

# Dietetics and Therapeutic Nutrition (Major Core)

## B.A. VI semester (NEP 2020)

### Unit II

#### **SPECIAL FEEDING METHODS**

The special feeding methods depend on the type of disease, the patient's conditions and his tolerance to food. The different modes of feeding patients are 1. Enteral 2. Parenteral

#### **Enteral**

By definition enteral means 'within or by the way of the gastrointestinal tract.' As far as possible, the patient should be encouraged to ingest food through the oral route. Supplements may be added whenever necessary. The foods are administered via a tube and hence enteral feeding is also called tube feeding.

#### **Tube feeding**

Tube feeding may be advised where the patient is unable to eat but the digestive system is functioning normally. Full fluid diets or commercial formulas may be administered through this route.

The tube may be passed through the nose into the stomach (nasogastric), duodenum (nasoduodenal) or jejunum (nasojejunal).

When there is an obstruction in the oesophagus, enteral feeding is done by passing a tube surgically through an incision in the abdominal wall into the stomach (gastrostomy), duodenum (duodenostomy) or jejunum (jejunostomy).

## TYPES OF FEEDING TUBES:



Through  
the nose



Through  
the mouth



Directly to the  
digestive system

## एंटरल पोषण

कैंसर के इलाज या उसके ठीक होने के दौरान रोगियों को वे सभी कैलोरी और पोषक तत्व नहीं मिल पाते हैं जो उन्हें मुंह से लेने की जरूरत होती है। नली के द्वारा पोषण या एंटरल पोषण, पेट या आंत में डाली ट्यूब के माध्यम से तरल या नुस्खे के रूप में (जैसे, पाउडर वाला बेबी फूड) पोषण देता है। खिलाने वाली नली के माध्यम से कुछ दवाइयां भी दी जा सकती हैं।

आमतौर पर दो तरह से खिलाने वाली नली लगाई जाती हैं:

1. नाक के माध्यम से (ऑपरेशन के बगैर)
2. पेट में एक छोटा सा कट या चीरा (ऑपरेशन) के माध्यम से

सबसे आम खिलाने वाली नलियों में नासोगैस्ट्रिक ट्यूब (एनजी ट्यूब) और गैस्ट्रोस्टोमी ट्यूब (जी ट्यूब) शामिल हैं। पाचन प्रणाली में ट्यूब कैसे और कहां रखा जाता है, इसके आधार पर कई प्रकार के खिलाने वाली नली होते हैं।

कभी-कभी मरीज पर्याप्त कैलोरी या प्रोटीन मुंह से नहीं ले पाता है। इसमें किसी की गलती नहीं है। बच्चों को यह समझाना जरूरी है कि इस तरह का पोषण सजा नहीं है। ज्यादातर बच्चों को खिलाने वाली नली से कोई परेशानी नहीं होती है। बच्चे को ट्यूब छूने या खींचने से रोकना बहुत जरूरी है।

### खिलाने वाली नली के 5 प्रकार हैं:

**नासोगैस्ट्रिक ट्यूब (एनजी ट्यूब)।** एनजी ट्यूब नाक से पेट में डाली जाती है। ट्यूब गले के नीचे और भोजन-नली के माध्यम से पेट में गुजरती है।

**नासोजेजुनल ट्यूब (एनजे ट्यूब)।** एक एनजे ट्यूब एनजे ट्यूब के समान है, लेकिन यह ट्यूब पेट से छोटी आंत तक जाती है।

**गैस्ट्रोस्टोमी ट्यूब (जी ट्यूब)।** जी ट्यूब को त्वचा में एक छोटा चीरा लगाकर डाला जाता है। यह ट्यूब पेट की दीवार से होकर सीधे पेट में जाती है।

**गैस्ट्रोस्टोमी-जेजुनोस्टॉमी ट्यूब (जीजे ट्यूब)।** जीजे ट्यूब को जी ट्यूब की तरह पेट में डाला जाता है, लेकिन यह ट्यूब पेट से होकर छोटी आंत तक पहुंचती है।

**जेजुनोस्टॉमी ट्यूब (जे ट्यूब)।** जे ट्यूब पेट की दीवार के माध्यम से सीधे छोटी आंत में जाती है और इस खिलाने वाली नली को लगाने के लिए एक छोटा चीरा लगाते हैं।

## **Indications for tube feeding**

1. Inability to swallow due to paralysis of muscles of swallowing (diphtheria, poliomyelites)
2. Unwillingness to eat.
3. Persistent anorexia requiring forced feeding.
4. Semiconscious or unconscious patients.
5. Severe malabsorption requiring administration of unpalatable formula.
6. Short bowel syndrome.

