

## MỤC LỤC

Giới thiệu về xét nghiệm sinh hóa máu

Xét nghiệm chức năng gan

ALT (Alanine Aminotransferase)

AST (Aspartate Aminotransferase)

ALP (Alkaline Phosphatase)

GGT (Gamma-Glutamyl Transferase)

Bilirubin Toàn Phần (Total Bilirubin) và Bilirubin Trực Tiếp (Direct Bilirubin)

Albumin và Total Protein

PT (Prothrombin Time) và INR (International Normalized Ratio)

Xét nghiệm chức năng thận

Creatinine

BUN (Blood Urea Nitrogen)

Cystatin C

Axit Uric (Uric Acid)

eGFR (Estimated Glomerular Filtration Rate)

Xét nghiệm điện giải

Sodium (Na<sup>+</sup>)

Potassium (K<sup>+</sup>)

Chloride (Cl<sup>-</sup>)

Calcium (Ca<sup>2+</sup>)

Magnesium (Mg<sup>2+</sup>)

Phosphate (PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>)

Xét nghiệm chức năng tim

Troponin

CK-MB (Creatine Kinase-MB)

BNP (B-type Natriuretic Peptide)

hs-CRP (High-sensitivity C-reactive Protein)

Xét nghiệm chuyển hóa đường

Glucose

HbA1c (Glycated Hemoglobin)

Insulin

C-peptide

**Xét nghiệm chức năng lipid máu**

Cholesterol toàn phần  
HDL (High-Density Lipoprotein)  
LDL (Low-Density Lipoprotein)  
Triglycerides  
Apolipoprotein A1  
Apolipoprotein B  
Lp(a) (Lipoprotein (a))

**Xét nghiệm chức năng cơ xương**

CK (Creatine Kinase)  
LDH (Lactate Dehydrogenase)  
Myoglobin  
ALD (Aldolase)

**Xét nghiệm chức năng axit - kiềm**

pH máu  
Bicarbonate (HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>)  
Lactate  
Anion gap

**Xét nghiệm vi sinh**

CRP (C-reactive Protein)  
Procalcitonin  
Ferritin  
Serum Iron  
TIBC (Total Iron-Binding Capacity)  
Transferrin Saturation

**Xét Nghiệm Tuyến Giáp**

TSH (Thyroid Stimulating Hormone)  
Free T4 (Thyroxine)  
Free T3 (Triiodothyronine)  
Anti-TPO (Anti-Thyroid Peroxidase Antibody)

**Xét nghiệm khác**

Amylase  
Lipase  
Cortisol  
Vitamin D

Vitamin B12  
Folate

## Giới thiệu về xét nghiệm sinh hóa máu

Khi cầm trên tay kết quả xét nghiệm sinh hóa máu, có thể bạn sẽ tự hỏi những con số và thuật ngữ y khoa ấy có ý nghĩa gì đối với sức khỏe của mình. Đằng sau mỗi chỉ số là một câu chuyện về cơ thể bạn, phản ánh tình trạng sức khỏe hiện tại và cảnh báo những nguy cơ tiềm ẩn. Hiểu đúng và đủ về những kết quả này không chỉ giúp bạn an tâm hơn mà còn là chìa khóa để điều chỉnh chế độ dinh dưỡng, lối sống nhằm tối ưu hóa sức khỏe. Hãy cùng khám phá ý nghĩa của từng chỉ số, tầm ảnh hưởng của chúng đến cơ thể, và tìm ra cách chăm sóc sức khỏe tốt nhất thông qua bài viết này nhé.

## Xét nghiệm chức năng gan

### ALT (Alanine Aminotransferase)

- Ý nghĩa: ALT là enzyme chủ yếu có trong gan, giúp chuyển hóa các amino acid. Mức ALT cao thường chỉ ra tổn thương gan.
- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Có thể do viêm gan, xơ gan, hoặc tổn thương gan do thuốc.
  - Giảm: Thường không có ý nghĩa lâm sàng.
- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Hạn chế rượu, thực phẩm giàu chất béo, tăng cường rau xanh và trái cây.
  - Giảm: Không cần thay đổi chế độ ăn đặc biệt.

