

## ভিটামিন কী?

ভিটামিন হলো এমন জৈব পদার্থ যা শরীরের স্বাভাবিক কাজের জন্য অল্প পরিমাণে দরকার, কিন্তু শরীর নিজে তৈরি করতে পারে না। তাই খাবার থেকে সংগ্রহ করতে হয়।

## শ্রেণিবিন্যাস

### সেহে দ্রবণীয় Fat Soluble

**A, D, E, K**

- চর্বিতে সাথে শোষিত হয়
- লিভার ও চর্বি কলায় জমা থাকে
- প্রতিদিন খাওয়া জরুরি নয়
- অতিরিক্ত খেলে বিষক্রিয়া হতে পারে

### পানিতে দ্রবণীয় Water Soluble

**B Complex, C**

- প্রস্রাবে বের হয়ে যায়
- শরীরে জমা থাকে না
- প্রতিদিন খেতে হয়
- বিষক্রিয়া সাধারণত হয় না

## ভিটামিন A – রেটিনল

### উৎস

- **প্রাণিজ:** কড মাছের তেল, যকৃৎ, ডিম, দুধ, মাখন
- **উদ্ভিজ্জ:** গাজর, মিষ্টি কুমড়া, পালংশাক, লালশাক, আম, পাকা পেঁপে

### কাজ

- রাতের দৃষ্টিশক্তি রক্ষা করে
- ত্বক ও মিউকাস মেমব্রেন সুস্থ রাখে
- হাড় ও দাঁতের গঠনে সাহায্য করে
- রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা বাড়ায়
- স্বাভাবিক বৃদ্ধিতে সাহায্য করে

### অভাবের রোগ

- **রাতকানা** – সবচেয়ে প্রথম লক্ষণ
- জেরোফথ্যালমিয়া (চোখ শুকিয়ে যায়)
- কেরাটোম্যালেশিয়া (অন্ধত্ব হতে পারে)
- ত্বক খসখসে হয়

### দৈনিক চাহিদা (RDA)

**৮০০-১০০০ RE**

প্রাপ্তবয়স্কদের জন্য

## ভিটামিন D – কোলিক্যালসিফেরল

### উৎস

- **সূর্যের আলো** – সবচেয়ে বড় উৎস (ত্বকে তৈরি হয়)
- তেলমুহূন্ধ মাছ, ডিমের কুসুম
- দুধ, মাখন, যকৃৎ

### কাজ

- ক্যালসিয়াম ও ফসফরাস শোষণে সাহায্য করে
- হাড় ও দাঁত মজবুত করে
- রক্তে ক্যালসিয়ামের মাত্রা ঠিক রাখে

### অভাবের রোগ

- **শিশুদের:** রিকেটস – হাড় বাঁকা হয়
- **বৃদ্ধদের:** অস্টিওম্যালেশিয়া – হাড় নরম হয়

### দৈনিক চাহিদা (RDA)

**৬০০ IU**

প্রাপ্তবয়স্কদের জন্য

**সাবধান:** অতিরিক্ত ভিটামিন D খেলে কিডনি ও হৃদপিণ্ডে ক্যালসিয়াম জমে ক্ষতি হতে পারে।

## ভিটামিন E – টোকোফেরল

### উৎস

- উদ্ভিজ্জ: তেল (সানফ্লাওয়ার, পাম, কর্ন অয়েল)
- বাদাম, সবুজ শাকসবজি
- ডিমের কুসুম, অঙ্কুরিত শস্য

### কাজ

- শক্তিশালী অ্যান্টিঅক্সিডেন্ট – কোষ রক্ষা করে
- ধমনিতে চর্বি জমতে দেয় না
- প্রজনন ক্ষমতা রক্ষা করে
- ত্বক সুস্থ রাখে

