

ArivArk Daily One Topic Series / தினம் ஒரு தலைப்பு
Vitamins and Deficiency Diseases
வைட்டமின்களும் குறைபாட்டு நோய்களும்

Prelims: General Science, Biology / பொது அறிவியல், உயிரியல்

What are vitamins? வைட்டமின்கள் என்றால் என்ன?

Vitamins are vital nutrients needed in **minute quantities** to perform specific physiological and biochemical functions.

குறிப்பிட்ட உடலியல், உயிர்வேதியியல் செயல்களைச் செய்ய மிகக் குறைந்த அளவில் தேவைப்படும் இன்றியமையாத ஊட்டச்சத்துகள் வைட்டமின்கள்.

Dr. Funk introduced the term vitamin. **Vitamin A** got the first letter of the alphabet because it was the **first vitamin discovered**.

வைட்டமின் என்ற சொல்லை அறிமுகப்படுத்தியவர் டாக்டர் ஃபங்க். முதன்முதலில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டதால் வைட்டமின் A-க்கு ஆங்கில அகரவரிசையின் முதல் எழுத்து வழங்கப்பட்டது.

Vitamin D: the sunshine vitamin வைட்டமின் D: சூரிய ஒளி வைட்டமின்

Human skin can make Vitamin D when exposed to sunlight, especially in the early morning: the sun rays turn **dehydrocholesterol** in the skin into Vitamin D. So Vitamin D is called the **sunshine vitamin**.

சூரிய ஒளி (குறிப்பாக அதிகாலை வெயில்) தோலில் படும்போது, தோலில் உள்ள டிஹைட்ரோ கொலஸ்ட்ரால் வைட்டமின் D ஆக மாறுகிறது. எனவே வைட்டமின் D சூரிய ஒளி வைட்டமின் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

Vitamin D improves bone strength by helping the body to absorb **calcium**.

கால்சியத்தை உடல் உறிஞ்ச உதவுவதன் மூலம் வைட்டமின் D எலும்புகளை வலுவாக்குகிறது.

Two groups இரண்டு வகைகள்

Group வகை	Vitamins வைட்டமின்கள்	Memory trick நினைவில் கொள்ள
Fat soluble கொழுப்பில் கரையும்	A, D, E, K	Say "ADEK" (அடேக்) "அடேக்" என்று சொல்லிப் பாருங்கள்
Water soluble நீரில் கரையும்	B group and C B தொகுதி மற்றும் C	B and C go with water B, C நீரில் கரையும்

Fat soluble vitamins கொழுப்பில் கரையும் வைட்டமின்கள்

Vitamin வைட்டமின்	Sources கிடைக்கும் உணவுகள்	Deficiency disease குறைபாட்டு நோய்	Symptoms அறிகுறிகள்
Vitamin A (Retinol) வைட்டமின் A (ரெட்டினால்)	Carrot, papaya, leafy vegetables, fish liver oil, egg yolk, liver, dairy products கேரட், பப்பாளி, இலை வகைக் காய்கறிகள், மீன் கல்லீரல் எண்ணெய், முட்டையின் மஞ்சள் கரு, கல்லீரல், பால் பொருட்கள்	Xerophthalmia; Nyctalopia (night blindness) சீரோப்தால்மியா; நிக்டலோபியா (மாலைக்கண் நோய்)	Dry cornea, unable to see in dim light, scaly skin உலர்ந்த கார்னியா, மங்கிய வெளிச்சத்தில் பார்க்க முடியாமை, செதில் போன்ற தோல்
Vitamin D (Calciferol) வைட்டமின் D (கால்சிக்பெரால்)	Egg, liver, dairy products, fish; made by the skin in sunlight முட்டை, கல்லீரல், பால் பொருட்கள், மீன்; சூரிய வெளிச்சத்தில் தோலில் உருவாகிறது	Rickets (in children) ரிக்டெட்ஸ் (குழந்தைகளில்)	Bow legs, defective ribs, pigeon chest கவட்டைக் கால்கள், குறைபாடுள்ள மார்பெலும்புகள், புறா போன்ற மார்பு

