतियों ने उन्हें छोड़ दिया हो।
- ❖ महिलाएं जिन्होंने कई शिशुओं को जन्म दिया हो, ख़ासकर थोड़े से समय के अन्दर या पिछली बार बच्चा एक साल से कम के भीतर पैदा हुआ हो।
- ❖ महिलाएं जो तपेदिक और खून की कमी जैसी बीमारियों से पीड़ित हों।
- ❖ महिलाएं जिनका गर्भावस्था के दौरान बहुत कम वज़न हो।

एक गर्भवती महिला को देखकर पता चल जाता है कि वह कुपोषित है या नहीं। वह आमतौर पर पतली या मुरझाई हुई होती है। उसकी खाल ढीली झुर्रियों वाली होती है, उसके हाथ और पैर पतले हैं। यह चिन्ह हमें बताते हैं कि उसकी खाल के नीचे वसा (फैट्स) का भण्डार कम है।

जिन महिलाओं में कुपोषित होने का ख़तरा होता है, उन्हें ज़्यादा ध्यान देने की आवश्यकता होती हैं। उन्हें देखने ज़्यादा बार जाना चाहिए। उन्हें प्रोत्साहित करना चाहिए कि वे जितना भी भोजन लेने में समर्थ हों उतना उन्हें खाना चाहिए।

पोषण सिर्फ जीवित रहने के लिए ही नहीं अपितु रोगों आदि के साथ ही साथ जनसंख्या वृद्धि दर रोकने के लिए प्रमुख निर्णायक होता है चित्र में माता के पोषण तथा भ्रूण में होने वाले परिवर्तनों का परस्पर सम्बन्ध दिखाया गया है। इसके साथ ही इसका युवावस्था तथा वृद्धावस्था पर प्रभाव भी दर्शाया गया है।

भ्रूण तथा बाल्यावस्था के पोषण का अल्पकालिक और चिरकालिक प्रभाव



गर्भावस्था में एनीमिया (खून की कमी) (Anaemia in Pregnant Woman)

खून की कमी उस रोग को कहते हैं जिसमें व्यक्ति के खून में हीमोग्लोबिन की कमी आ जाती है। हमारे देश में बहुत से लोग, विशेषकर किशोरियाँ और स्त्रियाँ, खून की कमी से ग्रस्त हैं इस रोग को खून की कमी या एनीमिया भी कहते हैं।

हीमोग्लोबिन से ही हमारे खून को लाल रंग मिलता है। हीमोग्लोबिन द्वारा ही हमारे शरीर के कण–कण तक ऑक्सीजन पहुँचती है। खून में हीमोग्लोबिन की मात्रा 14–15 ग्राम होना चाहिए। हीमोग्लोबिन की मात्रा कम हो जाती है तो हम खून की कमी से ग्रस्त हो जाते हैं ऐसी स्थिति में हमारे पूरे शरीर में ऑक्सीजन पर्याप्त मात्रा में नहीं पहुँच पाती है और कमज़ोरी, थकान, भूख न लगना, साँस लेने में कठिनाई आदि लक्षण महसूस होते हैं।

खून की कमी के कारण रोगी की त्वचा एवं आँखें, हथेली, जुबान, नाखून सफेद पड़ जाते हैं। यदि रोग बढ़ जाए तो वह घातक हो सकता है।

शरीर में हीमोग्लोबिन का निर्माण प्रोटीन और लौह तत्व से होता है इसलिए हमारे भोजन में इन पौष्टिक तत्वों का होना जरूरी है।

हीमोग्लोबिन की माप ग्राम प्रतिशत (gm %) में होती है। आयु वर्गवार वयस्क पुरुष, महिला, गर्भवती महिला तथा बच्चों के शरीर में हीमोग्लोबिन का स्तर अलग–अलग होता है जिसे निम्नलिखित तालिका में दिया गया है–

आयुवर्ग	*हीमोग्लोबिन (Haemoglobin) gm % में*
वयस्क पुरुष	13
वयस्क महिला	12
वयस्क गर्भवती महिला	11
बच्चा 6 माह – 6 वर्ष	11
6 वर्ष – 14 वर्ष	12

हीमोग्लोबिन स्तर 10 ग्राम प्रतिशत हो तो खून की कमी या एनिमिया की शुरुआत मानी जाती है।

खून की कमी की तीन श्रेणियाँ होती हैं :

1. हल्की श्रेणी (माइल्ड एनीमिया) जिसमें हीमोग्लोबिन की मात्रा 9–11 ग्राम होती है।
2. मध्य श्रेणी (मॉडरेट एनीमिया) जिसमें हीमोग्लोबिन की मात्रा 6–9 ग्राम होती है।
3. गंभीर श्रेणी (सीवियर एनीमिया) जिसमें हीमोग्लोबिन की मात्रा 6 ग्राम से कम होती है।

एक मामूली जाँच द्वारा खून में हीमोग्लोबिन की मात्रा मालूम हो जाती है।

खून की कमी के प्रमुख कारण

- भोजन में प्रोटीन और लौह तत्व की कमी क्योंकि इनसे शरीर में हीमोग्लोबिन का निर्माण होता है।

- शरीर द्वारा लौह तत्त्व को ग्रहण न कर पाना जैसे बार–बार दस्त लगना, अंतड़ियों के रोग आदि।
- पेट में कीड़े (हुक वर्म) जो मनुष्य के खून पर पलते हैं।
- मासिकधर्म में हर माह अधिक खून आना।
- बार–बार गर्भवती होना क्योंकि पेट में पल रहा बच्चा माँ के खून से ही विकसित होता है।
- खून की कमी से बचने के लिए भोजन में कौन से पदार्थ खाने चाहिए ?
- हमारे शरीर में हीमोग्लोबिन का निर्माण लौह तत्व और प्रोटीन से होता है। इसलिए हमें अपने रोज़ के भोजन में वे खाद्य पदार्थ खाने चाहिए जिनमें ये दोनों पौष्टिक तत्व हों।
- भोजन में लौह तत्व (आयरन) हरी साग सब्जी, जैसे पालक, बथुआं, मेथी में पाया जाता है। गुड़, चने और अंकुरित दालों में भी यह पाया जाता है। प्रोटीन दाल, राजमा, लोबिया, चना, सोयाबीन, दूध, दही, पनीर, अंडा, मांस, मछली आदि में पाया जाता है।

खून की कमी से बचाव और उसका इलाज

- ऐसा भोजन लें जिसमें प्रोटीन और लौह तत्व पर्याप्त मात्रा में हो।
- दस्त लगने पर तुरन्त इलाज करवाएं।
- नंगे पैर खेतों, मैदानों में न जाएं क्योंकि हुक वर्म मनुष्य के पैरों की चमड़ी को भेदकर उसके शरीर में प्रवेश करते हैं।
- अगर पेट में कीड़े हों तो डाक्टर या ए.एन.एम. से दवा लें।
- किशोरियाँ अपने भोजन पर विशेष ध्यान दें। यदि मासिकधर्म में अधिक रक्तस्राव हो या खून के थक्के आएं तो डाक्टर से इलाज करवाएं।
- खून की कमी से ग्रस्त हों तो रोज आयरन की गोली खायें।
- विवाहित स्त्रियाँ बार–बार या तीन वर्ष से कम अन्तर पर गर्भवती न हों। किसी गर्भनिरोधक उपाय का प्रयोग करें।
- गर्भावस्था के दौरान एनीमिया का उपचार एक अच्छे मिले–जुले आहार से किया जा सकता है जिसका विवरण नीचे दिया गया है। खास तत्व जिसकी एनीमिया रोकने के लिए ज़रूरत पड़ती है, आयरन है। सभी गर्भवती महिलाओं को आयरन की गोलियां देनी चाहिए। एक आयरन की गोली हर दिन भोजन के साथ लेनी चाहिए

कम से कम 100 दिनों तक रोज एक आयरन की गोली लें। गर्भावस्था के दौरान यह कम से कम तीसरे या चौथे माह से लेनी चाहिए। महिलाओं को पहले से ही सावधान कर देना चाहिए कि यदि वे आयरन की गोली लगातार लेंगी तो उनकी टट्टी काली होगी। बी.एच.डब्ल्यू. (म.) को इन गोलियों का भण्डार अपने पास रखना चाहिए और गर्भवती महिलाओं को प्रोत्साहित करना चाहिए कि वे गोलियां नियमित लें और एक अच्छा आहार लें।

गर्भवती एवं स्तन पान कराने वाली स्त्रियों की पोषण सम्बन्धी विशेष आवश्यकताएं

- गर्भवती स्त्री को अधिक मात्रा में पौष्टिक भोजन की आवश्यकता होती है क्योंकि कोख में पल रहा बच्चा उसी भोजन में से अपनी खुराक लेता है।
- उसे अधिक मात्रा में अनाज, दाल, हरी, साग–सब्जी, फल खाने चाहिए, हो सके तो दही, दूध, पनीर भी लेना चाहिए।
- यदि गर्भावस्था से पहले स्त्री 3 बार खाना खाती थी तो गर्भावस्था में उसे 4–5 बार खाना चाहिए बेशक थोड़ा–थोड़ा खाएं। खाना ताज़ा और आसानी से पचने वाला हो।
- बच्चे के जन्म के बाद माँ बच्चे को दूध पिलाती है। इसलिए स्तनपान कराने वाली स्त्रियों को भी अधिक मात्रा में पौष्टिक भोजन की आवश्यकता होती है।

स्तनपान (Breast feeding)

नवजात शिशु के लिए माँ का दूध सर्वोत्तम आहार है। शिशु को स्तनपान के माध्यम से कुपोषण से बचाया जा सकता है तथा शैशवकाल में होने वाले संक्रमण को कम किया जा सकता है।

पूरी तरह से स्तनपान :

इसका अर्थ है कि शिशु के जन्म से लेकर छह माह की आयु तक आहार के रूप में केवल माँ का दूध ही पिलाया जाये तथा अन्य कोई पेय अथवा अध्ठोस आहार और पानी न दिया जाये।

1. स्तनपान के लाभ

(1) आदर्श आहार: माँ के दूध में सभी पोषक तत्व होते हैं जो बच्चे के शारीरिक और बौद्धिक विकास के लिए 4–6 माह की आयु तक आवश्यक होते हैं।

(2) कुपोषण से बचाव : जिन बच्चों को केवल माँ के दूध पर रखा जाता है उन्हें कुपोषण होने की संभावना करीब करीब न के बराबर होती है।

(3) संक्रमण (इंफेक्शन) से बचाव: प्रसव के बाद शुरू के कुछ समय आने वाले माँ के दूध में कोलोस्ट्रम नामक पदार्थ होता है जिसमें संक्रमण से लड़ने की प्रतिरोधक क्षमता होती है। जो बच्चे केवल माँ के दूध पर पलते हैं उन्हें डायरिया एवं निमोनिया जैसी बीमारियों का ख़तरा कम होता है। माँ का दूध एलर्जी, दस्त तथा एक्जीमा (दाद) जैसी बीमारियों से बच्चों को संरक्षण देता है।

(4) आत्मीयता या लगाव की भावना: स्तनपान करने वाले बच्चे के भावनात्मक, बौद्धिक विकास में मदद मिलती है– माँ का दूध शिशुओं और कम उम्र के बच्चों के विकास को बढ़ावा देने में सहायक होता है। इसलिए माताओं को यह सलाह देनी चाहिए कि वे अपना दूध पिलाना तब तक जारी रखें जब तक पिला पाएं, क्योंकि मां के दूध की थोड़ी सी मात्रा भी शिशुओं और कम उम्र के बच्चों को मिलने वाले शाकाहारी संपूरक खाद्य पदार्थों के गुणों को बढ़ा सकता है। यह और भी ज़रूरी हो जाता है यदि मां अपने बच्चे को ऊपरी दूध (उदाहरण, गाय का दूध) देने में असमर्थ हैं।

(5) मां में कैंसर से बचाव: स्तनपान कराने वाली महिला में अंडाशय एवं स्तन का कैंसर कम होता है।

(6) आर्थिक लाभ: शिशु को ऊपर का दूध पिलाने से दूध का खर्च भी अतिरिक्त होता है।

2. माँग होने पर दूध पिलाना (Breast feeding on demand)

जितनी बार शिशु दूध पीना चाहे उसे उतनी बार स्तनपान कराया जाना चाहिये। बच्चे को बार–बार निपल चूसने दिया जाना चाहिये, इसकी वजह से भी प्रोलेक्टिन हॉर्मोन का स्राव अच्छी तरह होता है और दूध पर्याप्त मात्रा में उत्पन्न होता है बार–बार स्तनपान कराने के लिए रात–दिन बच्चे का माँ के पास होना बहुत आवश्यक है। रात को भी दूध पिलाया जाना चाहिये। प्राय: बच्चे की दूध की माँग रात को बढ़ जाती है।

दूध शिशुओं व कम उम्र के बच्चों की मांसपेशियों और हड्डियों के विकास के लिए उत्तम है। मां का दूध एक उत्तम आहार है।

3. शिशु को स्तनपान कितने समय कराया जाये

हर बार शिशु जितनी देर दूध पीना चाहे उसे पीने दीजिये। ऐसा करने से रोकने पर शिशु उपलब्ध ऊर्जा प्राप्त करने से वंचित हो जायेगा।

4. छह माह तक स्तनपान ही करायें

- स्तनपान करने वाले शिशु को गर्मियों के दिनों में भी पानी पिलाने की जरूरत नहीं होती। इसके लिए माँ को दूध पिलाने के लिये प्रोत्साहित करें।
- उसे माँ के दूध के आहार से पहले कोई अन्य आहार मत दीजिये।
- पहले 4–6 महीनों में शिशु को पानी, ऊपरी दूध, चाय, फल का रस आदि कुछ भी मत दीजिये। केवल माँ का दूध ही उसके लिए पोषण की सारी जरूरतें पूरा करने में पर्याप्त है।
- रात के वक्त दूध पिलना : रात्रि के समय जितनी देर तक संभव हो सके उसे माँ का दूध पिलाया जाना चाहिये। रात के वक्त ज्यादा बार बच्चे का स्पर्श स्तन से होने की वजह से ज्यादा मात्रा में दूध बनता है।
- जब कभी बच्चे को भूख लगे तभी उसे दूध पिलाया जाना चाहिये। पूरे घंटों में कम से कम 8 बार उसे दूध पिलाना चाहिये।
- स्तनपान–पूर्व के आहार आवश्यक नहीं हैं। ऐसा करने पर दूध पिलाने की सामान्य क्रिया पर गलत परिणाम होता है और बच्चा बीमार पड़ सकता है।

बच्चे में आहार संबंधी सामान्य समस्याओं और उनके संभव समाधान का ब्यौरा आगे तालिका में दिया गया है :