### অভাবের রোগ

- অকাল গর্ভপাত, প্রজনন সমস্যা
- সূক্ষ্ম খাবার খেলে সাধারণত অভাব হয় না

### দৈনিক চাহিদা (RDA)

**৮-১০ mg**

## ভিটামিন K – ফাইলোকুইনোন

### উৎস

- সবুজ শাকসবজি (পালংশাক, বাঁধাকপি)
- ডিমের কুসুম, যকৃৎ
- অস্ত্রের ব্যাকটেরিয়া – শরীরে নিজেই তৈরি হয়

### কাজ

- রক্ত জমাট বাঁধতে সাহায্য করে
- হাড়ের গঠনে ভূমিকা রাখে

### অভাবের রোগ

- রক্তপাত বন্ধ না হওয়া
- নবজাতক বিশেষভাবে দেওয়া হয়

### দৈনিক চাহিদা (RDA)

**৭০-১৪০ µg**

## ভিটামিন B Complex – পানিতে দ্রবণীয়

ভিটামিন	উৎস	কাজ	অভাবের রোগ	RDA
<b>B<sub>1</sub> থায়ামিন</b>	টেকিছটা চাল, ডাল, বাদাম, যকৃৎ, ডিম	শক্তি উৎপাদন, ঝায় পরিচালনা	<b>বেরিবেরি</b> – ঝায় দুর্বলতা, হৃদরোগ	১.৫-২ mg
<b>B<sub>2</sub> রাইবোফ্লাভিন</b>	যকৃৎ, দুধ, ডিম, সবুজ শাকসবজি	বিপাকীয় কাজে সাহায্য করে	ঠোটের কোণে ফাটল, জিভে ঘা, চেইলেসিস	১.৫-২ mg
<b>B<sub>3</sub> নিয়াসিন</b>	মাংস, যকৃৎ, আটা, ডাল, বাদাম	শক্তি বিপাকে কো-এনজাইম	<b>পেলেগ্রা</b> – ত্বকে প্রদাহ, ডায়রিয়া, স্মৃতিহ্রংশ (3D)	১৬-২০ mg
<b>B<sub>6</sub> প্যান্টোথেনিক অ্যাসিড</b>	প্রায় সব খাবারে পাওয়া যায়	ফ্যাটি অ্যাসিড বিপাক	হাত-পায়ে জ্বালা (Burning foot syndrome)	৫-১০ mg
<b>B<sub>8</sub> পাইরিডক্সিন</b>	চাল, মাছ, মাংস, শাকসবজি, ডিমের কুসুম	অ্যামিনো অ্যাসিড বিপাক, হিমোগ্লোবিন তৈরি	রক্তস্ফুলতা (অ্যানিমিয়া), বমিভাব	১.৫-২ mg
<b>B<sub>7</sub> বায়োটিন</b>	যকৃৎ, ডিম, বাদাম, শাকসবজি	বিপাকীয় বিক্রিয়ায় সাহায্য করে	চর্মরোগ, চুল পড়া	২০০ µg
<b>B<sub>9</sub> ফলিক অ্যাসিড</b>	সবুজ শাকসবজি, ডাল, বাদাম, যকৃৎ	DNA তৈরি, লাল রক্তকণিকা গঠন	মেগালোব্লাস্টিক অ্যানিমিয়া; গর্ভে নিউরাল টিউব ফ্রাট (স্পাইনা বিফিডা)	৪০০ µg (গর্ভকালে ৮০০ µg)
<b>B<sub>12</sub> কোবালামিন</b>	শুধু প্রাণিজ – মাছ, মাংস, দুধ, ডিম, যকৃৎ	DNA তৈরি, ঝায়র আবরণ রক্ষা	মেগালোব্লাস্টিক অ্যানিমিয়া + ঝায়বিক সমস্যা	৩ µg

**B<sub>12</sub> বিশেষ তথ্য:** শুধু প্রাণিজ খাবারে পাওয়া যায়। তাই যারা মাছ-মাংস-ডিম-দুধ একেবারে খান না, তাদের B<sub>12</sub> অভাব হওয়ার ঝুঁকি বেশি।