Vitamin வைட்டமின்	Sources கிடைக்கும் உணவுகள்	Deficiency disease குறைபாட்டு நோய்	Symptoms அறிகுறிகள்
Vitamin E (Tocopherol) வைட்டமின் E (டோகோஃபெரால்)	Whole wheat, meat, vegetable oil, milk முழு கோதுமை, இறைச்சி, தாவர எண்ணெய், பால்	Sterility in rats, reproductive abnormalities எலிகளில் மலட்டுத்தன்மை, இனப்பெருக்கக் கோளாறுகள்	Sterility மலட்டுத்தன்மை
Vitamin K (from quinone) வைட்டமின் K (குயினோனிலிருந்து)	Leafy vegetables, soyabeans, milk இலை வகைக் காய்கறிகள், சோயாபீன்ஸ், பால்	Blood clotting is prevented இரத்தம் உறைதல் நடைபெறாது	Excessive bleeding due to delayed clotting இரத்தம் தாமதமாக உறைவதால் அதிக இரத்தப்போக்கு

Water soluble vitamins நீரில் கரையும் வைட்டமின்கள்

Vitamin வைட்டமின்	Sources கிடைக்கும் உணவுகள்	Deficiency disease குறைபாட்டு நோய்	Symptoms அறிகுறிகள்
Vitamin B1 (Thiamine) வைட்டமின் B1 (த்யமின்)	Whole grains, yeast, eggs, liver, sprouted pulses முழு தானியங்கள், ஈஸ்ட், முட்டை, கல்லீரல், முளைகட்டிய பருப்பு வகைகள்	Beriberi பெரிபெரி	Nerve damage, weak muscles, paralysis நரம்புச் சிதைவு, தசைகள் வலிமை இழத்தல், பக்கவாதம்

Vitamin வைட்டமின்	Sources கிடைக்கும் உணவுகள்	Deficiency disease குறைபாட்டு நோய்	Symptoms அறிகுறிகள்
Vitamin B2 (Riboflavin) வைட்டமின் B2 (ரிபோஃபிளேவின்)	Milk, eggs, liver, green vegetables, whole grains பால், முட்டை, கல்லீரல், பச்சைக் காய்கறிகள், முழு தானியங்கள்	Ariboflavinosis (Cheilosis) அரிபோஃபிளேவினோசிஸ் (கீலியாசிஸ்)	Eye irritation, dry skin, cracks at the corners of the mouth கண் எரிச்சல், உலர்ந்த தோல், வாயின் ஓரங்களில் வெடிப்பு
Vitamin B3 (Niacin) வைட்டமின் B3 (நியாசின்)	Milk, eggs, liver, lean meat, groundnuts, bran பால், முட்டை, கல்லீரல், கொழுப்பற்ற இறைச்சி, நிலக்கடலை, தவிடு	Pellagra பெல்லாக்ரா	Skin inflammation, loss of memory, diarrhoea தோல் அழற்சி, நினைவாற்றல் இழப்பு, வயிற்றுப்போக்கு
Vitamin B6 (Pyridoxine) வைட்டமின் B6 (பைரிடாக்சின்)	Meat, fish, eggs, germs of grains, rice polishings இறைச்சி, மீன், முட்டை, தானியங்களின் முளை, அரிசி தவிடு	Dermatitis டெர்மடைட்டிஸ் (தோல் அழற்சி)	Scaly skin, nervous disorders செதில் போன்ற தோல், நரம்புக் கோளாறுகள்
Vitamin B12 (Cyanocobalamin) வைட்டமின் B12 (சயனோகோபாலமின்)	Milk, meat, liver, pulses, cereals, fish பால், இறைச்சி, கல்லீரல், பருப்பு வகைகள், தானியங்கள், மீன்	Pernicious anaemia பெர்னீசியஸ் இரத்தசோகை	Fewer red blood cells, damage to the spinal cord இரத்த சிவப்பணு உற்பத்தி குறைதல், தண்டுவடச் சிதைவு

Vitamin வைட்டமின்	Sources கிடைக்கும் உணவுகள்	Deficiency disease குறைபாட்டு நோய்	Symptoms அறிகுறிகள்
Vitamin C (Ascorbic acid) வைட்டமின் C (அஸ்கார்பிக் அமிலம்)	Leafy vegetables, sprouts, gooseberry (amla), lemon, orange இலை வகைக் காய்கறிகள், முளைகட்டிய பயறு, நெல்லிக்காய், எலுமிச்சை, ஆரஞ்சு	Scurvy ஸ்கர்வி	Swollen, bleeding gums; slow healing of wounds; malformed teeth and bones வீங்கிய, இரத்தம் கசியும் ஈறுகள்; காயங்கள் தாமதமாக ஆறுதல்; பற்கள், எலும்புகள் சரியாக வளராமை