### AST (Aspartate Aminotransferase)

- Ý nghĩa: AST là enzyme có trong gan, tim, và cơ. Mức AST cao có thể chỉ ra tổn thương gan hoặc cơ.

- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Có thể do viêm gan, nhồi máu cơ tim, hoặc tổn thương cơ.
  - Giảm: Thường không có ý nghĩa lâm sàng.
- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Hạn chế rượu, thực phẩm giàu chất béo, tăng cường rau xanh và trái cây.
  - Giảm: Không cần thay đổi chế độ ăn đặc biệt.

## ALP (Alkaline Phosphatase)

- Ý nghĩa: ALP là enzyme có trong gan, xương, và ruột. Mức ALP cao có thể chỉ ra bệnh gan hoặc xương.
- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Có thể do bệnh gan, bệnh xương, hoặc tắc nghẽn ống mật.
  - Giảm: Có thể do thiếu hụt kẽm hoặc suy dinh dưỡng.
- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Hạn chế rượu, thực phẩm giàu chất béo, tăng cường rau xanh và trái cây.
  - Giảm: Bổ sung kẽm và các chất dinh dưỡng cần thiết.

## GGT (Gamma-Glutamyl Transferase)

- Ý nghĩa: GGT là enzyme có trong gan và ống mật. Mức GGT cao thường chỉ ra tổn thương gan hoặc tắc nghẽn ống mật.
- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Có thể do viêm gan, xơ gan, hoặc tắc nghẽn ống mật.
  - Giảm: Thường không có ý nghĩa lâm sàng.
- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Hạn chế rượu, thực phẩm giàu chất béo, tăng cường rau xanh và trái cây.
  - Giảm: Không cần thay đổi chế độ ăn đặc biệt.

## Bilirubin Toàn Phần (Total Bilirubin) và Bilirubin Trực Tiếp (Direct Bilirubin)

- Ý nghĩa: Bilirubin là sản phẩm phân hủy của hemoglobin. Mức bilirubin cao có thể chỉ ra bệnh gan hoặc tắc nghẽn ống mật.
- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Có thể do viêm gan, xơ gan, hoặc tắc nghẽn ống mật.
  - Giảm: Thường không có ý nghĩa lâm sàng.
- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Hạn chế rượu, thực phẩm giàu chất béo, tăng cường rau xanh và trái cây.
  - Giảm: Không cần thay đổi chế độ ăn đặc biệt.

## Albumin và Total Protein

- Ý nghĩa: Albumin và tổng protein là các chỉ số đánh giá chức năng gan và tình trạng dinh dưỡng.
- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Thường không có ý nghĩa lâm sàng.
  - Giảm: Có thể do suy dinh dưỡng, bệnh gan, hoặc bệnh thận.
- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Không cần thay đổi chế độ ăn đặc biệt.
  - Giảm: Bổ sung protein và các chất dinh dưỡng cần thiết.

## PT (Prothrombin Time) và INR (International Normalized Ratio)

- Ý nghĩa: PT và INR đánh giá khả năng đông máu. Mức PT và INR cao có thể chỉ ra rối loạn đông máu.
- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Có thể do bệnh gan, thiếu vitamin K, hoặc sử dụng thuốc chống đông.
  - Giảm: Thường không có ý nghĩa lâm sàng.

- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Bổ sung vitamin K, hạn chế rượu.
  - Giảm: Không cần thay đổi chế độ ăn đặc biệt.

## Xét nghiệm chức năng thận

### Creatinine

- Ý nghĩa: Creatinine là sản phẩm phân hủy của creatine phosphate trong cơ. Mức creatinine cao có thể chỉ ra suy thận.
- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Có thể do suy thận, mất nước, hoặc tổn thương cơ.
  - Giảm: Thường không có ý nghĩa lâm sàng.
- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Hạn chế protein, tăng cường rau xanh và trái cây.
  - Giảm: Không cần thay đổi chế độ ăn đặc biệt.

### BUN (Blood Urea Nitrogen)

- Ý nghĩa: BUN là sản phẩm phân hủy của protein. Mức BUN cao có thể chỉ ra suy thận hoặc mất nước.
- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Có thể do suy thận, mất nước, hoặc chế độ ăn giàu protein.
  - Giảm: Có thể do suy dinh dưỡng hoặc bệnh gan.
- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Hạn chế protein, tăng cường rau xanh và trái cây.
  - Giảm: Bổ sung protein và các chất dinh dưỡng cần thiết.