## ভিটামিন C – অ্যাসকরবিক অ্যাসিড

### উৎস

- আমলকী, লেবু, কমলা, পেয়ারা, টমেটো
- কাঁচা মরিচ, ফুলকপি, করলা, ধনেপাতা

**⚠️** রান্না করলে বা শুকালে ভিটামিন C নষ্ট হয়ে যায়।

### কাজ

- কোলাজেন তৈরিতে সাহায্য করে (ক্ষত শুকায়)
- শক্তিশালী অ্যান্টিঅক্সিডেন্ট
- আয়রন শোষণে সাহায্য করে
- রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা বাড়ায়
- দাঁত, হাড়, ত্বক সুস্থ রাখে

### অভাবের রোগ

- **স্কাভি** – দাঁতের মাড়ি দিয়ে রক্ত পড়া, মাড়ি ফোলা
- ক্ষত শুকতে দেরি হয়
- হাড় দুর্বল হয়
- রক্তস্ফুলতা

### দৈনিক চাহিদা (RDA)

**৬০-৮০ mg**

## দ্রুত মনে রাখার চার্ট

ভিটামিন	রাসায়নিক নাম	দ্রবণীয়	অভাবের রোগ
<b>A</b>	রেটিনল / বিটা ক্যারোটিন	সেহে	রাতকানা, জেরোফথ্যালমিয়া
<b>D</b>	কোলিক্যালসিফেরল	সেহে	রিকেটস (শিশু), অস্টিওম্যালেশিয়া (বৃদ্ধ)
<b>E</b>	টোকোফেরল	সেহে	প্রজনন সমস্যা, অকাল গর্ভপাত
<b>K</b>	ফাইলোকুইনোন	সেহে	রক্তপাত বন্ধ না হওয়া
<b>B<sub>1</sub></b>	থায়ামিন	পানিতে	বেরিবেরি
<b>B<sub>2</sub></b>	রাইবোফ্লাভিন	পানিতে	ঠোট ফাট, চেইলেসিস
<b>B<sub>3</sub></b>	নিয়াসিন	পানিতে	পেলেগ্রা (3D – Diarrhea, Dermatitis, Dementia)
<b>B<sub>6</sub></b>	প্যান্টোথেনিক অ্যাসিড	পানিতে	হাত-পায়ে জ্বালা
<b>B<sub>8</sub></b>	পাইরিডক্সিন	পানিতে	রক্তস্ফুলতা
<b>B<sub>7</sub></b>	বায়োটিন	পানিতে	চর্মরোগ, চুল পড়া
<b>B<sub>9</sub></b>	ফলিক অ্যাসিড	পানিতে	মেগালোব্লাস্টিক অ্যানিমিয়া, নিউরাল টিউব ফ্রাট
<b>B<sub>12</sub></b>	কোবালামিন	পানিতে	মেগালোব্লাস্টিক অ্যানিমিয়া + ঝায়বিক সমস্যা
<b>C</b>	অ্যাসকরবিক অ্যাসিড	পানিতে	স্কাভি (মাড়ি থেকে রক্ত)

**💡 মনে রাখা:** "ADEK" – এই ৪টি সেহে দ্রবণীয়। বাকি সব (B ও C) পানিতে দ্রবণীয়।

## বিগত বছরের MCQ – ভিটামিন থেকে

নিচের MCQ গুলো Nursing ও Diploma পরীক্ষায় আসা প্রশ্ন। উত্তর দেখতে অপশনের উপর ক্লিক করুন।