Remember in one line ஒரே வரியில் நினைவில் கொள்ள

Vitamin வைட்டமின்	Disease நோய்
A	Night blindness மாலைக்கண் நோய்
D	Rickets ரிக்டெட்ஸ்
K	Blood does not clot இரத்தம் உறையாது
B1	Beriberi பெரிபெரி
B3	Pellagra பெல்லாக்ரா
B12	Pernicious anaemia பெர்னீசியஸ் இரத்தச்சோகை
C	Scurvy ஸ்கர்வி

Practice MCQs பயிற்சி வினாக்கள்

1. Which vitamin is called the sunshine vitamin?

சூரிய ஒளி வைட்டமின் என்று அழைக்கப்படுவது எது?

(A) Vitamin A

வைட்டமின் A

(C) Vitamin D

வைட்டமின் D

(B) Vitamin C

வைட்டமின் C

(D) Vitamin K

வைட்டமின் K

2. Night blindness (nyctalopia) is caused by the deficiency of

மாலைக்கண் நோய் எந்த வைட்டமின் குறைபாட்டால் ஏற்படுகிறது?

(A) Vitamin B1

வைட்டமின் B1

(C) Vitamin D

வைட்டமின் D

(B) Vitamin A

வைட்டமின் A

(D) Vitamin E

வைட்டமின் E

3. Which group contains only fat soluble vitamins?

கொழுப்பில் கரையும் வைட்டமின்கள் மட்டும் உள்ள தொகுப்பு எது?

(A) B and C

B மற்றும் C

(C) C, D, E, K

(B) A, B, C, D

(D) A, D, E, K

4. Scurvy is caused by the deficiency of

ஸ்கர்வி எந்த வைட்டமின் குறைபாட்டால் ஏற்படுகிறது?

(A) Vitamin C

வைட்டமின் C

(C) Vitamin K

வைட்டமின் K

(B) Vitamin B12

வைட்டமின் B12

(D) Vitamin A

வைட்டமின் A

5. Beriberi is caused by the deficiency of

பெரிபெரி எந்த வைட்டமின் குறைபாட்டால் ஏற்படுகிறது?

(A) Vitamin B3

வைட்டமின் B3

(C) Vitamin B1

வைட்டமின் B1

(B) Vitamin B12

வைட்டமின் B12

(D) Vitamin C

வைட்டமின் C

6. Pellagra is a deficiency disease of

பெல்லாக்ரா எந்த வைட்டமின் குறைபாட்டு நோய்?

(A) Niacin (B3)

நியாசின் (B3)

(C) Retinol (A)

ரெட்டினால் (A)

(B) Thiamine (B1)

தயமின் (B1)

(D) Calciferol (D)

கால்சிக்பெரால் (D)

7. Delayed blood clotting is due to the deficiency of

இரத்தம் தாமதமாக உறைவது எந்த வைட்டமின் குறைபாட்டால்?

(A) Vitamin E

வைட்டமின் E

(C) Vitamin B6

வைட்டமின் B6

(B) Vitamin K

வைட்டமின் K

(D) Vitamin D

வைட்டமின் D

8. The term "vitamin" was introduced by

"வைட்டமின்" என்ற சொல்லை அறிமுகப்படுத்தியவர்

(A) Louis Pasteur

லூயி பாஸ்டர்

(C) Edward Jenner

எட்வர்ட் ஜென்னர்

(B) Robert Koch

ராபர்ட் கோச்

(D) Dr. Funk

டாக்டர் ஃபங்க்

Answer key / விடைகள்: 1 C, 2 B, 3 D, 4 A, 5 C, 6 A, 7 B, 8 D

Source: 9th Science, Unit 21 Nutrition and Health, p.248 and 249 (Table 21.2).

ஆதாரம்: 9-ஆம் வகுப்பு அறிவியல், அலகு 21 ஊட்டச்சத்தும் உடல்நலமும், பக்கம் 248, 249 (அட்டவணை 21.2).