## Cystatin C

- Ý nghĩa: Cystatin C là protein được sản xuất bởi tất cả các tế bào có nhân. Mức cystatin C cao có thể chỉ ra suy thận.
- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Có thể do suy thận.
  - Giảm: Thường không có ý nghĩa lâm sàng.
- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Hạn chế protein, tăng cường rau xanh và trái cây.
  - Giảm: Không cần thay đổi chế độ ăn đặc biệt.

## Axit Uric (Uric Acid)

- Ý nghĩa: Axit uric là sản phẩm phân hủy của purine. Mức axit uric cao có thể chỉ ra bệnh gout hoặc suy thận.
- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Có thể do bệnh gout, suy thận, hoặc chế độ ăn giàu purine.
  - Giảm: Thường không có ý nghĩa lâm sàng.
- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Hạn chế thực phẩm giàu purine như thịt đỏ, hải sản, và rượu.
  - Giảm: Không cần thay đổi chế độ ăn đặc biệt.

## eGFR (Estimated Glomerular Filtration Rate)

- Ý nghĩa: eGFR là chỉ số ước tính chức năng lọc của thận. Mức eGFR thấp có thể chỉ ra suy thận.
- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Thường không có ý nghĩa lâm sàng.
  - Giảm: Có thể do suy thận.
- Chế độ dinh dưỡng:

- Tăng: Không cần thay đổi chế độ ăn đặc biệt.
- Giảm: Hạn chế protein, tăng cường rau xanh và trái cây.

## Xét nghiệm điện giải

### Sodium (Na<sup>+</sup>)

- Ý nghĩa: Sodium là ion chính trong dịch ngoại bào, giúp duy trì cân bằng nước và điện giải.
- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Có thể do mất nước, suy thận, hoặc chế độ ăn giàu muối.
  - Giảm: Có thể do mất nước, suy thận, hoặc chế độ ăn nghèo muối.
- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Hạn chế muối, tăng cường nước.
  - Giảm: Bổ sung muối và nước.

### Potassium (K<sup>+</sup>)

- Ý nghĩa: Potassium là ion chính trong dịch nội bào, giúp duy trì chức năng cơ và thần kinh.
- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Có thể do suy thận, mất nước, hoặc chế độ ăn giàu potassium.
  - Giảm: Có thể do mất nước, suy thận, hoặc chế độ ăn nghèo potassium.
- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Hạn chế thực phẩm giàu potassium như chuối, cam, và khoai tây.
  - Giảm: Bổ sung thực phẩm giàu potassium.

### Chloride (Cl<sup>-</sup>)

- Ý nghĩa: Chloride là ion chính trong dịch ngoại bào, giúp duy trì cân bằng nước và điện giải.
- Ảnh hưởng sức khỏe:

- Tăng: Có thể do mất nước, suy thận, hoặc chế độ ăn giàu muối.
- Giảm: Có thể do mất nước, suy thận, hoặc chế độ ăn nghèo muối.
- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Hạn chế muối, tăng cường nước.
  - Giảm: Bổ sung muối và nước.

## Calcium (Ca<sup>2+</sup>)

- Ý nghĩa: Calcium là khoáng chất quan trọng cho xương, răng, và chức năng cơ.
- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Có thể do cường giáp, ung thư xương, hoặc chế độ ăn giàu calcium.
  - Giảm: Có thể do suy dinh dưỡng, suy thận, hoặc thiếu vitamin D.
- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Hạn chế thực phẩm giàu calcium như sữa và các sản phẩm từ sữa.
  - Giảm: Bổ sung thực phẩm giàu calcium và vitamin D.

## Magnesium (Mg<sup>2+</sup>)

- Ý nghĩa: Magnesium là khoáng chất quan trọng cho chức năng cơ và thần kinh.
- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Có thể do suy thận, mất nước, hoặc chế độ ăn giàu magnesium.
  - Giảm: Có thể do suy dinh dưỡng, mất nước, hoặc chế độ ăn nghèo magnesium.
- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Hạn chế thực phẩm giàu magnesium như hạt, đậu, và rau xanh.
  - Giảm: Bổ sung thực phẩm giàu magnesium.