तालिका

आहार संबंधी समस्यायें	संभव समाधान
मां बताती है कि दूध पिलाते समय उसके 2 माह वाले बच्चे को कुछ कठिनाई हो रही है	– दूध पिलाने का तरीका देखकर अनुमान लगायें। स्तनपान कराते समय मां तथा बच्चे दोनों पर ध्यान दें – बच्चे को स्तनपान कराते समय उचित पोजीशन में रखने के बारे में मां को समझाइये। – अगर निपल पर कोई जख़्म या स्तन में इंफेक्शन है तो रैफर करें।
तीन माह के शिशु को मां के दूध के अलावा शक्करयुक्त पानी एवं अन्य पेय आहार दिया जा रहा है।	– समझाइये कि उम्र के 4 से 6 माह तक बच्चे के लिये मां का दूध एक संपूर्ण आहार है। – दिन में तथा रात में भी अधिक से अधिक बार और हर समय भरपूर समय तक मां का दूध दीजिये। – शक्कर, पानी और अन्य पेय के रूप में ऊपरी आहार देना बिल्कुल बंद करें।
दो माह के शिशु के लिए मां का दूध पर्याप्त नहीं है और उसे स्तनपान कराने के अलावा मवेशी का दूध भी पिलाया जा रहा है।	– मवेशी के दूध में पानी नहीं डालना चाहिये। – मवेशी का दूध ज्यादा देर तक मत रखिये। उसे 1 घंटे के अंदर दे दीजिये। – बोतल के साथ निपल लगाकर दूध मत दीजिये उसे साफ–सुथरे कप में दीजिये। – दिन में तथा रात में भी बार–बार और अधिक समय तक स्तनपान कराने हेतु मां को प्रोत्साहित करें।
दो माह के शिशु को मां की मौत होने के कारण बोतल से दूध पिलाया जा रहा है।	– बोतल की जगह पर कप का इस्तेमाल करने की सलाह दें। – शिशु को कप से दूध पिलाने के बारे में अभिभावक को समझायें। – अपनी गोद में बच्चे को बैठाकर रखें। – कप को बच्चे के होठों के ऊपर रखिये और जरा टेढ़ा कीजिये ताकि दूध बच्चे को होठों तक आ सके। – बच्चा अपने आप मुंह खोलकर दूध चूस लेगा या चाट लेगा। – बच्चे को अपने तौर पर अपने आप दूध लेने

	दीजिये। दूध को उसके मुंह में डालिये नहीं। – तसल्ली होने पर बच्चा दूध लेना खुद ही बंद करेगा।
दो साल के बच्चे को सक्रिय आहार नहीं दिया जा रहा।	– मां और बच्चे के पास बैठकर आहार देने के लिए प्रोत्साहित करें। – मां से कहिये कि वह एक थाली में या कटोरे में रखकर शिशु को सही और पर्याप्त मात्रा में आहार दें। – पर्याप्त मात्रा का अर्थ है बच्चे को पेट भरने के बाद भी खाने का कुछ अंश थाली में बचे।
9 माह का बच्चा बीमारी में पर्याप्त मात्रा में आहार नहीं ले रहा।	– दिन–रात शिशु को बार–बार तथा अधिक समय तक स्तनपान करायें। – शिशु को तरल प्रकार का तथा अलग–अलग प्रकार का उसकी पसन्द के आहार दें, ताकि वह अधिक मात्रा में आहार ले सके। – थोड़ी–थोड़ी मात्रा में बार–बार उसे आहार दें। – माँ को तसल्ली दें कि जैसे–जैसे वह स्वस्थ्य होगा वैसे–वैसे उसकी भूख बढ़ जायेगी।

आहार संबंधी कुछ अन्य समस्यायें भी हो सकती हैं। उनके समाधान के लिए अपने सुपरवाइजर से पूछें।

शिशु को पूरक आहार देना कब शुरू करें (Supplementary Nutrition)

अर्ध--ठोस आहार देना

शिशु को दिन–रात में कम से कम आठ बार स्तनपान कराना जारी रखें। छ: माह के बाद बच्चों के लिए माँ के दूध के अलावा अन्य आहार भी आवश्यक होता है। माँ के दूध में चलते जो अतिरिक्त आहार बच्चे को दिया जाता है उसे पूरक आहार कहते हैं। इस उम्र में भी उसको माँ का दूध मिलना चाहिये। जब–जब वह माँ का दूध चाहता है उसे वह मिलना चाहिये।

अगर बच्चा माँ का दूध पीता है उसे पूरक आहार दिन में 3 बार दीजिये। अगर वह माँ का दूध नहीं पीता है, उसे पूरक आहार दिन में 5 बार दीजिये।

अध्याय 12 : जनस्वास्थ्य में पोषण संबंधी कमियों की पहचान, प्रबंधन और रोकथाम

कुपोषण की समस्या

उत्तर प्रदेश में कुपोषण गंभीर समस्या का रूप ले रहा है। हर दो बच्चों में से एक बच्चा कुपोषित है और हर पाँच बच्चों में से एक अति कुपोषित है।

उत्तर प्रदेश में कुपोषण की वर्तमान स्थिति

- भारत का हर छठवां कुपोषित बच्चा उत्तर प्रदेश में रहता है।
- तीन वर्ष से पूर्व के बच्चों में कुपोषण की व्यापकता की दृष्टि से भारत में उ.प्र. का दूसरा स्थान है।
- अशिक्षित माताओं में 56 प्रतिशत बच्चे कम भार के पैदा होते हैं।
- प्रत्येक दूसरी किशोरी को एनीमिया है।
- 64 प्रतिशत लड़कियों की शादी 18 वर्ष से पूर्व हो जाती है।
- लगभग 30 प्रतिशत महिलायें सतत ऊर्जा की कमी (क्रानिक एनर्जी डिफिशिएन्सी) (बी.एम.आई–18.5 कि.ग्रा./मी^{2} से कम) तथा 5 प्रतिशत महिलायें अत्यधिक कुपोषण से गुजर रही हैं।
- लगभग 49 प्रतिशत महिलाओं का भार 45 कि.ग्रा. से कम है।
- कुपोषित महिलाओं (बी.एम.आई.–18.5 कि.ग्रा./मी^{2} से कम) पैदा हुए 57 प्रतिशत बच्चे अल्प भार के होते हैं।
- 3 प्रतिशत से भी कम मातायें, आयरन, फोलिक एसिड की पूर्ण मात्रा जो कि कम से कम 100 गोलियाँ होती हैं, प्राप्त कर पाती हैं।
- 23 प्रतिशत (चार में से एक) माताएं प्रसव पश्चात् स्वास्थ्य परीक्षण प्राप्त कर पाती हैं।
- 20 में से सिर्फ एक ही बच्चे को एक घंटे के अंदर माँ का दूध मिल पाता है।
- माँ को दूध के साथ अक्सर बच्चों को पानी भी दिया जाता है जो कि संक्रमण तथा दस्त, रोग की संभावना को बढ़ा देता है।
- पाँच में से सिर्फ एक बच्चे को 6–9 माह उम्र तक होने वाला माँ के दूध के साथ अर्ध ठोस आहार दिया जाता है।
- शैशव पोषण नियमावली का ज्ञान सार्वजनिक नहीं है।
- दस्त से ग्रसित 10 में से केवल 1 बच्चे को ओरल रीहाइड्रेशन थिरेपी मिल पाती है।
- 12 से 23 माह की उम्र तक केवल पांच बच्चे में से 1 बच्चे का पूर्ण टीकाकरण हुआ है।
- केवल 16 में से 1 बच्चे को विटामिन ए की खुराक प्राप्त होती है।
- अधिकतकर ग्रामीण घरों में शौचालय की सुविधा नहीं है (88 प्रतिशत) जल निकासी की व्यवस्था काफी कम है। (68.8 प्रतिशत)

- जिन बच्चों को शौचालय की सुविधा नहीं है (62 प्रतिशत) उनमें कुपोषण (नाटापन) काफी अधिक पाया गया है। जबकि जिन बच्चों को शौचालय की सुविधा है (51 प्रतिशत) उनमें कुपोषण कम है।
- भोजन में आयरन एवं विटामिन 'ए' की आमतौर से खायी जाने वाली मात्रा निर्दिष्ट मात्रा से काफी कम है।
- केवल 47 प्रतिशत घरों को आयोडीनयुक्त नमक उपलब्ध है। जबकि उत्तर प्रदेश में 1976 से आयोडीनरहित नमक के ऊपर प्रतिबन्ध लगाया जा चुका है।

स्रोत : उत्तर प्रदेश राज्य पोषण कार्य योजना – 2002-2010

किसी भी बच्चे का पोषण स्तर उसकी आयु के अनुरूप उसके वज़न का माप लेने से पता चल सकता है। यह माप आई.सी.डी.एस. विभाग की आँगनबाड़ी कार्यकर्त्री के द्वारा इस्तेमाल किये जा रहे "वृद्धि चार्ट" (ग्रोथ चार्ट) से किया जाता है। यदि बच्चे का वज़न उसी आयु के एक सामान्य बच्चे की तुलना में कम है, तो हम उस बच्चे को कुपोषित कहते हैं।

वृद्धि निगरानी चार्ट से पता करें बच्चे का पोषण स्तर

उद्देश्य

बच्चों में पूर्ण शारीरिक व मानसिक विकास उनके जीवन के प्रथम तीन–पाँच वर्ष की आयु में सुनिश्चित करना है। बच्चों की वज़न वृद्धि उनके शारीरिक व मानसिक विकास का एक महत्वपूर्ण सूचक है।

वृद्धि निगरानी की आवश्यकता

1. जीवन के प्रथम पाँच वर्ष शिशुओं की उत्तरजीविता के लिये महत्वपूर्ण होते हैं। इसमें से प्रथम तीन वर्षों के दौरान प्राप्त हुआ शारीरिक व मानसिक विकास, आगे के जीवन के लिये अत्यन्त महत्वपूर्ण होता है।
2. कुपोषण की शुरुआत अक्सर शिशु में 8–10 माह की आयु के दौरान होती है अतः इस दौरान कुपोषण से बचाने हेतु वज़न वृद्धि पर निगरानी रखना आवश्यक है।

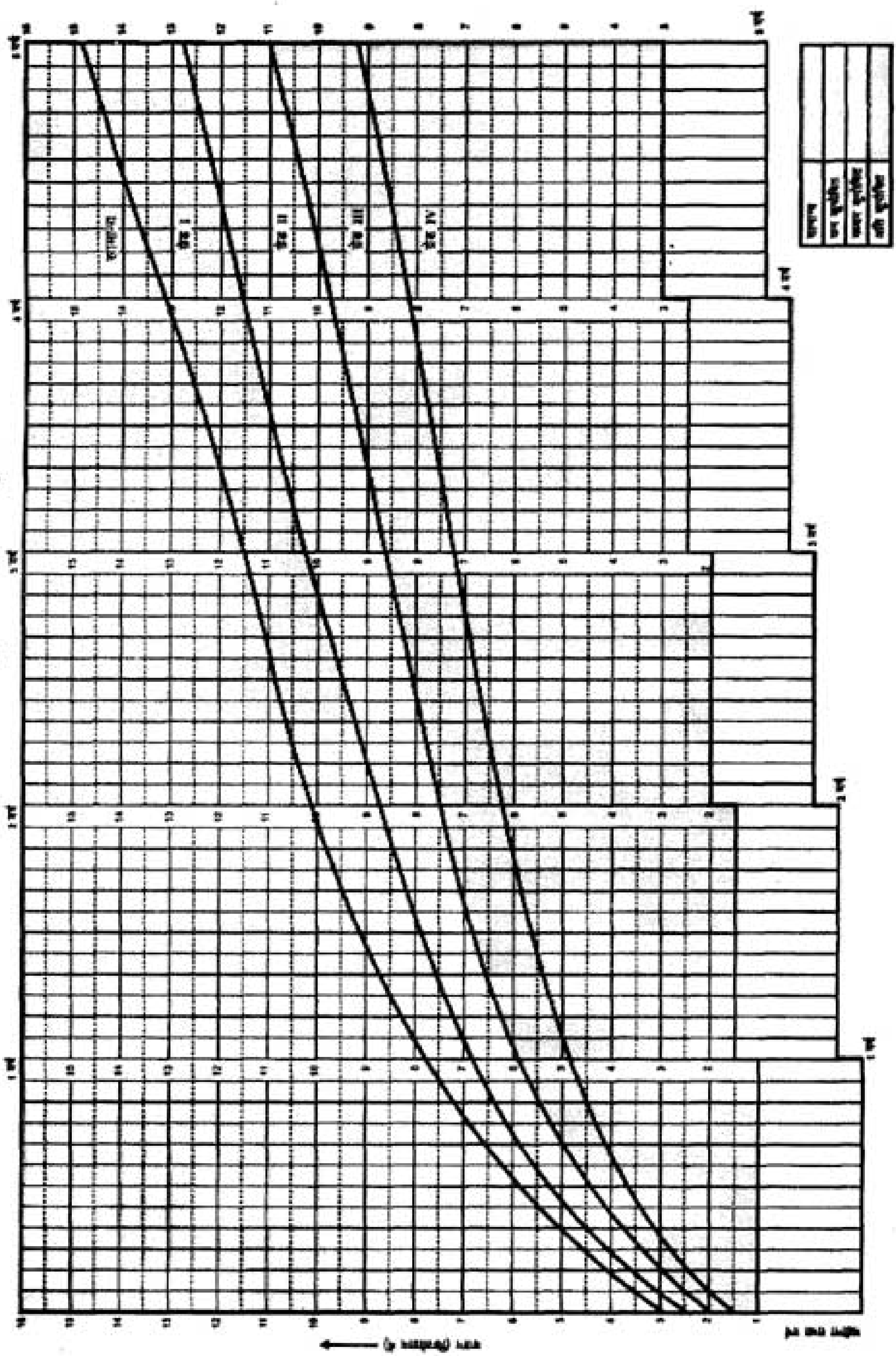
वजन करने सम्बन्धी निर्देश

समेकित बाल विकास परियोजना में कार्यरत् आँगनबाड़ी का दायित्व है कि वे अपने केन्द्र पर अथवा घर में बच्चे का वज़न लेने व उसे वृद्धि चार्ट में अंकित करने का कार्य करें जिससे बच्चे का पोषण स्तर पता चले। हर बच्चे का प्रत्येक माह वज़न करना चाहिये व अति कुपोषित श्रेणी के बच्चों का प्रत्येक 15 दिन में अन्तराल पर वज़न लेना चाहिये जिससे कुपोषण की स्थिति में सुधार आया अथवा नहीं यह पता चलता है।

सारणी-1 वजन रेखा का झुकाव	
वजन रेखा का झुकाव ऊपर की तरफ	बच्चे के वजन में वृद्धि हो रही है।
पूर्ववत्	बच्चे का वजन पहले जैसा ही है।
वजन रेखा नीचे की तरफ	बच्चे का वजन घट रहा है।

सारणी-2 वृद्धि निगरानी चार्ट के पोषण स्तर के अनुसार पोषण व स्वास्थ्य सलाह		
नीले रंग में	सामान्य पोषित बच्चा	• माँ को अच्छी आदतों के लिये बधाई दें, तथा उनको जारी रखने के लिये कहें। • बच्चे के टीकाकरण के बारे में पूछें तथा उपयुक्त सलाह दें। • बच्चे से सम्बन्धित साफ सफाई की आदतों के बारे में पूछें तथा उपयुक्त सलाह दें।
हरे रंग में	कम कुपोषित बच्चा ग्रेड-I	• माँ को अवगत करायें कि बच्चे में कुपोषण की शुरुआत हो चुकी है, परन्तु कुछ सावधानियाँ बरतने से तथा पोषण आदतों पर ध्यान देने से बच्चे को सामान्य पोषण की श्रेणी में लाया जा सकता है। • माँ से बच्चे के पोषण तथा टीकाकरण, स्वास्थ्य सम्बन्धी जानकारी लें तथा उचित सलाह दें। • माँ को अन्त में बतायें कि उपरोक्त सलाहों का न पालन करने से बच्चा अतिकुपोषण की श्रेणी में जा सकता है।
पीले रंग में	मध्यम कुपोषित बच्चा ग्रेड-II	• माँ को सावधान करें की बच्चा मध्यम कुपोषण की श्रेणी में है जरा सी भी लापरवाही उसको अति कुपोषण की श्रेणी में ला सकती है जिसमें बच्चे की मृत्यु की सम्भावना 6-9 गुना अधिक होती है। • माँ को बच्चे से सम्बन्धित स्वास्थ्य, पोषण जानकारी दें। टीकाकरण स्तर देखें। बच्चे को स्वास्थ्य सलाह के लिये ए.एन.एम./प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्र भेजें।
		परिवार को बच्चे के लिये तुरन्त चिकित्सीय परामर्श की सलाह दें।