- কোন ফলটি তুলনামূলক ভিটামিন সি সমৃদ্ধ? DN 2023-24  
 ক) তরমুজ  খ) আনারস  
 গ) শসা  ঘ) কাঁঠাল
- 'ভিটামিন ডি' এর অভাবে নিচের কোন রোগ হয়? DN 2023-24  
 ক) রাতকানা  খ) ডায়রিয়া  
 গ) রিকেটস  ঘ) রক্তস্ফুলতা
- কোন ভিটামিন এর অভাবে রাতকানা রোগ হয়? Diploma 2019-20  
 ক) ভিটামিন বি  খ) ভিটামিন ই  
 গ) ভিটামিন এ  ঘ) ভিটামিন সি
- কোনটি পানিতে দ্রবণীয়? Diploma 2016-17  
 ক) ভিটামিন-এ  খ) ভিটামিন-সি  
 গ) ভিটামিন-ডি  ঘ) ভিটামিন-কে
- সূর্যালোকে কোন ভিটামিন থাকে? DN 2014-15  
 ক) ভিটামিন এ  খ) ভিটামিন ই  
 গ) ভিটামিন ডি  ঘ) ভিটামিন সি
- কোন ভিটামিনের অভাবে মুখে ও জিভে ঘা হয়? DN 2019-20  
 ক) ভিটামিন এ  খ) ভিটামিন বি  
 গ) ভিটামিন ডি  ঘ) ভিটামিন সি
- কোন ভিটামিন রক্ত জমাট বাঁধতে সাহায্য করে? Nursing 2014-15  
 ক) ভিটামিন বি  খ) ভিটামিন সি  
 গ) ভিটামিন ডি  ঘ) ভিটামিন কে
- কোনগুলো ভিটামিন 'A'-যুক্ত খাদ্য? Nursing 2014-15  
 ক) মাছ, মাংস, দুধ, ডিম  খ) আমড়া, কাঁচামরিচ, ফুলকপি, পেয়ারা  
 গ) মাখন, ডিমের কুসুম, যকৃৎ, মাছের তেল  ঘ) গাজর, টমেটো, কচুশাক
- কোন ভিটামিন বাতিত সকল খাদ্য উপাদান দুধে পাওয়া যায়? Nursing 2014-15  
 ক) ভিটামিন-C  খ) ভিটামিন-D  
 গ) ভিটামিন-E  ঘ) ভিটামিন-K
- কোন ভিটামিনের অভাবে বন্ধাত্ব দেখা দেয়? Nursing 2014-15  
 ক) ভিটামিন-B<sub>6</sub>  খ) ভিটামিন-E  
 গ) ভিটামিন-B<sub>12</sub>  ঘ) ভিটামিন-K
- মলা মাছে থাকে – Nursing 2014-15  
 ক) ভিটামিন-D  খ) ভিটামিন-K  
 গ) ভিটামিন-A  ঘ) ভিটামিন-E
- ভিটামিন-D পাওয়া যায় – Nursing 2014-15  
 ক) দুধ ও ডিম  খ) আম ও কাঁঠাল  
 গ) টমেটো ও গাজর  ঘ) লাল শাকে ও কচুশাকে
- অ্যাসকরবিক এসিড বলা হয় – Nursing 2014-15  
 ক) ভিটামিন-C কে  খ) ভিটামিন-D কে  
 গ) ভিটামিন-A কে  ঘ) ভিটামিন-B<sub>12</sub> কে
- ভিটামিন E এর অভাবে কি হয়? DN 2018-19  
 ক) বেরিবেরি  খ) হৃদরোগ  
 গ) স্কাভি  ঘ) বন্ধাত্ব
- নিচের কোনটির অভাবে রক্ত স্নাত্য হয়? Diploma 2016-17  
 ক) আয়রন  খ) আর্সেনিক  
 গ) অ্যালুমিনিয়াম  ঘ) কপার
- ক্যালসিয়ামের প্রধান উৎস কোনটি? Diploma 2015-16  
 ক) বাদাম  খ) ঘন  
 গ) দুধ  ঘ) সবকটি
- পুষ্টিগণিতজনিত কোয়াশিয়রকর রোগ হয় – Nursing 2014-15  
 ক) ভিটামিন B এর অভাবে  খ) আমিষের স্বল্পতার কারণে  
 গ) খনিজ লবণের অভাবে  ঘ) শর্করের অভাবে