## Phosphate (PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>)

- Ý nghĩa: Phosphate là khoáng chất quan trọng cho xương và răng.
- Ảnh hưởng sức khỏe:

- Tăng: Có thể do suy thận, cường giáp, hoặc chế độ ăn giàu phosphate.
- Giảm: Có thể do suy dinh dưỡng, suy thận, hoặc thiếu vitamin D.
- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Hạn chế thực phẩm giàu phosphate như thịt đỏ, hải sản, và sữa.
  - Giảm: Bổ sung thực phẩm giàu phosphate và vitamin D.

## Xét nghiệm chức năng tim

### Troponin

- Ý nghĩa: Troponin là protein có trong cơ tim, mức troponin cao có thể chỉ ra nhồi máu cơ tim.
- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Có thể do nhồi máu cơ tim, viêm cơ tim, hoặc tổn thương cơ tim.
  - Giảm: Thường không có ý nghĩa lâm sàng.
- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Hạn chế thực phẩm giàu chất béo, tăng cường rau xanh và trái cây.
  - Giảm: Không cần thay đổi chế độ ăn đặc biệt.

### CK-MB (Creatine Kinase-MB)

- Ý nghĩa: CK-MB là enzyme có trong cơ tim, mức CK-MB cao có thể chỉ ra nhồi máu cơ tim.
- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Có thể do nhồi máu cơ tim, viêm cơ tim, hoặc tổn thương cơ tim.
  - Giảm: Thường không có ý nghĩa lâm sàng.
- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Hạn chế thực phẩm giàu chất béo, tăng cường rau xanh và trái cây.
  - Giảm: Không cần thay đổi chế độ ăn đặc biệt.

## BNP (B-type Natriuretic Peptide)

- Ý nghĩa: BNP là hormone được sản xuất bởi tim, mức BNP cao có thể chỉ ra suy tim.
- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Có thể do suy tim, nhồi máu cơ tim, hoặc bệnh tim mạch.
  - Giảm: Thường không có ý nghĩa lâm sàng.
- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Hạn chế muối, thực phẩm giàu chất béo, tăng cường rau xanh và trái cây.
  - Giảm: Không cần thay đổi chế độ ăn đặc biệt.

## hs-CRP (High-sensitivity C-reactive Protein)

- Ý nghĩa: hs-CRP là protein chỉ ra viêm nhiễm, mức hs-CRP cao có thể chỉ ra viêm nhiễm hoặc bệnh tim mạch.
- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Có thể do viêm nhiễm, bệnh tim mạch, hoặc bệnh tự miễn.
  - Giảm: Thường không có ý nghĩa lâm sàng.
- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Hạn chế thực phẩm giàu chất béo, tăng cường rau xanh và trái cây.
  - Giảm: Không cần thay đổi chế độ ăn đặc biệt.

## Xét nghiệm chuyển hóa đường

### Glucose

- Ý nghĩa: Glucose là đường trong máu, mức glucose cao có thể chỉ ra tiểu đường.
- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Có thể do tiểu đường, stress, hoặc chế độ ăn giàu đường.
  - Giảm: Có thể do hạ đường huyết, suy dinh dưỡng, hoặc bệnh gan.
- Chế độ dinh dưỡng:

- Tăng: Hạn chế đường, thực phẩm giàu carbohydrate, tăng cường rau xanh và trái cây.
- Giảm: Bổ sung thực phẩm giàu carbohydrate và đường.

## HbA1c (Glycated Hemoglobin)

- Ý nghĩa: HbA1c là chỉ số đánh giá mức đường huyết trung bình trong 2-3 tháng.
- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Có thể do tiểu đường.
  - Giảm: Thường không có ý nghĩa lâm sàng.
- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Hạn chế đường, thực phẩm giàu carbohydrate, tăng cường rau xanh và trái cây.
  - Giảm: Không cần thay đổi chế độ ăn đặc biệt.