जन्म से 5 वर्ष तक की आयु के बच्चे का वृद्धि चार्ट



वृद्धि निगरानी चार्ट

परिवार को पोषण स्वास्थ्य सम्बन्धी सलाह लेने के लिये आवश्यक है कि वृद्धि निगरानी चार्ट पर बच्चे के वज़न रेखा के दो अवयवों पर ध्यान दिया जाये तथा दोनों अवयवों को ध्यान में रखते हुए परिवार को सलाह दी जाये।

1. वज़न रेखा का झुकाव किस तरह है। सारणी – 1
2. वज़न किस रंग के खाने में है। सारणी – 2

वज़न रेखा के झुकाव को निम्न प्रकार से समझना चाहिए।

कुपोषित बच्चों को चार श्रेणी में रखा गया है

श्रेणी – I व II

यह बच्चे हल्के व मध्यम कुपोषण से ग्रसित होते हैं और उचित पोषण व देखभाल से इनके वज़न में आसानी से बढ़ोत्तरी हो सकती है।

श्रेणी – III व IV

यह बच्चे अति कुपोषित बच्चों की श्रेणी में आते हैं और इन बच्चों को तुरन्त चिकित्सीय परामर्श की आवश्यकता होती है क्योंकि इनमें संक्रमण और मृत्यु का ख़तरा ज्यादा होता है। इन बच्चों को उचित समय पर संदर्भित करने से विभिन्न प्रकार के संक्रमणों से उत्पन्न होने वाली जटिलताओं को रोका जा सकता है। इनके अभिभावकों को पारिवारिक स्तर पर स्वास्थ्य सम्बन्धी व पूरक आहार संबंधी ज्ञान देना अति आवश्यक है। इसके अतिरिक्त अभिभावकों को इन बच्चों को सक्रिय रूप से भोजन कराने के लिये प्रोत्साहित करना चाहिये।

कुपोषण के कारण

(क) जन्म के समय शिशु का कम वज़न का होना (2500 ग्राम से कम)

- यह स्वस्थ बचपन की नींव को कमज़ोर कर देता है और कुपोषण होने की सम्भावनाओं को बढ़ा देता है।

(ख) बच्चों को उपयुक्त आहार न मिलना

- ❖ माँ द्वारा स्तनपान छः महीने के पहले रोक देना या फिर बच्चे को पानी घुट्टी या शहद पिलाना जिससे दस्त आदि संक्रमण का खतरा बढ़ जाता है।
- ❖ अर्धठोस आहार की सही समय पर शुरुआत न करना और दिये गये आहार की मात्रा और गरिष्ठता का अनुपयुक्त होना (कभी–कभी मां दिये जाने वाले आहार में पानी की मात्रा को बढ़ा देती है जिससे उससे प्राप्त होने वाली ऊर्जा में कमी आ जाती है)
- ❖ बीमारी के समय बच्चे को भोजन न देना।

(ग) संक्रमणों का बार–बार होना

एच.डब्ल्यू/ए.एन.एम. की भूमिका

(क) जन्म से पहले

- ❖ ए.एन.एम. सभी गर्भवती महिलाओं को जितनी जल्दी हो सके उन्हें चिन्हित कर उनका पंजीकरण सुनिश्चित करें।
- ❖ गर्भावस्था के दौरान नियमित जाँच, उचित आहार और अतिरिक्त आराम के महत्व की माँ को जानकारी दें। (बाक्स देखें)

(ख) जन्म से 6 माह तक

- ❖ जन्म के समय ए.एन.एम. बच्चे का वज़न कर लें। यदि कोई भी बच्चा 2.5 कि.ग्रा. से कम है तो उस पर विशेष ध्यान दें। इन बच्चों की माताओं को स्तनपान कराने के लिए ए.एन.एम. अलग से प्रोत्साहित करें। ऐसे बच्चों को ए.एन.एम. अपने गांव में भ्रमण के दौरान देखना ना भूलें।
- ❖ यह सुनिश्चित करें कि मातायें बच्चे के जन्म के आधे घंटे के अन्दर ही अपना दूध पिलायें।
- ❖ गर्भावस्था के दौरान और जन्म के पश्चात् जितने भी सम्पर्क हों उन सभी में मां को यह समझायें कि वह अपने बच्चे को छः माह तक केवल स्तनपान करायें। (पानी भी न दें)।

- ❖ माँ को प्रोत्साहित करें कि दिन या रात को जब भी बच्चा चाहे स्तनपान करायें – सामान्यत: 24 घंटों में कम से कम आठ बार।
- ❖ आँगनबाड़ी के सहयोग से बच्चे का नियमित वज़न करायें ताकि सही समय से कुपोषण की पहचान हो जाये और उसकी रोकथाम हेतु आवश्यक कदम उठा लिये जायें।

(ग) > 6 माह से एक वर्ष की आयु तक

- ❖ ए.एन.एम. बच्चे की माँ को या फिर उसके अभिभावकों को यह बतायें कि छ: माह के बाद से बच्चे को मां के दूध के अतिरिक्त पूरक अर्धठोस आहार भी दें।
- ❖ माँ बच्चे को पूरक आहार दिन में 1–2 बार देना आरम्भ करें। शुरुआत में जब बच्चे को भूख लगे तब खिलायें। धीरे–धीरे जब बच्चा इस भोजन का आदी हो जाये तो मां पहले बच्चे को अपना दूध पिलाये और पूरक आहार इस प्रक्रिया द्वारा पर्याप्त स्तनपान सुनिश्चित होता है।
- ❖ छ: माह के बाद 1–2 चम्मच अर्धठोस आहार देना शुरू करें और नौ माह तक धीरे–धीरे करके आधी कटोरी तक बढ़ायें। माँ एक बार में बच्चे को निम्नलिखित कोई भी खाद्य पदार्थ दे :
- ❖ मसली रोटी/चावल/ब्रेड के साथ तेल या घी मिली गाढ़ी दाल या तेल/घी के साथ खिचड़ी, सत्तू खाने में सब्ज़ियाँ भी शामिल करें। घी या तेल मिलाने से भोजन से प्राप्त होने वाली ऊर्जा बढ़ती है।
- ❖ मसली हुई रोटी/चावल/बिस्किट/ब्रेड के साथ बिना पानी मिला, मीठा दूध। दूध या दूध से बने पदार्थों में पकाकर सेवइयां, दलिया, हलवा या खीर।
- ❖ नाश्ते के रूप में केला, बिस्किट, चीकू, आम या पपीता।

(घ) अति कुपोषित बच्चों (श्रेणी – 3 व 4) का प्रबन्धन

- ❖ बाल स्वास्थ्य पोषण माह में टीकाकरण दिवस के दिन ए.एन.एम. आँगनबाड़ी कार्यकर्त्री द्वारा चिन्हित/संदर्भित अति कुपोषित बच्चों के जाँच करें और देखें कि उनमें किसी प्रकार का संक्रमण या उससे सम्बन्धित कोई परेशानी तो नहीं है।

कुपोषित बच्चों के अभिभावकों से ए.एन.एम., उसके खान–पान सम्बन्धी जानकारी लेकर उसमें सुधार लाने का प्रयत्न करें। यह कार्य ए.एन.एम. बाल स्वास्थ्य पोषण माह के अलावा पूरे वर्ष भी करें।

- ❖ कुपोषित बच्चों को सक्रिय रूप से खाना खिलाने के लिये ए.एन.एम. उनके अभिभावकों को प्रोत्साहित करे। इसके अतिरिक्त उचित इलाज के ए.एन.एम. अति कुपोषित बच्चों को प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्र या फिर किसी नजदीकी अस्पताल पर आवश्यकतानुसार संदर्भित भी करें।
- ❖ कुपोषित बच्चों के अभिभावकों को आँगनबाड़ी केन्द्र पर जाकर बच्चों को नियमित वज़न कराने के लिये प्रोत्साहित करें।

आँगनबाड़ी कार्यकर्त्री की भूमिका

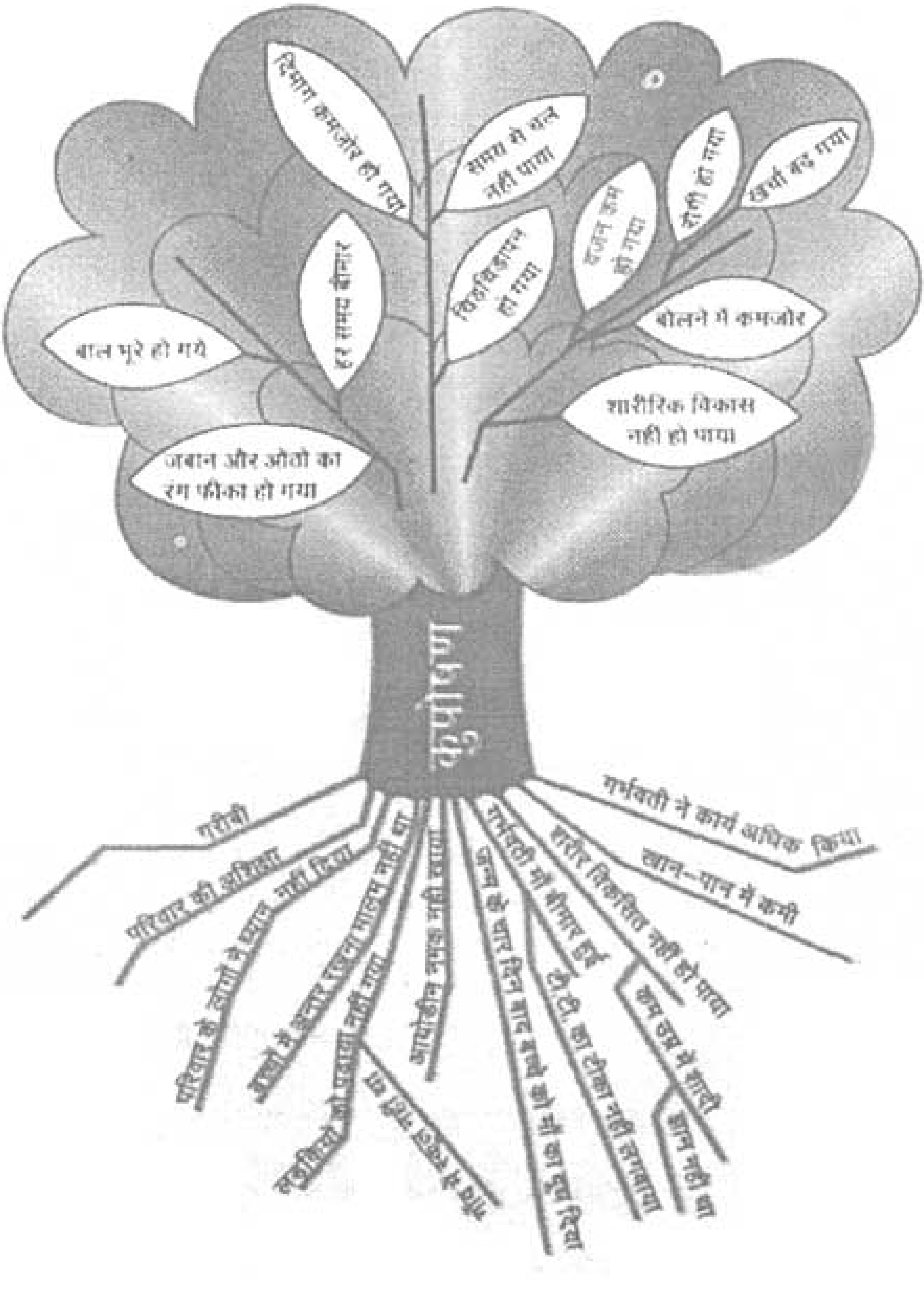
कुपोषण से बचाव व गृह स्तरीय देखभाल हेतु आँगनबाड़ी कार्यकर्त्री की भूमिका निम्न है :–

- ❖ कुपोषित बच्चों को चिन्हित करना और कुपोषण के कारणों को समझाना
- ❖ कुपोषित शिशुओं और बच्चों को उचित पूरक आहार और सक्रिय रूप से भोजन कराने के लिए उनके अभिभावकों को प्रोत्साहित करना। आँगनबाड़ी कार्यकर्त्री इन घरों को स्वयं 2 से 3 बार भ्रमण करके यह सुनिश्चित करें कि उनके द्वारा बताये गये निर्देशों का सही पालन हो रहा है।
- ❖ चिन्हित अति कुपोषित बच्चों (श्रेणी–3 व 4) को ए.एन.एम. या फिर प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्र पर संदर्भित करें।

महिलाओं की निगाह में कुपोषण

बाराबंकी जिले में बरगदिया आँगनबाड़ी केन्द्र पर आँगनबाड़ी कार्यकर्तियों–रेखा देवी, श्रीमती देवी, गायत्री देवी, कमला, मीनाकुमारी और प्रभावती ने साप्ताहिक पोषण स्वास्थ्य दिवस पर महिलाओं के साथ मिलकर कुपोषण की चर्चा की। चर्चा में सबको जोड़ने के लिए एक नया तरीका अपनाया गया। कुपोषण के कारण और उसके परिणामों को महिलाओं की ओर से निकाला गया। गाँव की महिलाओं ने जमीन पर ही एक पेड़ बनाया और उसकी जड़ों में कारण और पत्तियों में परिणाम दिखाये। ये है इनका कुपोषण का पेड़–इस तरह यह बात सामने आयी कि समुदाय को जानकारी तो है, पर एहसास नहीं है। सबने यह देखा कि कुपोषण से परेशानियाँ बढ़ती हैं, बीमारियाँ होती हैं। एक तरफ बीमार बच्चे के कारण उनके

काम के घंटे कम हो जाते हैं और आमदनी कम हो जाती है, दूसरी तरफ इलाज आदि से खर्च बढ़ जाता है। कुपोषण को आर्थिक समस्याओं से जोड़ने पर सबको यह भयावह लगा और सबकी सोच में यह बदलाव आया कि अगर छोटी–छोटी बातों का ध्यान रखा जाये, तो कुपोषण से बचा जा सकता है।



बच्चों में कुपोषण की रोकथाम

- गर्भावस्था में पूर्ण देखभाल के महत्व से माँ को अवगत कराना।
- शिशुओं एवं बच्चों में पूरक आहार को बढ़ावा देना
- शुरू के छः महीनों में बच्चों को "केवल स्तनपान" (पानी भी नहीं) देना।
- छः माह के बाद से अर्धठोस आहार की शुरुआत करना।
- चिन्हित हुए अति कुपोषित बच्चों की जाँच कर आवश्यकतानुसार उनका उपचार हेतु संदर्भन करना।