Babies of very low birth weight.

## **Enteral feeds**

The types of feeds that can be administered through a tube include:

### **1. Blenderized food**

This is prepared for patients who cannot chew and swallow due to cancer of the oral cavity, larynx or oesophagus.

### **2. Polymeric mixtures**

Polymeric mixtures contain intact protein, fat and carbohydrate of high molecular weight and are thus lower in osmolarity and require normal digestive juices.

### **3. Elemental diets**

Elemental diets are commercially predigested mixtures of amino acids, dextrans, sugars, electrolytes, vitamins and minerals with small amounts of fat. They are free of lactose and can be easily administered.

The main indication for elemental diets is short bowel syndrome, till functional regeneration occurs in the residual bowel. These diets are used as alternatives to intravenous feeding.

## Parenteral Nutrition

The delivery of nutrients directly into the circulation through the peripheral or central vein is termed as parenteral nutrition. This can be total or supplemental.

The total sustenance of increased nutritional requirements through intravenous feeding has been termed Total Parenteral Nutrition (TPN). When parenteral nutrition provides 30-50% of the total daily nutrients it is termed partial parenteral nutrition. Intravenous feeding is best used in conditions when the patient cannot eat, will not eat, should not eat, cannot eat enough or cannot be fed adequately by tube feeding.



## Parenteral feed solutions

The peripheral vein solution should be of less than 600 mOsm, as higher osmolarity results in thrombosis and inflammation of the vein. The parenteral feed solutions contain;

1. glucose
2. emulsified fat
3. crystalline amino acids
4. vitamins
5. electrolytes - Sodium, chlorine, phosphorus, potassium, calcium and magnesium
6. trace elements - zinc, copper, chromium, manganese and iodine
7. water

## Advantages of enteral feeding over intravenous feeding

1. Convenient to administer.
2. Inexpensive.
3. No hospitalization.
4. No sterilization of tubes or nutrient.
5. Expert supervision not necessary.
6. Easily tolerated.
7. Avoids catheter related sepsis and infections.
8. Avoids metabolic disturbances.

**पेरेंटेरल न्यूट्रिशन** जिसे अक्सर टोटल पेरेंटेरल न्यूट्रिशन (total parenteral nutrition) कहा जाता है। यह एक मेडिकल टर्म है जिसमें विशेष प्रकार के फूड को वेन (intravenously) के द्वारा शरीर में पहुंचाया जाता है। इस ट्रीटमेंट का लक्ष्य कुपोषण को रोकना और किसी विशेष कंडिशन का इलाज करना है। टोटल पेरेंटेरल न्यूट्रिशन में पोषक तत्वों जैसे कि कार्बोहाइड्रेड, प्रोटीन, फैट, विटामिन्स, मिनेरल्स और इलेक्ट्रोलाइट्स को लिक्विड फॉर्म में बॉडी में भेजा जाता है। कुछ लोग टोटल पेरेंटेरल न्यूट्रिशन में सप्लिमेंट्स का यूज करते हैं। जिसमें एक ट्यूब को पेट या छोटी आंत के अंदर लगाया जाता है। वयस्क, बच्चे और हाल ही में जन्में बच्चे टीपीएन (TPN) का लाभ ले सकते हैं।

वयस्कों और बच्चों को इस ट्रीटमेंट की जरूरत तब होती है जब वे भोजन से सही मात्रा में न्यूट्रिशन प्राप्त नहीं कर पाते। ऐसा सामान्यतः क्रोहन डिजीज (Crohn's disease) और अल्सरेटिव कोलाइटिस (Ulcerative colitis) (जो गंभीर डायरिया का कारण बनता है) आदि में होता है। शिशुओं (infants) में टीपीएन (टोटल पेरेंटेरल न्यूट्रिशन) का उपयोग तब किया जाता है जब वे मुंह से फूड और लिक्विड को ग्रहण नहीं कर पाते। इसके साथ ही प्रीमैच्योर और बीमार बच्चों को भी इस तरह पोषण दिया जाता है।