## Insulin

- Ý nghĩa: Insulin là hormone giúp điều chỉnh mức đường huyết.
- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Có thể do tiểu đường type 2, hội chứng chuyển hóa.
  - Giảm: Có thể do tiểu đường type 1, suy tụy.
- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Hạn chế đường, thực phẩm giàu carbohydrate, tăng cường rau xanh và trái cây.
  - Giảm: Bổ sung thực phẩm giàu carbohydrate và đường.

## C-peptide

- Ý nghĩa: C-peptide là sản phẩm phân hủy của insulin, mức C-peptide cao có thể chỉ ra tiểu đường type 2.
- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Có thể do tiểu đường type 2, hội chứng chuyển hóa.
  - Giảm: Có thể do tiểu đường type 1, suy tụy.

- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Hạn chế đường, thực phẩm giàu carbohydrate, tăng cường rau xanh và trái cây.
  - Giảm: Bổ sung thực phẩm giàu carbohydrate và đường.

## Xét nghiệm chức năng lipid máu

### Cholesterol toàn phần

- Ý nghĩa: Cholesterol là chất béo trong máu, mức cholesterol cao có thể chỉ ra nguy cơ bệnh tim mạch.
- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Có thể do chế độ ăn giàu chất béo, bệnh tim mạch.
  - Giảm: Thường không có ý nghĩa lâm sàng.
- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Hạn chế thực phẩm giàu chất béo, tăng cường rau xanh và trái cây.
  - Giảm: Không cần thay đổi chế độ ăn đặc biệt.

### HDL (High-Density Lipoprotein)

- Ý nghĩa: HDL là cholesterol tốt, giúp loại bỏ cholesterol xấu khỏi máu.
- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Thường không có ý nghĩa lâm sàng.
  - Giảm: Có thể do chế độ ăn nghèo chất béo tốt, nguy cơ bệnh tim mạch.
- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Không cần thay đổi chế độ ăn đặc biệt.
  - Giảm: Bổ sung thực phẩm giàu chất béo tốt như cá, dầu ô liu, và hạt.

### LDL (Low-Density Lipoprotein)

- Ý nghĩa: LDL là cholesterol xấu, mức LDL cao có thể chỉ ra nguy cơ bệnh tim mạch.

- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Có thể do chế độ ăn giàu chất béo, bệnh tim mạch.
  - Giảm: Thường không có ý nghĩa lâm sàng.
- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Hạn chế thực phẩm giàu chất béo, tăng cường rau xanh và trái cây.
  - Giảm: Không cần thay đổi chế độ ăn đặc biệt.

## Triglycerides

- Ý nghĩa: Triglycerides là chất béo trong máu, mức triglycerides cao có thể chỉ ra nguy cơ bệnh tim mạch.
- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Có thể do chế độ ăn giàu chất béo, bệnh tiểu đường, hoặc béo phì.
  - Giảm: Thường không có ý nghĩa lâm sàng.
- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Hạn chế thực phẩm giàu chất béo và đường, tăng cường rau xanh và trái cây.
  - Giảm: Không cần thay đổi chế độ ăn đặc biệt.

## Apolipoprotein A1

- Ý nghĩa: Apolipoprotein A1 là thành phần chính của HDL, giúp loại bỏ cholesterol xấu khỏi máu.
- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Thường không có ý nghĩa lâm sàng.
  - Giảm: Có thể do nguy cơ bệnh tim mạch.
- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Không cần thay đổi chế độ ăn đặc biệt.
  - Giảm: Bổ sung thực phẩm giàu chất béo tốt như cá, dầu ô liu, và hạt.

## Apolipoprotein B

- Ý nghĩa: Apolipoprotein B là thành phần chính của LDL, mức cao có thể chỉ ra nguy cơ bệnh tim mạch.
- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Có thể do chế độ ăn giàu chất béo, bệnh tim mạch.
  - Giảm: Thường không có ý nghĩa lâm sàng.
- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Hạn chế thực phẩm giàu chất béo, tăng cường rau xanh và trái cây.
  - Giảm: Không cần thay đổi chế độ ăn đặc biệt.

## Lp(a) (Lipoprotein (a))

- Ý nghĩa: Lp(a) là một loại lipoprotein, mức cao có thể chỉ ra nguy cơ bệnh tim mạch.
- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Có thể do yếu tố di truyền, nguy cơ bệnh tim mạch.
  - Giảm: Thường không có ý nghĩa lâm sàng.
- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Hạn chế thực phẩm giàu chất béo, tăng cường rau xanh và trái cây.
  - Giảm: Không cần thay đổi chế độ ăn đặc biệt.