कुपोषण को कैसे दूर करें

- जन्म के बाद तुरन्त शिशु का वज़न लें।
- कम वज़न (ग्रेड III और IV) के शिशु को तुरन्त डॉक्टर के पास भेजें और उसकी खास देखभाल करें।
- जन्म के आधे घंटे के अन्दर बच्चे को माँ का दूध पिलवायें।
- जन्म के बाद 6 महीने तक बच्चे को केवल माँ का दूध ही पिलायें। पानी या घुट्टी कुछ भी न दें।
- छः महीने के बाद स्तनपान के साथ–साथ घर का बना खाना दें। शुरू में 4 से 5 चम्मच दें, फिर धीरे–धीरे करके आधी कटोरी तक दें।
- सम्पूर्ण टीकाकरण करवायें।
- बच्चे का वज़न हर महीने करायें, अगर वज़न नहीं बढ़ रहा है तो उसे डॉक्टर के पासे भेजें।
- खाना बनाने और बच्चे को खिलाने में साफ–सफाई का ध्यान रखें।
- अगर बच्चे के शरीर पर झुर्रियाँ, सलवट हों या आँख पर सूजन हो तो यह गम्भीर कुपोषण का लक्षण है, तुरन्त डॉक्टर को दिखाएँ।
- 9 माह का होने पर बच्चे को छः महीने में विटामिन 'ए' की 5 खुराक अवश्य पिलवायें।
- बीमारी के दौरान भी बच्चे को घर का बना आहार दें।
- अति कुपोषित बच्चों के लिए आँगनबाड़ी से दुगुना पूरक पोषाहार लें और थोड़ा–थोड़ा बार–बार खिलाएँ।
- लगातार स्तनपान करायें तथा संक्रमण हो जाने पर स्वास्थ्य कार्यकर्ता (ए.एन.ए) को दिखायें।

संदर्भ : फुलवारी, त्रैमासिक न्यूज़लेटर, आई.सी.डी.एस., जुलाई 2003।

विटामिन ए की कमी की रोकथाम

1. विटामिन ए सम्बन्धी कुछ आवश्यक बातें

(क) विटामिन–ए बच्चों के लिए आवश्यक है

- ❖ शरीर की प्रतिरक्षण क्षमता को बढ़ाकर बीमारी की गम्भीरता और अवधि में कमी लाने के लिये आंखों को स्वस्थ बनाने और अन्धेपन को रोकने के लिए।

(ख) विटामिन–ए की कमी के कारण

- ❖ बच्चों को दिये जाने वाला आहार में विटामिन–ए की अधिकता वाले खाद्य पदार्थों का कम होना अथवा नवजात शिशु को कोलोस्ट्रम (खीस) तथा माँ का दूध न मिलना।
- ❖ कुपोषण एवं अन्य बीमारी (ख़सरा, दस्त, श्वसन संबंधी संक्रमण आदि) का होना जो विटामिन–ए के अवशोषण (एबर्जोर्ब्शन) की क्षति होती है और उसका उपयोग भी कम हो जाता है। यह एक कुचक्र (vicious cycle) है :

(ग) शरीर में विटामिन–ए की कमी के परिणाम

- ❖ बच्चों में संक्रमण से लड़ने की शक्ति घट जाती है जिससे उनके बीमार होने तथा मृत्यु की संभावनायें बढ़ जाती हैं।
- ❖ आँखों में रतौंधी, बिटॉट स्पाट, किरैटोमलेशिया, कार्नियल अल्सर और अन्धेपन की सम्भावनाएं बढ़ जाती है।

विटामिन–ए की कमी भारत में एक गंभीर पब्लिक हेल्थ की समस्या है।

(घ) शरीर में उपयुक्त मात्रा में विटामिन–ए होने से बच्चों को लाभ

- ❖ बाल मृत्यु दर में लगभग 23 प्रतिशत की कमी लायी जा सकती है।
- ❖ खसरे से होने वाली मृत्यु में 50 प्रतिशत की कमी लायी जा सकती है।
- ❖ अतिसार में होने वाली मृत्यु में 40 प्रतिशत की कमी लायी जा सकती है।

1. विटामिन–ए की कमी के चिकित्सीय लक्षण

आसानी से पहचाने जाने वाले विश्वसनीय मापदण्ड

– रतौंधी

– बिटॉट स्पॉट

रतौंधी (Night Blindness)

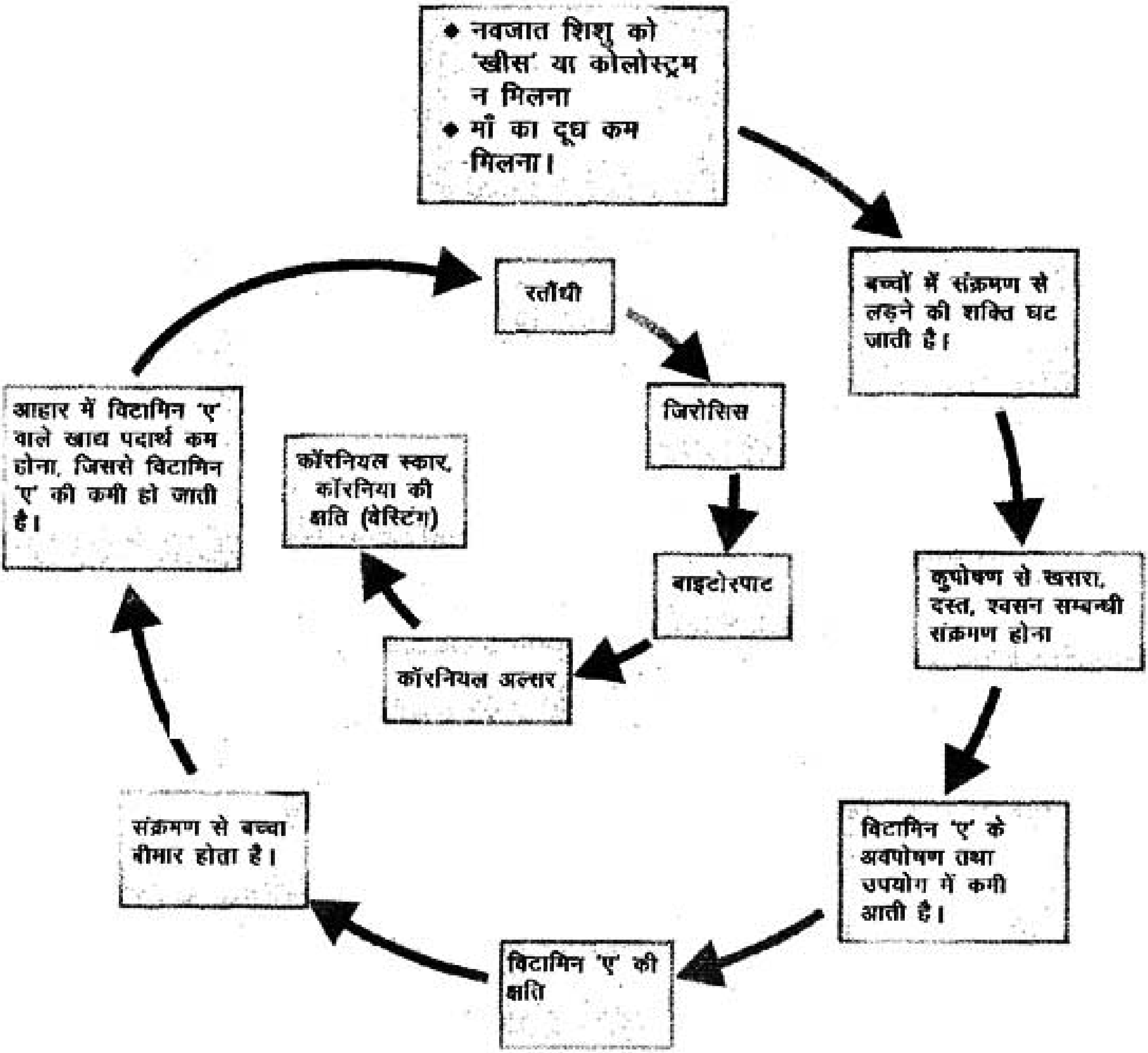
दो वर्ष से बड़े बच्चों के लिए उनके घर वालों से निम्न प्रश्न पूछें। यदि इनमें से किसी भी प्रश्न का उत्तर हाँ है तो बच्चे को रतौंधी है:

1. क्या बच्चा दिन में ठीक तरह से देख लेता है ?
2. क्या आपके बच्चे को रात में/अंधेरे में देखने में कठिनाई होती है ?
3. क्या बच्चा शाम को अंधेरा होने के बाद घर से बाहर अथवा अंधेरे कमरे में जाने से हिचकिचाता है ?
4. क्या अंधेरा होने के पश्चात् घर के एक कोने में बैठना पसंद करता है ?
5. क्या रात होने पर बच्चा दीवार या अन्य किसी वस्तु से टकरा जाता है ?
6. क्या आपके बच्चे को रतौंधी है ?

बिटॉट स्पॉट (Bitot's Spots)

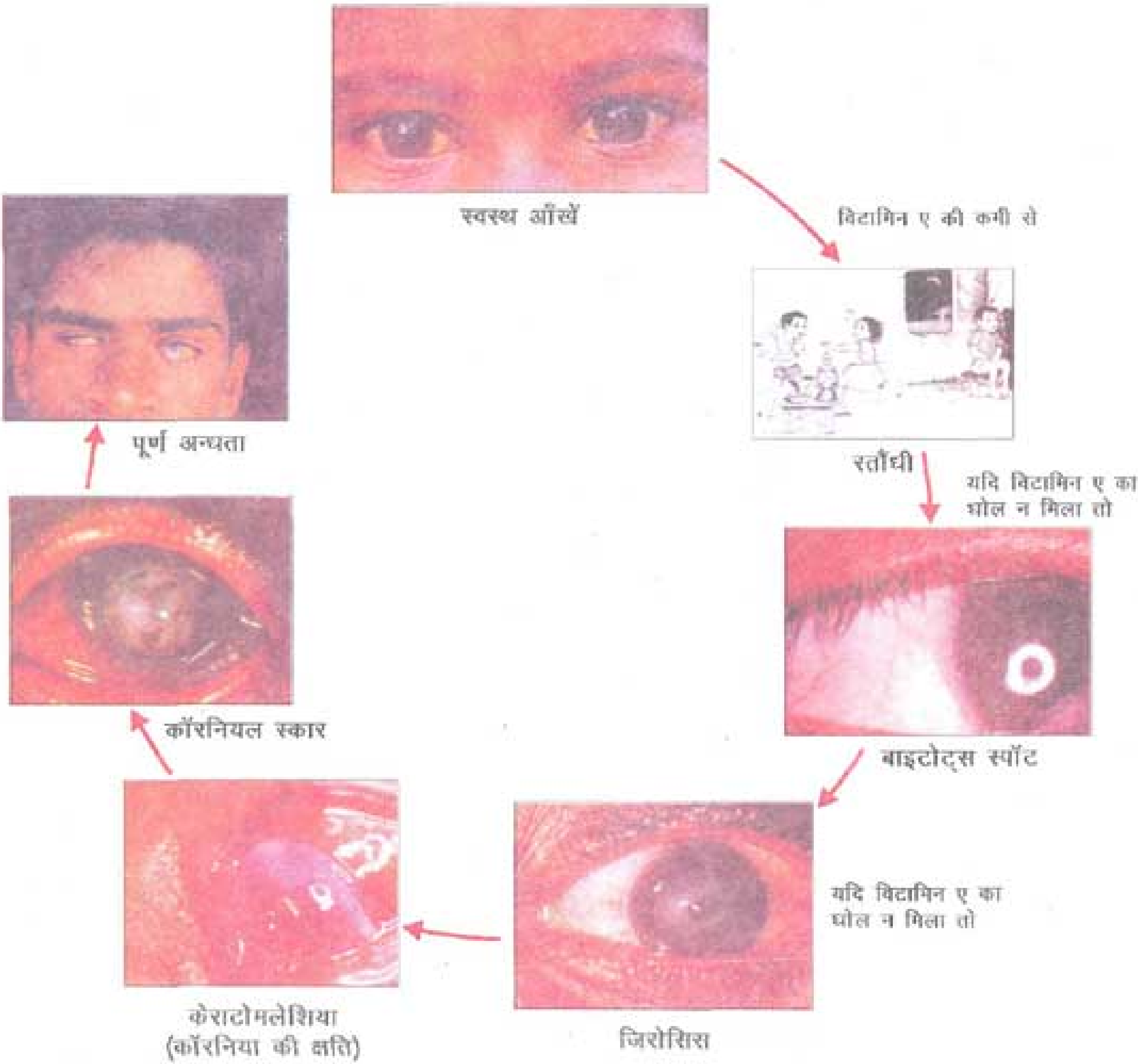
बिटॉट स्पॉट की पहचान आँखों में निम्न लक्षणों से होती है–

1. आँख की ऊपरी झिल्ली (कंजक्टाइवा) पर तिकोने, चीजी या फोमी धब्बे का पाया जाना।
2. ऊपर झिल्ली (कंजक्टाइवा) का चिकना तथा चमकदार के स्थान पर सूखा व खुरदरा होना।


◆ नवजात शिशु को 'खीस' या कोलोस्ट्रम न मिलना
◆ माँ का दूध कम मिलना।
बच्चों में संक्रमण से लड़ने की शक्ति घट जाती है।
कुपोषण से खसरा, दस्त, श्वसन सम्बन्धी संक्रमण होना
विटामिन 'ए' के अवपोषण तथा उपयोग में कमी आती है।
विटामिन 'ए' की क्षति
संक्रमण से बच्चा बीमार होता है।
आहार में विटामिन 'ए' वाले खाद्य पदार्थ कम होना, जिससे विटामिन 'ए' की कमी हो जाती है।
रतौंधी
जिरोसिस
बाइटोरपाट
कॉरनियल अल्सर
कॉरनियल स्कार, कॉरनिया की क्षति (वेस्टिंग)

विटामिन 'ए' का कुचक्र

विटामिन 'ए' की कमी का बच्चों की आँखों पर असर
चित्र प्रस्तुति



2. विटामिन ए की कमी से रोकथाम के उपाय

(क) केवल स्तनपान– छः माह तक

- बच्चे के जन्म के आधे घंटे के अन्दर माँ बच्चे को अपना दूध पिलाये।
- माँ अपना पहला दूध– (खीस/कोलोस्ट्रम) जो प्रथम तीन दिन तक निकलता है, बच्चे को अवश्य पिलायें।
- शुरुआत के छह महीने माताएं बच्चे को सिर्फ अपना दूध पिलायें (पानी, घुट्टी, शहद कुछ भी न दें)।

(ख) छः माह के बाद पूरक अर्धठोस आहार

- छः माह के बाद से माँ बच्चे को विटामिन–ए से भरपूर खाद्य पदार्थ दें। साथ में माँ बच्चे को अपना दूध पिलाती रहे।
- छः माह के बाद से बच्चे को अर्धठोस आहार देना शुरू करें (चावल, दाल, रोटी, हरी सब्जियाँ इत्यादि का मिश्रण, जिसमें थोड़ा तेल मिला हो)। ऊपरी आहार दिन में 3–5 बार अवश्य दें।

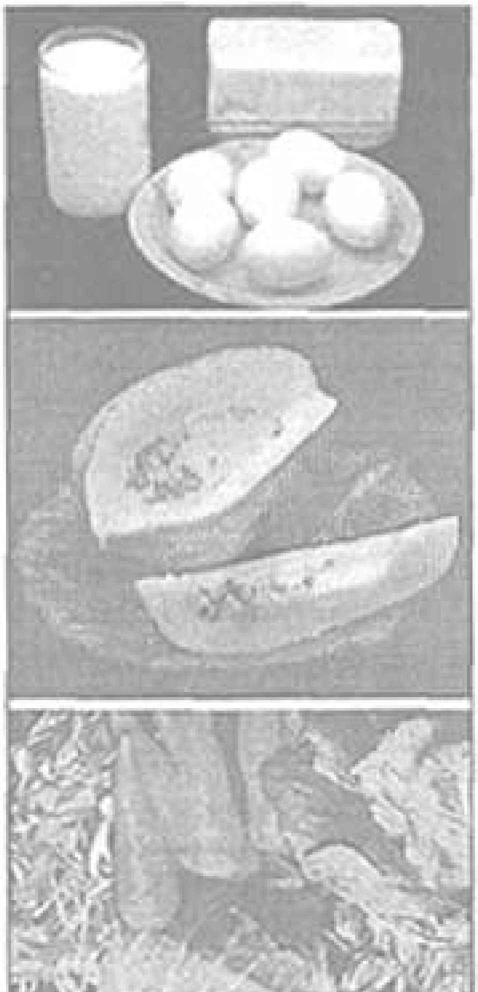
(ग) विटामिन–ए की नियमित खुराक देना

- पहली खुराक (1,00,000 आई.यू.–1/2 चम्मच) 9–12 महीने की आयु में मीजल्स के टीके के साथ नियमित टीकाकरण दिवस के दिन देनी है।
- दूसरी से पाँचवी खुराक (2,00,000 आई.यू.–1 चम्मच; द्विवार्षिक : जो हर छः महीने के अन्तराल पर दें।

बच्चे की उम्र	खुराक	बच्चों को दी जानी वाली विटामिन-ए की खुराक	खुराक की मात्रा
9–12 महीने	प्रथम (मीजल्स के टीके के साथ)	1/2 चम्मच या 1 मि.ली.	1,00,000 आई.यू.
12–36 महीने	दूसरी से पाँचवीं खुराक	1 चम्मच या 2 मि.ली.	2,00,000 आई.यू.

- विटामिन-ए की सही खुराक देना अति आवश्यक है, इसलिये यह हमेशा बोतल के साथ दी गई 2 मि.ली. की विशेष चम्मच से ही पिलायें (इसमें 1 मि.ली. का निशान भी अंकित होता है।)

विटामिन-'ए' से भरपूर खाद्य पदार्थ



- दूध, दही, मट्ठा, अंडे, मछली, कलेजी, (जहाँ खाया जाता है)।
- पीले फल व सब्जियां (आम, कद्दू, पपीता, गाजर, संतरा)।
- हरी पत्तेदार सब्जियां (पालक, मेथी, चौलाई, सहजन)।
- इन खाद्य पदार्थों को थोड़ा घी या तेल के साथ लें, इससे विटामिन ए के अवशोषण में सहायता मिलती है।

विटामिन-ए की खुराक देते समय विशेष ध्यान दें

कभी-कभी विटामिन ए की भारी खुराक देने से बच्चों को सिरदर्द, उल्टी, पतले, दस्त, बुखार और दाने निकल आते हैं। यह थोड़ी देर तक ही रहते है और स्वत: ही 24–48 घंटे में गायब हो जाते है। इसलिये

इन लक्षणों के दिखने पर ए.एन.एम. अभिभावकों को धैर्य रखने को कहें और इन बच्चों को कुछ समय तक अपनी निगरानी में रखें इसके पश्चात् भी अगर यह लक्षण नहीं जाते हैं तो ए.एन.एम आवश्यकतानुसार डाक्टर से सलाह लें।

यदि बच्चे को विटामिन–ए की खुराक देने से उपरोक्त लक्षणों में से कोई आये तो ऐसे बच्चों को अगली खुराकें डाक्टर की सलाह से दें।

4. एच.डब्ल्यू. / एन.एन.एम. की भूमिका

(क) नौ महीने से तीन वर्ष के सभी बच्चों को चिन्हित करना

- ए.एन.एम. अपने क्षेत्र की आंगनबाड़ी कार्यकर्त्री द्वारा अप्रैल व अक्टूबर माह में किये गये सर्वे की सहायता लें और 9 माह से 36 माह के बच्चों की सूची बना लें। इस सूची में चिन्हित बच्चों की पहचान कर उन्हें विटामिन ए आच्छादन के लिये नामांकित करें। (सभी आंगनबाड़ी कार्यकर्त्रियां को अप्रैल व अक्टूबर माह में नियमित सर्वे द्वारा 9 माह से 3 वर्ष के बच्चों की सूची एकत्रित करने के निर्देश मिले हैं।)
- यदि गाँव में आगड़बाड़ी कार्यकर्त्री नहीं है तो ए.एन.एम. अपने रजिस्टर की मदद से एक सूची तैयार कर लें।

विटामिन ए की आपूर्ति

- ए.एन.एम. इन माहों में सुनिश्चित कर लें कि उनके पास आवश्यकतानुसार विटामिन–ए की बोतलें मौजूद हैं।
- (एक टीकाकरण सत्र को पूरा करने के लिए ए.एन.एम. के पास कम से कम 2 बोतलें होनी चाहिए– हर बोतल में 100 मिली. विटामिन–ए सिरप होता है)।

विटामिन–ए सम्बन्धी कुछ महत्वपूर्ण निर्देश

- विटामिन ए का गाढ़ा घोल (सिरप) 100 मि.ली. लीटर की शीशी में सिरप के रूप में मिलता है।
- विटामिन ए को रखने के लिए शीत श्रृंखला जैसी किसी विशेष व्यवस्था की जरूरत नहीं होती है।

- विटामिन ए के सिरप को अंधेरे और ठंडे कमरे में सूर्य की रोशनी से बचाकर रखना चाहिये।
- सीलबन्द शीशी कमरे के तापमान पर एक साल तक सुरक्षित रखी जा सकती है।
- एक बार शीशी खोलने के बाद उसका सारा घोल 6–8 सप्ताह के भीतर इस्तेमाल कर लेना चाहिए।
- निर्धारित मात्रा से अधिक विटामिन–ए किसी भी बच्चे को न दें और पिलाने के लिये विशेष चम्मच का ही प्रयोग करें।
- विटामिन ए की खुराक पिलाते समय इस बात का ध्यान रखना चाहिये कि चम्मच बच्चे के मुँह को न छुए।

आयोडीन की कमी की रोकथाम
(Control of Iodine Deficiency

1. आयोडीन की कमी के परिणाम

आयोडीन की कमी हर उम्र के लोगों के लिये खतरनाक है। विशेष रूप से बच्चों के शारीरिक एवं मानसिक स्वास्थ्य और महिलाओं पर इसकी कमी का प्रभाव बहुत गम्भीर होता है।

बच्चों में :

- आई.क्यू. 10–15 प्वाइंट कम होना और पढ़ाई में पिछड़ना।
- मानसिक और ज्ञान सम्बन्धी कार्यों में बाधा पड़ना। प्रेरणा, जिज्ञासा का मंद होना।
- शरीर विकास में कमी (बौनापन होना)
- अपंगता, बहरापन या फिर गूंगापन का पाया जाना।
- गलगण्ड या घेंघा रोग का हो ज़ाना।

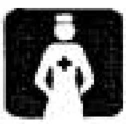
गर्भावस्था के दौरान :

- लगातार गर्भ गिरना, मृत बच्चों का जन्म।
- भ्रूण के मस्तिष्क का विकास कम होना।
- कम आई–क्यू वाले बच्चों को जन्म होना।

आयोडीन जानवरों के लिये भी आवश्यक है। इसकी कमी से जानवरों में दूध का उत्पादन कम हो जाता है।

आयोडीन की कमी को दूर करने के उपाय

रोजाना केवल आयोडीन युक्त नमक का सेवन करके ही आयोडीन की कमी से बचा जा सकता है।



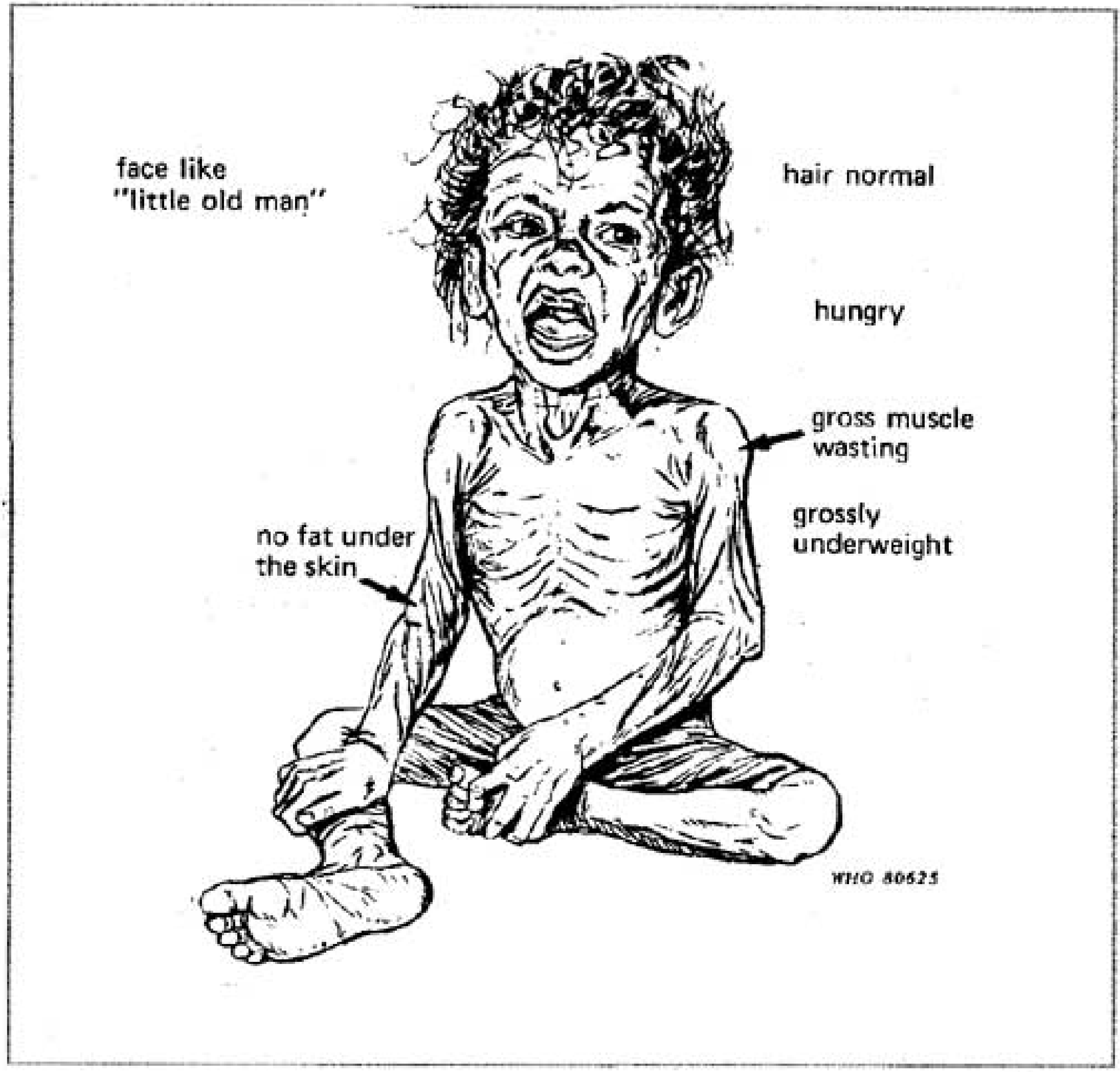
एच.डब्ल्यू/ए.एन.एम. की भूमिका

- ए.एन.एम. परिवारों को आयोडीन युक्त पिसे नमक (कम से कम 15 पी.पी.एम.) का नियमित प्रयोग करने के लिये प्रोत्साहित करें। वह उनको यह बतायें कि ढेला/बरगरा नमक में आयोडीन बहुत कम मात्रा में होती है। इस नमक को बार–बार धोने से ऊपरी सतह की आयोडीन भी धुलकर बह जाती है जिसके कारण शरीर को उचित मात्रा में आयोडीन प्राप्त नहीं हो पाती।
- आयोडीन युक्त नमक के सेवन से होने वाले लाभ की समुदाय में चर्चा करें।
- ए.एन.एम. आँगनबाड़ी के साथ मिलकर समुदाय से सम्पर्क करें और उनको आयोडीन टेस्टिंग किट द्वारा नमक में आयोडीन जाँच करने की विधि को दर्शायें।

क्लीनिकल कुपोषण (Clinical Malnutrition)

सूखा रोग (मरास्मस) (Merasmus)

मरास्मस से पीड़ित बच्चे बहुत पतले व बुझे हुए से होते हैं। उन्हें 'खाल और हड्डी वाले बच्चे' कहा जाता है। खाल के नीचे का वसा (फैट्स) इस्तेमाल में लिया जा चुका होता है, और ढीली खाल की सलवटें हाथ, पैर और चूतड़ पर होती हैं। मांसपेशियों का नुक़सान हो चुका होता है और इसी कारण से हाथ और पैर पतले होते हैं और हड्डियां बाहर को दिखती हैं। पेट में तकलीफ होती है क्योंकि पेट की मांसपेशियां बहुत कमज़ोर होती हैं। चेहरे पर भी झुर्रियां होती हैं और हड्डियां बाहर को दिखती हैं। बच्चा एक 'परेशान बूढ़े आदमी' की तरह दिखता है।



लक्षण (Symptoms)