## Xét nghiệm chức năng cơ xương

### CK (Creatine Kinase)

- Ý nghĩa: CK là enzyme có trong cơ, mức CK cao có thể chỉ ra tổn thương cơ.
- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Có thể do tổn thương cơ, viêm cơ, hoặc nhồi máu cơ tim.
  - Giảm: Thường không có ý nghĩa lâm sàng.
- Chế độ dinh dưỡng:

- Tăng: Hạn chế hoạt động thể chất quá mức, bổ sung thực phẩm giàu protein và chất dinh dưỡng.
- Giảm: Không cần thay đổi chế độ ăn đặc biệt.

## LDH (Lactate Dehydrogenase)

- Ý nghĩa: LDH là enzyme có trong cơ và gan, mức LDH cao có thể chỉ ra tổn thương cơ hoặc gan.
- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Có thể do tổn thương cơ, viêm gan, hoặc nhồi máu cơ tim.
  - Giảm: Thường không có ý nghĩa lâm sàng.
- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Hạn chế hoạt động thể chất quá mức, bổ sung thực phẩm giàu protein và chất dinh dưỡng.
  - Giảm: Không cần thay đổi chế độ ăn đặc biệt.

## Myoglobin

- Ý nghĩa: Myoglobin là protein có trong cơ, mức myoglobin cao có thể chỉ ra tổn thương cơ.
- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Có thể do tổn thương cơ, viêm cơ, hoặc nhồi máu cơ tim.
  - Giảm: Thường không có ý nghĩa lâm sàng.
- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Hạn chế hoạt động thể chất quá mức, bổ sung thực phẩm giàu protein và chất dinh dưỡng.
  - Giảm: Không cần thay đổi chế độ ăn đặc biệt.

## ALD (Aldolase)

- Ý nghĩa: ALD là enzyme có trong cơ, mức ALD cao có thể chỉ ra tổn thương cơ.

- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Có thể do tổn thương cơ, viêm cơ, hoặc nhồi máu cơ tim.
  - Giảm: Thường không có ý nghĩa lâm sàng.
- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Hạn chế hoạt động thể chất quá mức, bổ sung thực phẩm giàu protein và chất dinh dưỡng.
  - Giảm: Không cần thay đổi chế độ ăn đặc biệt.

## Xét nghiệm chức năng axit - kiềm

### pH máu

- Ý nghĩa: pH máu đánh giá tình trạng axit-kiềm của cơ thể.
- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng (kiềm hóa): Có thể do mất nước, suy thận, hoặc bệnh phổi.
  - Giảm (toan hóa): Có thể do suy thận, suy gan, hoặc bệnh phổi.
- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Bổ sung nước, hạn chế thực phẩm kiềm hóa.
  - Giảm: Bổ sung thực phẩm kiềm hóa như rau xanh và trái cây.

### Bicarbonate (HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>)

- Ý nghĩa: Bicarbonate là ion giúp duy trì cân bằng axit-kiềm.
- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Có thể do kiềm hóa, mất nước, hoặc suy thận.
  - Giảm: Có thể do toan hóa, suy thận, hoặc suy gan.
- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Bổ sung nước, hạn chế thực phẩm kiềm hóa.
  - Giảm: Bổ sung thực phẩm kiềm hóa như rau xanh và trái cây.

## Lactate

- Ý nghĩa: Lactate là sản phẩm phân hủy của glucose, mức lactate cao có thể chỉ ra toan hóa.
- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Có thể do toan hóa, suy thận, hoặc suy gan.
  - Giảm: Thường không có ý nghĩa lâm sàng.
- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Bổ sung thực phẩm kiềm hóa như rau xanh và trái cây.
  - Giảm: Không cần thay đổi chế độ ăn đặc biệt.

## Anion gap

- Ý nghĩa: Anion gap đánh giá tình trạng axit-kiềm của cơ thể.
- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Có thể do toan hóa, suy thận, hoặc suy gan.
  - Giảm: Thường không có ý nghĩa lâm sàng.
- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Bổ sung thực phẩm kiềm hóa như rau xanh và trái cây.
  - Giảm: Không cần thay đổi chế độ ăn đặc biệt.