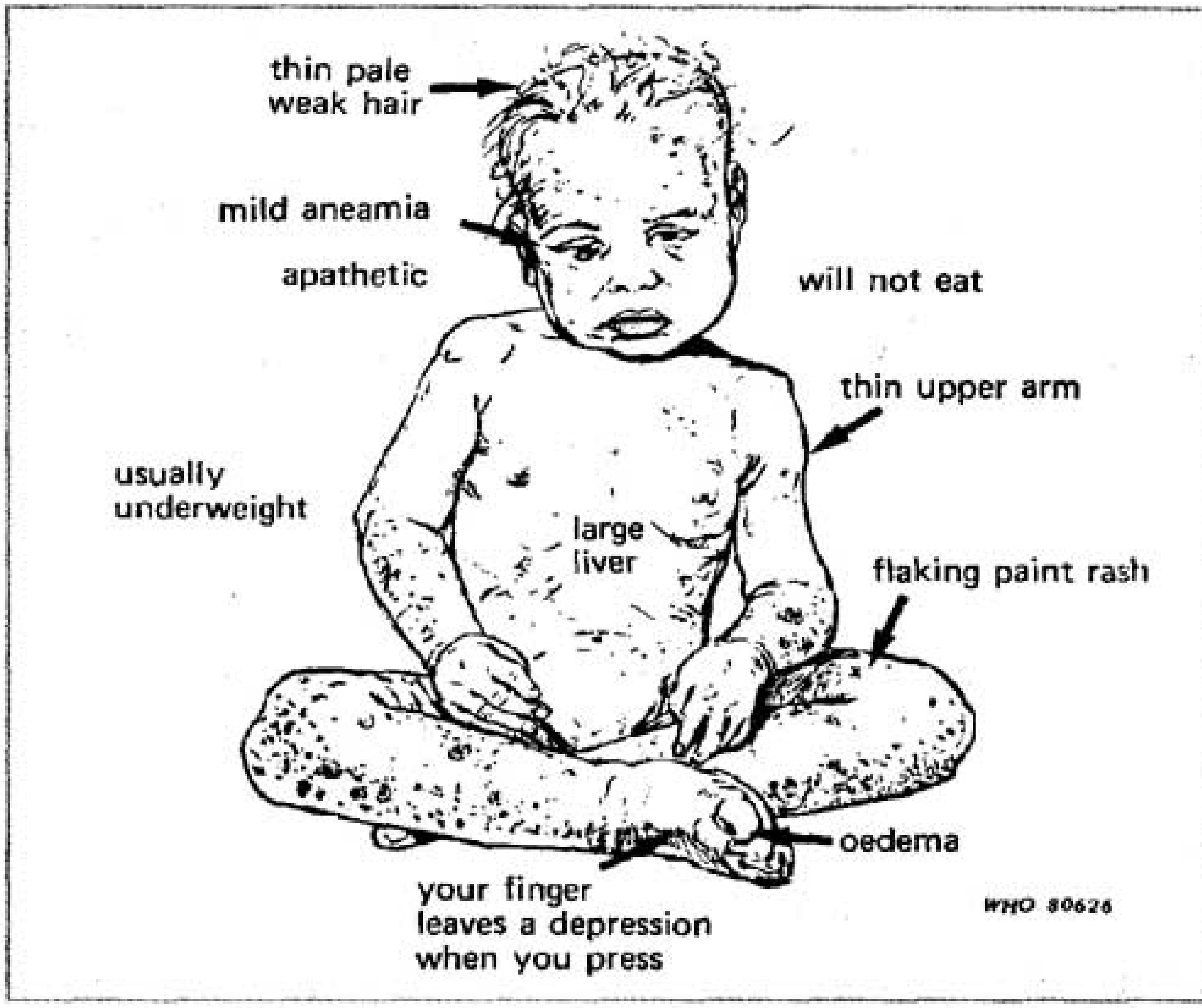
face like "little old man"	चेहरा एक बूढ़े आदमी की तरह का
no fat under the skin	खाल के नीचे कुछ वसा (फैट्स) नहीं
hair normal	बाल सामान्य
hungry	भूखा
gross muscle wasting	बहुत ज़्यादा मांसपेषियों का नुकसान
grossly underweight	बहुत ज़्यादा कम वज़न

ज़्यादातर बालों का रंग सामान्य ही रहता है, लेकिन काफी पतले हो सकते हैं (मोटे नहीं)। मरास्मिक बच्चे अधिकतर भूखे होते हैं। उनका विकास जीवन के शुरू के सालों में ही रुक जाता है (ज़्यादातर मरास्मिक बच्चे 6–24 महीने की उम्र के बीच के होते हैं)।

कुपोषण एक बहुत पुरानी अवस्था है। जब एक बच्चा लम्बे समय से कुपोषित होता है तो विकास में रुकावट कई तरीकों से देखा जा सकता है। वह एक हमउम्र समान्य बच्चे के मुकाबले पतला ही नहीं होता, बल्कि छोटा भी होता है। गरीब परिवारों के बच्चे जिन्हें जीवन के शुरू में ही बोतल से दूध पिलाया गया हो अक्सर मरास्मस का शिकार हो जाते हैं। यह ज़्यादातर इसलिए होता है क्योंकि दूध को बहुत पतला कर दिया जाता है या बार–बार बीमारियां हो जाती हैं जिसके कारण बच्चे की भूख कम हो जाती है और वह कुछ खाने या पीने से मना कर देता है। पतले दूध में पर्याप्त मात्रा में ऊर्जा व पौष्टिक तत्व नहीं होते हैं। उसके अलावा दूध गन्दी बोतलों से पिलाया जाता है जिसके कारण बच्चों को ज़्यादातर दस्त लग जाते हैं। यह मरास्मस की तरफ ले जाता है, और बच्चे अपनी उम्र के स्वस्थ बच्चों के मुकाबले आधे वज़न के होते हैं।

सूखा रोग (क्वाशिओरकर) (Kwashiorkor)

यह प्रोटीन–ऊर्जा कुपोषण का और भी खतरनाक प्रकार है। इस अवस्था का सबसे दिखने वाला चिन्ह यह है कि शरीर सूज जाता है (इसे इडिमा कहते हैं), खासकर चेहरे, आगे के हाथ, हाथ, पैर व तलवे सूज जाते हैं। पेट व जनन संबंधी अंग भी सूज सकते हैं। यह भी हो सकता है कि गलती से आप सोचें कि यह बच्चे मोटे हैं। इस सूजन को पैर की नीचे की हड्डी के ऊपर देखें। अपने अंगूठे से आधे मिनट के लिए दबाएं। वहां पर एक गड्ढा हो जाएगा जब आप अपना अंगूठा ऊपर उठाएंगे। यह मोटे बच्चे के साथ नहीं होता है। बच्चे जिन्हें क्वाशिओरकर होता है हमेशा दुखी और अक्सर चिड़चिड़े होते हैं। उनमें कई देर तक रोते रहते हैं। वह बिना हिले–डुले बैठे रहते हैं और किसी चीज़ में भी दिलचस्पी नहीं दिखाते, भोजन में भी नहीं। कई को भूख ही नहीं लगती। कुछ क्वाशिओरकर से पीड़ित बच्चों के बाल व खाल असाधारण होते हैं। खाल ज़्यादातर साधारण से ज़्यादा पीली होती है, और पैरों पर लकीरें या कटा हुआ हो सकता है। कभी–कभी खाल पर गहरे या भूरे रंग के चकत्ते दिख सकते हैं। कभी–कभी खाल छोटे टुकड़ों में पुराने पेन्ट की तरह निकल सकती है। कई बच्चों के घाव होते हैं जिसमें से तरल पदार्थ निकलता रहता है। कई बच्चों के बाल जिन्हें क्वाशिओरकर होता है, पीले, भूरे, सफेद और हल्के, पतले और आसानी से टूटने वाले होते हैं।



लक्षण (Symptoms)

❖ thin, pale, weak hair	पतले, पीले, कमज़ोर बाल
❖ mild aneamia	हल्का एनीमिया
❖ apathetic	उदासीन
❖ usually underweight	ज़्यादातर कम वज़न
❖ large liver	बड़ा ज़िगर
❖ your finger leaves a	जब आप दबाते हैं तब
❖ depression when	आपकी उंगली का निषान
❖ you press	रह जाता है
❖ will not eat	खाना नहीं खाएगा
❖ thin upper arm	पतला ऊपरी हाथ
❖ flaking paint rash	उतरती हुई खुजली
❖ oedema	इडिमा (फूला शरीर)

क्वाशिओरकर दूसरी अवस्थाओं से भी जुड़ा हुआ है, जैसे संक्रमण। क्वाशिओरकर मरास्मस से बाद की उम्र में भी हो सकता है, अक्सर 18–48 महीनों की उम्र के बच्चों में होता है। एक बच्चे को जिसका कि दो साल की उम्र तक काफी अच्छी तरह विकास हो रहा था, क्वाशिओरकर मीज़ल्स होने के बाद हो सकता है। क्वाशिओरकर पीड़ित बच्चों को एनीमिया और विटामिन की कमी भी हो सकती है। एक बच्चा जिसे क्वाशिओरकर होने की संभावना हो उसके ऊपरी हाथ, कन्धे और छाती को ठीक से देखना चाहिए। यदि छाती व हड्डियां बाहर को दिखें, तो कहते हैं कि बच्चे को मरास्मिक क्वाशिओरकर हुआ है। सूजन की वजह से पैरों की हड्डी नहीं दिखती है।

इन बच्चों को, जिन्हें गंभीर कुपोषण होता है (क्वाशिओरकर और मरास्मस) बहुत ख़ास देखभाल की आवश्यकता पड़ती है क्योंकि इनका जीवन बहुत खतरे में होता है। इन बच्चों को अस्पताल में भेज देना चाहिए। हालांकि उन्हें एच.डब्ल्यू. (म.) के सहारे और मदद की तब भी ज़रूरत पड़ती है।

पोषण संबंधी समस्यायें और समाधान

पोषण समस्यायें	समाधान या निराकरण
आयु वर्ग : 6 महीने की उम्र तक	
1. माँ शिशु को अपना दूध पर्याप्त मात्रा में नहीं दे रही है।	– दिन रात कम से कम 8 बार माँ का दूध पिलायें – ग्लूकोज या चीनी युक्त पानी, चाय, मवेशी का दूध, सादा पानी आदि न दें इनसे माँ के दूध से शिशु को मिलने वाली सुरक्षा में कमी आयेगी।
2. माँ को ऐसा लगता है उसके पास पर्याप्त दूध नहीं है।	– उसके दूध का प्रदाय बढ़ने के लिये – उसे बच्चे को अधिकाधिक बार तथा ज्यादा देर तक दूध पिलाना चाहिये। – माँ को खुद का आहार बढ़ाना चाहिये तथा ज्यादा पेय पीना चाहिये।
3. माँ काम करने बाहर जाती है अत: बच्चे को दूध नहीं पिला सकती।	– काम पर जाने से पूर्व अधिक से अधिक बार तथा काम पर से लौटने के बाद तथा रात में वह अपना दूध बच्चे को दे। – संभव हो तो वह अपने बच्चे को काम करने के स्थान पर ले जाये। काम के बीच जैसे अवकाश या समय प्राप्त हो वैसे वह उसे अपना दूध पिला सकती हैं।
4. माँ के स्तनों पर निपल चपटे है या अंदर की ओर हैं अत: दूध पिलाने	– निपल को सावधानी के साथ आगे खींचकर तेल मलें (सरसों का तेल मत लगाये) ऐसा में सक्षम नहीं हैं। प्रतिदिन 3– 4 बार करना चाहिये। – अगर दो–तीन दिन में समस्या का हल नहीं हो रहा है तो उन दोनों को डाक्टर के पास परामर्श के लिये भेजें।

5. माँ के स्तनों पर सूजन हो या निपल पर सूजन हो तब	– डाक्टर के पास परामर्श हेतु भेजें। – हर 2–2 घंटे के अंतराल पर स्तन में से दूध को हाथ से निकालिये – अगर स्तन के इंफेक्शन है, हाथ से निकाला हुआ दूध फेंक दीजिये
6. बच्चों को बोतल से दूध पिलाया जा रहा है।	– माँ से कहिये बोतल से दूध न दें। इसके परिणाम बहुत नुकसानदेह हैं – जब कभी बच्चे को भूख लगती है और जब तक चाहता है तब तक माँ का दूध पीने दीजिये। – माँ का दूध उतरने में 3–4 दिन का समय लग जाता है तब तक मवेशी का दूध कप से दीजिये।
7. बच्चा माँ का दूध नहीं पी पा रहा है	– चूसने में, पोजीशन देने में, तथा शिशु को माँ के बदन से सटाकर स्तनपान कराने की कोई समस्या हो सकती है। डाक्टर/स्वास्थ्य कर्मचारी के पास भेज दीजिये।

आयुवर्ग : 6 माह से 12 माह तक

1. पूरक आहार बहुत पतला है	– सूजी, चावल, दलिया बनाइये उसमें मवेशी का दूध बगैर पानी मिलाया हुआ डालिये। (मक्खन या घी भी डाल सकते हैं।) – केला अथवा आलू उबालने के बाद कुचलकर उसमें घी या मक्खन डाल कर दीजिये। – कम पानी में बनाई गई गाढ़ी दाल कुछ तेल डाल के दें।
2. बच्चे को बहुत ही कम मात्रा में पूरक आहार	– प्रत्येक बार आहार देने के समय बच्चे की इच्छानुसार एक चम्मच पका

दिया जा रहा है	हुआ आहार दें। – मवेशी के दूध में कभी पानी नहीं डालना चाहिये। – अगर माँ के डर लगता है कि मवेशी का दूध बहुत गाढ़ा है और हजम करना कठिन है तो उसे कहिये कि बाद में सादा पानी दें।
3. माँ ने दूध पिलाना छोड़ दिया है। उसे लगता है कि बच्चा अब बड़ा हो गया है अतः दूध नहीं पिलाना चाहिये।	– बच्चे को माँ का दूध 2 साल तक दिया जा सकता है। – माँ को दोबारा दूध देना शुरू करने की बात कहिये। – वह उसे हर 2–3 घंटे बाद स्तनपान कराये। – 3–4 दिन बाद माँ का दूध फिर आना शुरू हो जायेगा।
4. पूरक आहार देना अभी तक चालू नहीं किया।	– माँ से कहिये केवल अपना दूध उसके लिये पर्याप्त नहीं है। – नरम, अच्छी तरह से घोंटे दिया हुआ, कम पानी मिला हुआ अन्न दीजिये, जैसे – – घी, तेल में पकाया हुआ भोजन – उबला आलू, घोंटकर, मक्खन लगाकर – उबली सब्जियाँ अच्छी तरह घोंटने के बाद (मटर, गाजर)। – मौसम के अनुसार फलों की लुगदी (जैसे– केला, चीकू, आम, जामफल, पपीता) – खिचड़ी, तेल डालकर पकाई हुई दाल, चावल।
5. पूरक आहार की मात्रा बहुत कम है	– पूरक आहार की मात्रा को रोज 1 चम्मच के हिसाब से प्रति आहार में

	बढ़ाइये। यह तब तक करें जब तक बच्चा आधी या एक कटोरी लेना प्रारम्भ कर दें। – अगर बच्चा ज्यादा मात्रा में आहार नहीं ले पाता है तो उसे प्रतिदिन 3 बार देने के बजाय 5 बार दीजिये।
6. बच्चा केवल माँ का या मवेशी का दूध ही लेता है	– माँ का दूध चलने दीजिये किन्तु मवेशी का दूध बंद कर दीजिये। – मवेशी का दूध बंद करके पूरक आहार दीजिये। – कौन सा अन्न दें इसके लिये समस्या 2 देखिये।
7. बच्चा पूरक आहार नहीं चाहता	– बच्चे को उसकी पसंद वाला आहार लेने दीजिये। – भोजन के समय पर बच्चे के साथ खेलें नहीं या उसका ध्यान और किसी ओर न लें। – बीमारी में बच्चे की जिद बढ़ जाती है। ऐसे में बच्चे को आहार देते समय माँ को अधिक सहनशीलता और आग्रह के साथ पेश आना चाहिये।
8. बच्चा दिया हुआ अन्न थूक देता है।	– अन्न उसकी जीभ के अगले भाग के ऊपर मत रखिये। – अगर जीभ के अगले भाग के ऊपर अन्न रखा जाए तो कोई भी बच्चा उसे निकालकर बाहर ला सकता है। – अन्न को मुँह के भीतर रखिये।

आयु वर्ग : 12 माह से 2 साल तक

1. बच्चा घर में बनाया अन्न नहीं लेता है	– माँ अथवा कोई जिम्मेदार व्यक्ति उसे खिलायें। – बच्चे का अन्न औरों के अन्न से भिन्न होना चाहिये। – खाना खाने के बाद भी बच्चे की प्लेट में कुछ बचा रहना चाहिये।
2. बच्चा घर में बनाया हुआ अन्न नहीं लेता।	– यह देखें कि घर में बनाया अन्न तथा दाल, सब्जियां, मीट, अंडा, चावल नरम तथा अच्छी तरह घोंट दिया गया है। – बच्चे को दिये जाने वाले आहार में मिर्ची या मसाले नहीं डालने चाहिये। – बच्चे की मर्जीनुसार दीजिये। – बिस्कुट, टिक्की, बेसन का लड्डू, चीकू और तला हुआ आलू दीजिये।

आयु वर्ग : 2 साल से 5 साल तक की उम्र तक

1. बच्चे को भूख नहीं लगती	– उसे कौन सा अन्न सबसे अधिक पसंद है वही दीजिये। – बिस्कुट, चना, मूंगफली के दाने, टिक्की, बेसन के लड्डू, चीकू, तला हुआ आलू इत्यादि चीजें दीजिये। – अगर वह एक समय पर ज्यादा नहीं खा सकता है तो दिन में 5 से अधिक बार आहार दीजिये।
2. उसे सक्रिय आहार नहीं दिया जा रहा है	– उम्र के 12 माह से 2 साल तक दिये जाने वाले आहार के बारे में देखिये।

3. परिवार गरीब है अत: दो भोजन के बीच सनैक्स आदि दे नहीं पाता।	– आंगनबाड़ी केन्द्र से प्राप्त करके बच्चों को आहार दीजिये। – परिवार के लिए बना भोजन 3 बार से बढ़ाकर 5 बार प्रतिदिन दीजिये।
4. शिशु का पोषण स्तर ठीक नहीं है।	– प्रत्येक भोजन के समय पर आहार की मात्रा 2 चम्मच तक बढ़ायें। – अन्न को गाढ़ा बनाइये, उसमें तेल डालिये। – आहार दिन में अधिक बार दीजिये। – आंगनबाड़ी केन्द्र में बनी हुई खाने की चीजें दीजिये या बिस्कुट, टिक्की, चना, मूंगफली के दाने, बेसन के लड्डू, पंजीरी, तला हुआ आलू,मौसमी फल दिन में तीन बार भोजन के बीच दीजिये।

अध्याय 13 :
पोषण के राष्ट्रीय कार्यक्रम

भारत में कुपोषण की बृहत समस्याओं से निपटने के लिए भारत शासन ने अनेक पोषण कार्यक्रम लागू किये हैं। ये हैं :–

1. विशेष पोषण कार्यक्रम (Special Nutrition Programme)

विशेष पोषण कार्यक्रम (SNP) 1970 में स्कूल– पूर्व बच्चों (6 माह से 6 वर्ष), गर्भवती महिलाओं और स्तन्यदा माताओं (nursing mothers) के पोषण सम्बन्धी हितों के लिए प्रारम्भ किया गया था। यह भारत शासन के समाज कल्याण मन्त्रालय के पूर्ण नियंत्रण के अंतर्गत संपूरक भोजन कार्यक्रम है।

संपूरक भोजन में हर बच्चे को हर दिन 300 कैलोरी ऊर्जा और 10 से 12 ग्राम प्रोटीन दिया जाता है। लाभग्राही महिलायें प्रतिदिन 500 कैलोरी ऊर्जा और 25 ग्राम प्रोटीन प्राप्त करती हैं। यह पूरक आहार उन्हें वर्ष में लगभग 300 दिन दिया जाता है।

2. बालवाड़ी पोषण कार्यक्रम

यह कार्यक्रम 1970 में शुरू किया गया। इसका पूर्ण नियंत्रण समाज कल्याण विभाग के अंतर्गत है ग्रामीण क्षेत्रों में 3 से 6 वर्ष की आयु समूह के बच्चों को प्रारम्भिक शिक्षा प्रदान करने के लिए बालवाड़ियों की स्थापना की जाती है। इस कार्यक्रम के अंतर्गत बच्चों को पोषण सम्बन्धी सेवाएं 1971 में प्रारम्भ की गयीं।

3. मध्यान्ह भोजन कार्यक्रम (MDMP)

इसे स्कूल लंच कार्यक्रम भी कहते हैं। 1962 से यह कई राज्यों में चालू है। कार्यक्रम वर्ष में 200 दिन के लिए मध्यान्ह भोजन या स्कूल लंच प्रदान कर बच्चों को घर के भोजन की कमी की पूर्ति करता है।

4. समन्वित बाल विकास योजना (Integrated Child Development Scheme) - ICDS

1975 में प्रारम्भ परियोजनाओं में व्यापक पोषण घटक है। हितग्राहियों में 6 वर्ष से छोटे बच्चे और 15 से 44 वर्ष की महिलायें हैं जिनमें गर्भवती और स्तन्यता माताओं पर अधिक ध्यान रहता है। यह कार्यक्रम समाज कल्याण मन्त्रालय द्वारा चलाया जाता है।

5. अरक्तता नियंत्रण कार्यक्रम (Anaemia Control Programme)

मातृ एवं शिशु स्वास्थ्य (MCH) केन्द्रों प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्रों और इनके उपकेन्द्रो द्वारा सभी प्राक्प्रसव (antenatal) माताओं को लोहा और फोलिक एसिड (फालीफर गोलियाँ) वितरित की जाती हैं। इसके अतिरिक्त 1 से 12 वर्ष की आयु समूह के बच्चे भी इस कार्यक्रम के अंतर्गत आते हैं।

6. विटामिन A रोगनिरोधक कार्यक्रम (Vitamin A Prophylaxis Programme)

इस कार्यक्रम के अंतर्गत 6 वर्ष से कम आयु के बच्चों को पोषण अंधत्व रोकने/नियंत्रण के लिए हर 6 माह में 200.000 I.U. विटामिन A की मात्रा मुख द्वारा दी जाती है।

7. राष्ट्रीय गलगण्ड नियत्रण कार्यक्रम (National Goitre Control Programme)

इस कार्यक्रम को अब "आयोडीन कमी विकृति नियंत्रण कार्यक्रम (Iodine Deficiency Disorders Control Programme) कहते हैं। इसका उद्देश्य देश भर में आयोडीन युक्त साधारण नमक की पूर्ति द्वारा गलगण्ड की स्थानिक मारी पर नियंत्रण रखना है।

परिशिष्ट

1. 'रोल–प्ले' 1–5
2. नमक में आयोडीन की जांच की विधि
3. मूल्यांकन अभ्यास – उत्तर।

संदर्भः

1. गाइडलाइन्स फॉर ट्रेनिंग कम्यूनिटी हैल्थ वर्कर्स इन न्यूट्रीशन, (सेकेन्ड एडीशन) डब्ल्यू.एच.ओ.

2. न्यूट्रीशन इसेन्शियल्स, बेसिक्स टू प्रोजेक्ट।

3. विटामिन एण्ड मिनरल्स, डा. ए. सिल्वरस्टीन, वी. सिल्वरस्टीन और आर. सिल्वरस्टीन, 1992।

4. न्यूट्रीशन थ्रू आउट द लाइफसाइकिल–टाइम्स मिरर कम्पनी, न्यूयार्क।

5. कम्यूनिटी हेल्थ नर्सिंग–II केशव स्वर्णकार, एन.आर. ब्रदर्स।

6. सामुदायिक स्वास्थ्य विज्ञान (परिचारिकाओं के लिये) के. पार्क।

प्रश्न प्रपत्र 1

कृपया रिक्त स्थान भरें:

1. तीन खास प्रकार के पोषक तत्व जो हमारे भोजन में पाए जाते हैं, वे हैं ------------------------, ------------------------ और ------------------------.

2. ------------------------ और ------------------------ बीमारियों से लड़ने की शरीर की प्रतिरोधक शक्ति को बढ़ाते हैं और आंख, खाल, हड्डी, दांत और म्यूकस झिल्ली को स्वस्थ रखते हैं।

3. ------------------------ खून में पाया जाता है जो कि ऑक्सीजन को शरीर के सभी अंगों तक पहुंचाता है।

4. एक रोजमर्रा का आहार ------------------------, ------------------------ ------------------------ और ---------------- का मिश्रण होना चाहिए।

5. एनीमिया रोकने के लिए खास पोषक तत्व ------------------------ है।

हर वाक्य के लिए यह बताएं कि यह सही (स) और गलत (ग) है:

1. एक संतुलित आहार वह है जिसमें कार्बोहाइड्रेट और वसा (फैट्स) अधिक मात्रा में हों, क्योंकि वह ऊर्जा देने वाले खाद्य पदार्थ हैं। --------

2. मांसाहारी भोजन अति आवश्यक है। ----------

3. एक महिला को जिसने अभी–अभी शिशु को जन्म दिया हो केवल थोड़े से चावल और चपाती एक पानी जैसी सब्जी के साथ खाने चाहिए क्योंकि उसे ज़्यादा नहीं खाना चाहिए। ----------

4. बहुत ज़्यादा तेल वाला भोजन, गर्म मसाले, चीनी, मिठाइयां और नमक कम खाना चाहिए।

5. माताओं को बच्चे को अपना दूध केवल छ: महीने तक पिलाना चाहिए। उसके बाद बच्चे

को अपना दूध पिलाना बन्द कर देना चाहिए --------

6. कैल्सियम के स्रोत सोया की फली, पालक तथा मेवे हैं। ----------

7. गर्भवती तथा स्तनपान कराने वाली महिला को अधिक खाना चाहिए। ----------

8. एक बी.एच.डब्ल्यू. (म.) को ऐसी सलाह और स्वास्थ्य संदेश नहीं देनी चाहिए जिसको कि क्लाइंट किसी वजह से पालन न कर पाए (धर्म, गरीबी, इत्यादि)।

9. दूध मांसपेशियों और हड्डियों के विकास के लिए सबसे उत्तम है।

10. ऊर्जा प्रदान करने वाले खाद्य पदार्थ जैसे फल व सब्ज़ियाँ शरीर को गर्मी देते हैं, शक्ति देते हैं और शरीर के अंगों को लगातार काम करने में मदद करते हैं।

प्रश्न प्रपत्र 2

नोट : उत्तर में (सही) का निशान लगायें। प्रत्येक प्रश्न के 5 स्कोर दें।

1. रक्तअल्पता की रोकथाम हेतु गर्भवती महिला को कम से कम कितनी आयरन फोलिक ऐसिड की गोलियाँ खानी चाहिए ?

   1. 50 (प्रतिदिन एक)
   2. 100 (प्रतिदिन एक)
   3. 150 (प्रतिदिन एक)
   4. 200 (प्रतिदिन दो)

2. एक गर्भवती महिला को गर्भावस्था के दौरान कितना अधिक खाना व कितना अधिक आराम करना चाहिये ?

   1. रोजाना की खुराक से तीन गुना अधिक भोजन व दो घंटे दिन में अतिरिक्त आराम।
   2. रोजाना की खुराक में एक बार के भोजन की अतिरिक्त मात्रा तथा दिन में बिल्कुल आराम नहीं।
   3. रोजना की खुराक में एक बार के भोजन की अतिरिक्त मात्रा तथा दिन में 2 घंटे का आराम।
   4. गर्भावस्था पूर्व की मात्रा से कम भोजन करना व दो घंटे का आराम।

3. निम्न में कौन सा नवजात शिशु कम वज़न की श्रेणी में आयेगा ?

   1. 3 कि.ग्रा. वज़न
   2. 2.5 कि.ग्रा. से कम
   3. 3 कि.ग्रा. से अधिक
   4. 3.5 कि.ग्रा.

4. सामान्य प्रसव में नवजात शिशु को जन्म के कितने समय के अन्दर मां का दूध पिलाने की सलाह देनी चाहिये ?

   1. आधा घंटे के अन्दर
   2. 24 घंटे के बाद

3. 3 दिन बाद
4. 7 दिन बाद

5. बच्चे को किस उम्र तक केवल माँ का दूध (ऊपर का कुछ भी नहीं, पानी भी नहीं) पिलाना चाहिये ?

1. 6 माह
2. 2 माह
3. 9 माह
4. 12 माह

6. 9 माह के बच्चे को माँ के दूध के साथ–साथ कम से कम कितना पूरक (ऊपरी अर्ध ठोस) आहार देना चाहिये ?

1. 2–2 चम्मच 3 से 5 बार
2. डेढ़–डेढ़ कटोरी दिन में दो बार
3. आधी से एक कटोरी दिन में 3 से 5 बार
4. आधी से एक कटोरी दिन में एक बार

7. विटामिन ए की कमी के लक्षण हैं:

1. रतौंधी तथा बिटाट्स्पाट
2. हड्डी में कमज़ोरी
3. पीलिया तथा भूख न लगना
4. मसूढ़ों में सूजन तथा उनसे खून

8. 9–12 माह के बच्चे को विटामिन ए के घोल को कितनी मात्रा देनी चाहिए ?

1. 1 मि.ली.
2. 2 मि.ली.
3. 3 मि.ली.
4. 5 मि.ली.

9. घर में प्रयोग होने वाले नमक में आयोडीन की कम से कम कितनी मात्रा होनी चाहिए ?

   1. 2 पी.पी.एम.
   2. 7 पी.पी.एम.
   3. 15 पी.पी.एम.
   4. 40 पी.पी.एम.

10. निम्न में से कौन सा परिणाम आयोडीन की कमी से होता है ?

   1. रतौंधी
   2. घेंघापन व अंधापन
   3. घेंघा व बच्चों में मानसिक दुर्बलता
   4. खून की कमी व चक्कर आना

11. 9 माह से 3 वर्ष के किन बच्चों को विटामिन ए की खुराक नहीं देनी चाहिए ?

   1. रतौंधी से ग्रस्त
   2. गम्भीर बीमारी से ग्रसित बच्चा
   3. मंद बुद्धि बच्चा
   4. 9 माह से 3 वर्ष का स्वस्थ बच्चा

12. गर्भवती महिलाओं में रतौंधी होने पर उन्हें

   1. विटामिन ए की भारी खुराक, जो बच्चों को देते हैं, दें
   2. एक माह के अन्तराल पर विटामिन ए की दो खुराक दें
   3. छः माह के अन्तराल पर विटामिन ए की दो खुराक दें
   4. डाक्टर के पास इलाज हेतु भेजें

13. एक समय में 1000 आबादी में आपको कितने 1 वर्ष से कम आयु के बच्चे व कितनी गर्भवती मातायें मिलेंगी ?

   1. 10 बच्चे व 10 गर्भवती मातायें
   2. 10 बच्चे व 15 गर्भवती मातायें

3. 30 बच्चे व 17–20 गर्भवती मातायें
4. 50 बच्चे व 25 गर्भवती मातायें

14. विटामिन ए की ठीक खुराक है –

1. 10 महीने में एक चम्मच
2. 1 1/2 वर्ष में दो चम्मच
3. 2–3 वर्ष में एक चम्मच एक बार
4. 1–3 वर्ष के बच्चों को एक चम्मच खुराक चार बार

15. टीकाकरण दिवस पर आँगनबाड़ी कार्यकर्त्री बुधवार/शनिवार को ए.एन.एम. को निम्न कार्य में विशेष सहायता देगी –

1. टीकाकरण व विटामिन ए का सम्पूरण करना
2. वृद्धि निगरानी
3. पोषाहार वितरण
4. नमक में आयोडीन की जाँच

परिशिष्ट 1

रोल–प्ले 1 :

पात्र : एक एच.डब्ल्यू. (म.) गर्भवती महिला अपनी सास के साथ

एक एच.डब्ल्यू. (म.) गर्भवती महिला को सलाह देती है कि उसे ज़्यादा तथा मिलाजुला भोजन करना चाहिए। महिला कहती है कि उसका बच्चा बहुत बड़ा हो जाएगा। सास कहती है कि कुछ खाद्य पदार्थ गर्भावस्था में हानिकारक होते हैं। एच.डब्ल्यू. (म.) यह सांत्वना देती है कि ऐसा कोई भी ख़तरा नहीं है। वह धीरे से और समझदारी के साथ सास को यह भी बताती है कि उनके भोजन संबंधी कुछ भ्रम अच्छे नहीं हैं।

रोल–प्ले 2 :

पात्र : एच.डब्ल्यू. (म.)