## Xét nghiệm vi sinh

### CRP (C-reactive Protein)

- Ý nghĩa: CRP là protein chỉ ra viêm nhiễm, mức CRP cao có thể chỉ ra viêm nhiễm hoặc bệnh tim mạch.
- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Có thể do viêm nhiễm, bệnh tim mạch, hoặc bệnh tự miễn.
  - Giảm: Thường không có ý nghĩa lâm sàng.

- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Hạn chế thực phẩm giàu chất béo, tăng cường rau xanh và trái cây.
  - Giảm: Không cần thay đổi chế độ ăn đặc biệt.

## Procalcitonin

- Ý nghĩa: Procalcitonin là protein chỉ ra viêm nhiễm, mức procalcitonin cao có thể chỉ ra viêm nhiễm nặng.
- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Có thể do viêm nhiễm nặng, nhiễm trùng huyết.
  - Giảm: Thường không có ý nghĩa lâm sàng.
- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Hạn chế thực phẩm giàu chất béo, tăng cường rau xanh và trái cây.
  - Giảm: Không cần thay đổi chế độ ăn đặc biệt.

## Ferritin

- Ý nghĩa: Ferritin là protein lưu trữ sắt, mức ferritin cao có thể chỉ ra viêm nhiễm hoặc bệnh gan.
- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Có thể do viêm nhiễm, bệnh gan, hoặc bệnh tự miễn.
  - Giảm: Có thể do thiếu sắt, suy dinh dưỡng.
- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Hạn chế thực phẩm giàu sắt, tăng cường rau xanh và trái cây.
  - Giảm: Bổ sung thực phẩm giàu sắt như thịt đỏ, hải sản, và rau xanh.

## Serum Iron

- Ý nghĩa: Serum iron là mức sắt trong máu, mức sắt cao có thể chỉ ra bệnh gan hoặc bệnh tim mạch.

- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Có thể do bệnh gan, bệnh tim mạch, hoặc chế độ ăn giàu sắt.
  - Giảm: Có thể do thiếu sắt, suy dinh dưỡng.
- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Hạn chế thực phẩm giàu sắt, tăng cường rau xanh và trái cây.
  - Giảm: Bổ sung thực phẩm giàu sắt như thịt đỏ, hải sản, và rau xanh.

## TIBC (Total Iron-Binding Capacity)

- Ý nghĩa: TIBC đánh giá khả năng liên kết sắt của máu, mức TIBC cao có thể chỉ ra thiếu sắt.
- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Có thể do thiếu sắt, suy dinh dưỡng.
  - Giảm: Có thể do bệnh gan, bệnh thận.
- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Bổ sung thực phẩm giàu sắt như thịt đỏ, hải sản, và rau xanh.
  - Giảm: Hạn chế thực phẩm giàu sắt, tăng cường rau xanh và trái cây.

## Transferrin Saturation

- Ý nghĩa: Transferrin saturation đánh giá mức độ bão hòa sắt của transferrin, mức cao có thể chỉ ra bệnh gan hoặc bệnh tim mạch.
- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Có thể do bệnh gan, bệnh tim mạch, hoặc chế độ ăn giàu sắt.
  - Giảm: Có thể do thiếu sắt, suy dinh dưỡng.
- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Hạn chế thực phẩm giàu sắt, tăng cường rau xanh và trái cây.
  - Giảm: Bổ sung thực phẩm giàu sắt như thịt đỏ, hải sản, và rau xanh.

## Xét Nghiệm Tuyến Giáp

### TSH (Thyroid Stimulating Hormone)

- Ý nghĩa: TSH là hormone kích thích tuyến giáp, mức TSH cao có thể chỉ ra suy giáp.
- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Có thể do suy giáp.
  - Giảm: Có thể do cường giáp.
- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Bổ sung thực phẩm giàu iodine như hải sản, muối iod.
  - Giảm: Hạn chế thực phẩm giàu iodine.