एक एनिमिक गर्भवती महिला जो कि अपनी आयरन की गोलियां नहीं ले रही है।

पड़ोसी जिसको बिना आयरन की गोलियां लिए ही सामान्य तरीके से बच्चे हो गया।

एच.डब्ल्यू. (म.) एनिमिक महिला से पूछती है कि वह आयरन की गोलियां क्यों नहीं ले रही है। एनिमिक महिला शिकायत करती है कि उसने कुछ गालियां ली थीं लेकिन उसे काली टट्टी हुई और उसके पेट में दर्द हुआ। पड़ोसी ने कहा कि

महिला बिना गोलियां लिए ठीक थी। एच.डब्ल्यू. (म.) महिला को समझाती है और प्रोत्साहित करती है कि वह गोलियां लेती रहे।

रोल–प्ले 3 :

बच्चे में कुपोषण की पहचान करना

पात्र : मां

कुपोषित बच्चा

एच.डब्ल्यू. (म.)

मां यह बताती है कि उसे इस पर विष्वास है कि उसका बच्चा कैसे बीमार हो गया। बच्चे में क्वाशिओरकर बीमारी के लक्षण दिखते हैं, और वह बेचैन और परेशान है। एच.डब्ल्यू. (म.) बीमारी के लक्षण दिखाती है और समझाती है कि यह बीमारी कैसे होती है और क्या करना चाहिए कि बच्चा ठीक हो जाए और फिर से वह इस बीमारी का शिकार न हो।

रोल–प्ले 4

परिवार के आहार के तरीके को बदलना

पात्र : मां

पिता जी

दादी

एच.डब्ल्यू. (म.)

इसका लक्ष्य यह दिखाना है कि परिवार के सदस्यों के विभिन्न भ्रमों और इच्छाओं को कैसे जीता जा सकता है। पिताजी को ऐसा भोजन चाहिए जो उन्हें अच्छा लगता है। मां उसे अपने कुपोषित बच्चे की वजह से बदलना चाहती है। दादी आपत्ति करती है और कहती है कि कुछ खाद्य पदार्थ बच्चे के लिए खराब हैं। एच.डब्ल्यू. (म.) धीरे से मदद करते हुए एक ऐसा तरीक़ा ढूंढ़ती है जो कि परिवार की संस्कृति के अन्दर हो और जिसके लिए परिवार के सदस्य सहमत हों। यहां गाने, हंसी–मज़ाक व कहावतों का इस्तेमाल कर सकते हैं।

रोल–प्ले 5 :

पात्र : एक मां अपने 9 महीने के बच्चे के साथ जिसका वज़न नहीं बढ़ रहा है।
एच.डब्ल्यू. (म.)

एच.डब्ल्यू. (म.) को मां को यह मनवाना चाहिए कि बच्चे को ठोस आहार की ज़रूरत है, लेकिन मां यह दबाव देती है कि बच्चा तंदरुस्त है और उसका दूध पर्याप्त है। मां अपने बच्चे का वज़न न बढ़ना स्वाभाविक मानती है जो कि हर बच्चे को होता है। उसकी यह समझ नहीं आता कि यह टीकाकरण और दूसरी क्रियाओं से कैसे जुड़ा हुआ है। एच.डब्ल्यू. (म.) उसे यह मनवाने की कोशिश करती है कि उसके बच्चे को स्वस्थ और ताकतवर होने के लिए किन चीज़ों की ज़रूरत है और वह मां को जो भी करना ज़रूरी है उसमें उसकी मदद करने के लिए हमेशा तैयार है।

परिशिष्ट 2

पोषण माह में आँगनबाड़ी कार्यकत्री 10 नमक के नमूनों (10 में से 5 नमूने गर्भवती महिला के घर से होंगे और 5 नमूने शिशु के घर से होंगे) में आयोडीन की जाँच साप्ताहिक पोषण एवं स्वास्थ्य दिवस (शनिवार) को करेगी। यह जाँच टेस्ट किट के द्वारा की जायेगी।

आयोडीन युक्त पिसे नमक (कम से कम 15 पी.पी.एम.) का पूरा परिवार नियोजन रूप से प्रयोग करे। ढेला नमक को प्रयोग में न लायें क्योंकि आयोडीन धोने पर बह जाता है। आयोडीन हमारे मानसिक और शारीरिक स्वास्थ्य के लिए और घेंघा रोग से बचने के लिए बहुत जरूरी है।

परीक्षण विधि

- आधा–एक चम्मच नमक टेस्ट करने के लिये लें।
- परीक्षण घोल (सफेद ढक्कन) की शीशी की सील को एक सुई से छेद करके खोल दें।
- इस शीशी की एक बूँद नमक पर डालें।
- यदि नमक में आयोडीन नहीं है तो नमक के रंग में कोई परिवर्तन नहीं आयेगा।
- नमक में मौजूद आयोडेट के हिसाब से नमक हल्का या गहरा नीला या गहरा बैंगनी हो जायेगा।
- नमक को इस बदले रंग की तुलना रंगीन चार्ट से करें और आयोडेट की मात्रा की जाँच करें।
- अगर नमक में अल्काली एजेन्ट मौजूद होंगे तो नमक में आयोडेट होते हुए भी नमक का रंग इस परीक्षण घोल की बूँद से नहीं बदलेगा। अगर नमक के रंग में बदलाव दिखाई नहीं पड़ता है तो नीचे दी गयी विधि के अनुसार नमक की फिर से जाँच करें।
- आधा–एक चम्मच नमक लें।
- पुर्नपरीक्षण घोल (लाल ढक्कन) की एक बूँद नमक पर डालें।
- उसी स्थान पर परीक्षण घोल (सफेद ढक्कन) की एक बूँद भी डाल दें।
- यदि नमक में आयोडीन नहीं है तो नमक के रंग में फिर कोई परिवर्तन नहीं आयेगा।

- अगर आयोडेट मौजूद होंगे तो रंग में बदलाव दिखायी पड़ेगा। इस रंग की रंगीन चार्ट से तुलना करें। जॉच के नतीजे को निम्न प्रकार से नोट करिये– शून्य, 15 पी.पी.एम. से कम, 15 पी.पी.एम. या अधिक।

नोट :

1. घर में उपयोग किये जाने वाले नमक में आयोडीन की मात्रा कम से कम 15 पी.पी.एस. होनी चाहिये।
2. सील खोलने के बाद 180 दिन के अन्दर ही उस शीशी के घोल का इस्तेमाल करें।
3. इस्तेमाल करने के पहले अच्छी तरह शीशी को हिलायें।
4. अति निश्चित मात्रा निरूपण के लिए रासायनिक विश्लेषणं सम्बन्धित जाँच की संस्तुति की जाती है।
5. मुँह में इस्तेमाल के लिए नहीं हैं।

नमक के दस नमूनों की जाँच के परिणामों की तालिका

नमूना संख्या	शून्य	15 पी.पी.एम. से कम	15 पी.पी.एम. / 15 पी.पी.एम. से अधिक
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

परिशिष्ट 3

प्रश्न प्रपत्र – 1

रिक्त स्थान

1. प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट और वसा
2. विटामिन और मिनरल
3. हीमोग्लोबिन
4. प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट, वसा, विटामिन और मिनरल (खनिज)
5. आयरन (लौह)

सही (स) और गलत (ग)

1. ग	2. ग	3. ग	4. स	5. ग	6. स
7. स	8. स	9. स	10. ग		

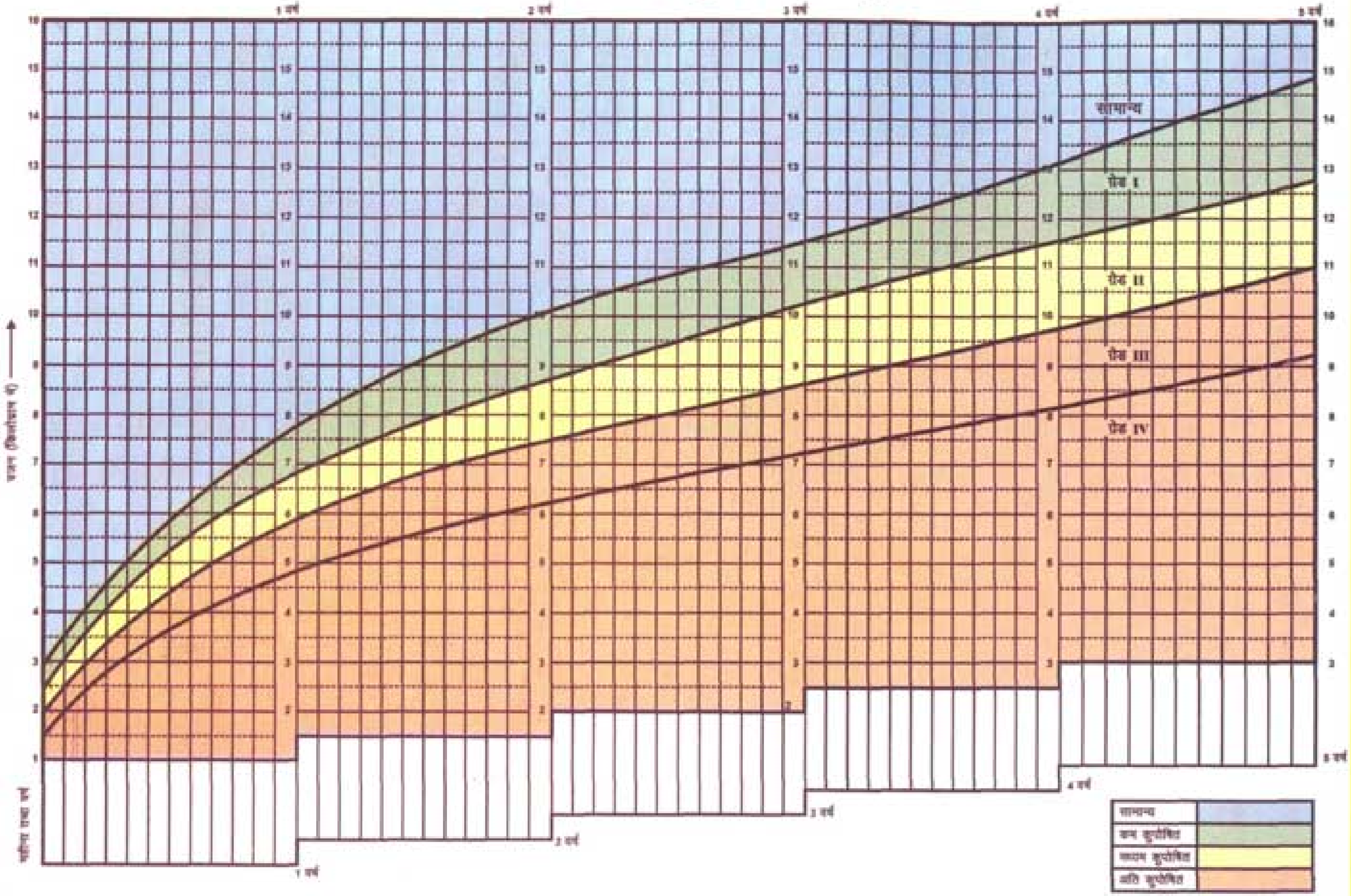
प्रश्न प्रपत्र 2

1. (2)	2. (3)	3. (2)	4. (1)	5. (1)	6. (3)
7. (1)	8. (1)	9. (3)	10. (3)	11. (2)	12. (4)
13. (3)	14. (4)	15. (1)			

सारणी-1 वजन रेखा का झुकाव		
वजन रेखा का झुकाव ऊपर की तरफ	⁄	बच्चे के वजन में वृद्धि हो रही है।
पूर्ववत्	——	बच्चे का वजन पहले जैसा ही है।
वजन रेखा नीचे की तरफ	\	बच्चे का वजन घट रहा है।

सारणी-2 वृद्धि निगरानी चार्ट के पोषण स्तर के अनुसार पोषण व स्वास्थ्य सलाह		
नीले रंग में	सामान्य पोषित बच्चा	● माँ को अच्छी आदतों के लिये बधाई दें, तथा उनको जारी रखने के लिये कहें। ● बच्चे के टीकाकरण के बारे में पूछें तथा उपयुक्त सलाह दें। ● बच्चे से सम्बन्धित साफ सफाई की आदतों के बारे में पूछें तथा उपयुक्त सलाह दें।
हरे रंग में	कम कुपोषित बच्चा ग्रेड-I	● माँ को अवगत करायें कि बच्चे में कुपोषण की शुरुआत हो चुकी है, परन्तु कुछ सावधानियाँ बरतने से तथा पोषण आदतों पर ध्यान देने से बच्चे को सामान्य पोषण की श्रेणी में लाया जा सकता है। ● माँ से बच्चे के पोषण तथा टीकाकरण, स्वास्थ्य सम्बन्धी जानकारी लें तथा उचित सलाह दें। ● माँ को अन्त में बतायें कि उपरोक्त सलाहों का न पालन करने से बच्चा अतिकुपोषण की श्रेणी में जा सकता है।
पीले रंग में	मध्यम कुपोषित बच्चा ग्रेड-II	● माँ को सावधान करें की बच्चा मध्यम कुपोषण की श्रेणी में है जरा सी भी लापरवाही उसको अति कुपोषण की श्रेणी में ला सकती है जिसमें बच्चे की मृत्यु की सम्भावना 6-9 गुना अधिक होती है। ● माँ को बच्चे से सम्बन्धित स्वास्थ्य, पोषण जानकारी दें। टीकाकरण स्तर देखें। बच्चे को स्वास्थ्य सलाह के लिये ए.एन.एम./प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्र भेजें।
नारंगी रंग में	अति कुपोषित बच्चा ग्रेड-III एवं IV	● परिवार को बच्चे के लिये तुरन्त चिकित्सीय परामर्श की सलाह दें। ● बच्चे के अस्पताल में भर्ती होने की आवश्यकता हो सकती है।

जन्म से 5 वर्ष तक की आयु के बच्चे का वृद्धि चार्ट



पालन-पोषण

गर्भवती को आयरन की सौ गोलियाँ दो,
उसे और धात्री माता को पोषहार दो।
जन्म का पंजीकरण कराओ,
शिशु को स्वस्थ बनाओ।
नवजात का वजन कराकर,
पोषण कार्ड पर लिखवाओ।
शुरू के छः माह तक
केवल मां का दूध पिलाओ।
माँ का दूध है पूरा भोजन
पाकर शिशु का खिलता तन–मन।
छः माह के बाद शिशु को,
अर्ध ठोस आहार खिलाओ।
घर का बना खाना दो शिशु को,
साफ–सफाई से उसे खिलाओ।
समय से टीकाकरण कराकर,
छः बीमारियों से उसे बचाओ।
नौ माह का शिशु होने पर,
विटामिन 'ए' की खुराक पिलाओ।
पोषण स्वास्थ्य की शिक्षा पाओ।
मुख्य पोषाहार अपनाकर,
कुपोषण को जड़ से मिटाओ।

– फुलवारी से साभार