### Free T4 (Thyroxine)

- Ý nghĩa: Free T4 là hormone tuyến giáp, mức Free T4 cao có thể chỉ ra cường giáp.
- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Có thể do cường giáp.
  - Giảm: Có thể do suy giáp.
- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Hạn chế thực phẩm giàu iodine.
  - Giảm: Bổ sung thực phẩm giàu iodine như hải sản, muối iod.

### Free T3 (Triiodothyronine)

- Ý nghĩa: Free T3 là hormone tuyến giáp, mức Free T3 cao có thể chỉ ra cường giáp.
- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Có thể do cường giáp.
  - Giảm: Có thể do suy giáp.
- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Hạn chế thực phẩm giàu iodine.

- Giảm: Bổ sung thực phẩm giàu iodine như hải sản, muối iod.

## Anti-TPO (Anti-Thyroid Peroxidase Antibody)

- Ý nghĩa: Anti-TPO là kháng thể chống lại enzyme tuyến giáp, mức Anti-TPO cao có thể chỉ ra bệnh tự miễn tuyến giáp.
- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Có thể do bệnh tự miễn tuyến giáp như Hashimoto.
  - Giảm: Thường không có ý nghĩa lâm sàng.
- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Hạn chế thực phẩm gây viêm, tăng cường rau xanh và trái cây.
  - Giảm: Không cần thay đổi chế độ ăn đặc biệt.

## Xét nghiệm khác

### Amylase

- Ý nghĩa: Amylase là enzyme tiêu hóa, mức amylase cao có thể chỉ ra viêm tụy.
- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Có thể do viêm tụy, tắc nghẽn ống mật.
  - Giảm: Thường không có ý nghĩa lâm sàng.
- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Hạn chế thực phẩm giàu chất béo, tăng cường rau xanh và trái cây.
  - Giảm: Không cần thay đổi chế độ ăn đặc biệt.

### Lipase

- Ý nghĩa: Lipase là enzyme tiêu hóa, mức lipase cao có thể chỉ ra viêm tụy.
- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Có thể do viêm tụy, tắc nghẽn ống mật.

- Giảm: Thường không có ý nghĩa lâm sàng.
- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Hạn chế thực phẩm giàu chất béo, tăng cường rau xanh và trái cây.
  - Giảm: Không cần thay đổi chế độ ăn đặc biệt.

## Cortisol

- Ý nghĩa: Cortisol là hormone stress, mức cortisol cao có thể chỉ ra stress hoặc bệnh Cushing.
- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Có thể do stress, bệnh Cushing.
  - Giảm: Có thể do bệnh Addison.
- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Hạn chế caffeine, thực phẩm giàu đường, tăng cường rau xanh và trái cây.
  - Giảm: Bổ sung thực phẩm giàu muối và nước.

## Vitamin D

- Ý nghĩa: Vitamin D là vitamin quan trọng cho xương và hệ miễn dịch.
- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Thường không có ý nghĩa lâm sàng.
  - Giảm: Có thể do thiếu ánh nắng, suy dinh dưỡng.
- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Không cần thay đổi chế độ ăn đặc biệt.
  - Giảm: Bổ sung thực phẩm giàu vitamin D như cá, trứng, và sữa.

## Vitamin B12

- Ý nghĩa: Vitamin B12 là vitamin quan trọng cho hệ thần kinh và sản xuất hồng cầu.
- Ảnh hưởng sức khỏe:

- Tăng: Thường không có ý nghĩa lâm sàng.
- Giảm: Có thể do thiếu hụt vitamin B12, suy dinh dưỡng.
- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Không cần thay đổi chế độ ăn đặc biệt.
  - Giảm: Bổ sung thực phẩm giàu vitamin B12 như thịt đỏ, hải sản, và trứng.

## Folate

- Ý nghĩa: Folate là vitamin quan trọng cho sản xuất hồng cầu và DNA.
- Ảnh hưởng sức khỏe:
  - Tăng: Thường không có ý nghĩa lâm sàng.
  - Giảm: Có thể do thiếu hụt folate, suy dinh dưỡng.
- Chế độ dinh dưỡng:
  - Tăng: Không cần thay đổi chế độ ăn đặc biệt.
  - Giảm: Bổ sung thực phẩm giàu folate như rau xanh, bơ, đậu xanh, măng tây, gan bò.