

Généralités

Le calcium plasmatique ne représente qu'une fraction minime du capital calcique, car environ 99% du calcium se trouve dans le squelette.

Son taux dans le sang est aussi appelé la calcémie.

Il joue un rôle dans la coagulation, l'automatisme cardiaque, la contraction de certains muscles et la conduction nerveuse.

Deux examens mesurent le niveau de calcium sanguin : le dosage du calcium total qui correspond à la mesure des formes libre et liée, et le dosage du calcium ionisé qui correspond à la mesure de la forme libre uniquement, c'est à dire la forme métaboliquement active.

Principales indications

Il fait partie du ionogramme sanguin.

Les indications de la mesure de la calcémie sont :

- Recherche d'une hypercalcémie ou d'une hypocalcémie
- En urgence, devant toute crise convulsive chez le nouveau-né et le jeune enfant
- Suivi d'une hyperparathyroïdie
- Surveillance des maladies osseuses (rachitisme, ostéomalacie)
- Dans le myélome multiple (maladie de Kahler)

Prélèvement

2 à 5 mL de sang veineux recueilli sur un tube sec ou un tube hépariné

Valeurs de référence

Calcium total ou corrigé

2,25 – 2,60 mmol/L

Calcium ionisé

1 – 1,40 mmol/L

Augmentation

L'augmentation s'appelle l'hypercalcémie.

Les causes de l'hypercalcémie sont :

- Les cancers osseux, l'hyperparathyroïdie
- L'excès d'absorption à la suite d'un surdosage en vitamine D
- L'hyperthyroïdie
- La sarcoïdose, la tuberculose
- L'immobilisation prolongée
- La transplantation rénale
- Iatrogène lors d'une prise de diurétiques

Les symptômes de l'hypercalcémie sont : asthénie, anorexie, nausées, tétanie, faiblesse musculaire, constipation, déshydratation, polyurie, polydipsie, hypertension artérielle, tachycardie sinusale, lithiase rénale.

Signes de gravité

- Hypercalcémie associée à des manifestations graves engageant le pronostic vital : confusion, coma, crises convulsives, insuffisance rénale aiguë, troubles du rythme, oedème pulmonaire
- et/ou calcémie > 3,5 mmol/L

Traitement de l'hypercalcémie sans signe de gravité

- Réhydratation par du sérum physiologique
- Apport de potassium
- Biphosphonates
- Corticoïdes
- Dénosumab
- Méthotrexate
- Phosphore per os

Traitement de l'hypercalcémie aiguë grave

- Hospitalisation en réanimation
- Équilibration hydroélectrolytique
- Biphosphonates
- Calcitonine
- Corticoïdes
- Épuration extrarénale
- Traitement symptomatique des défaillances d'organe

Diminution

La diminution s'appelle l'hypocalcémie.

Les causes de l'hypocalcémie sont :

- L'hypoprotéïnémie
- L'hypoparathyroïdie
- Le rachitisme chez l'enfant
- L'ostéomalacie chez l'adulte
- Le déficit en vitamine D
- L'insuffisance rénale chronique
- L'alcoolisme
- La pancréatite
- La carence en magnésium ou en vitamine D
- L'augmentation de la phosphatémie
- Les apports alimentaires calciques insuffisants

Souvent asymptomatique sinon les symptômes de l'hypocalcémie sont : troubles neurologiques et musculaires, fourmillements, contractures des membres supérieurs et inférieurs, tétanie.

Les traitements de l'hypocalcémie sont : gluconate de calcium IV, vitamine D, substitution en calcium per os, régime hypercalcémiant et hypophosphorémiant.

Sources

Calcium sur Labtestsonline.fr

Guide infirmier des examens de laboratoire, René Caquet, 2008, Elsevier Masson

Hypercalcémie sur ce-mir.fr

Hypocalcémie sur msdmanuals.com

Mémo examens biologiques, Kubab, Hakawati, Alajati-Kubab, 2009, Éditions Lamarre

Généralités

Le calcium plasmatique ne représente qu'une fraction minime du capital calcique, car environ 99% du calcium se trouve dans le squelette.

Taux dans le sang = calcémie

Rôle : coagulation, automatisme cardiaque, contraction de certains muscles, conduction nerveuse.

2 examens mesurent le niveau de calcium sanguin :

- Le dosage du calcium total
- Le dosage du calcium ionisé

Principales indications

Fait partie de l'ionogramme sanguin.

Recherche d'une hypercalcémie ou d'une hypocalcémie

En urgence, devant crise convulsive chez le nouveau-né et le jeune enfant

Suivie d'une hyperparathyroïdie

Surveillance des maladies osseuses (rachitisme, ostéomalacie)

Dans le myélome multiple (maladie de Kahler)

Prélèvement

2 à 5 ml de sang recueilli sur un tube sec ou un tube hépariné

Valeurs de référence

Calcium total ou corrigé

2,25 – 2,60 mmol/L

Calcium ionisé

1 – 1,40 mmol/L



Augmentation

Hypercalcémie

Causes : cancers osseux, hyperparathyroïdie, excès d'absorption suite à surdosage en vitamine D, hyperthyroïdie, sarcoïdose, tuberculose, immobilisation prolongée, transplantation rénale, prise de diurétiques

Symptômes : asthénie, anorexie, nausées, tétanie, faiblesse musculaire, constipation, déshydratation, polyurie, polydipsie, hypertension artérielle, tachycardie sinusale, lithiase rénale

Signes de gravité : hypercalcémie associée à des manifestations graves entraînant le pronostic vital et/ou calcémie > 3,5 mmol/L

Traitement si pas de signes de gravité : réhydratation par sérum physiologique, apport de potassium, biphosphonates, corticoïdes, dénosumab, méthotrexate, phosphore per os

Traitement si grave : hospitalisation en réanimation, équilibre hydroélectrolytique, calcitonine, corticoïdes, épuration extrarénale, traitement symptomatique des défaillances d'organe

Diminution

Hypocalcémie

Causes : hypoprotéïnémie, hypoparathyroïdie, rachitisme chez l'enfant, ostéomalacie chez l'adulte, déficit en vitamine D, insuffisance rénale chronique, alcoolisme, pancréatite, carence en magnésium ou en vitamine D, augmentation phosphatémie, apports alimentaires calciques insuffisants

Souvent asymptomatique sinon : troubles neurologiques et musculaires, fourmillements, contractures des membres supérieurs et inférieurs, tétanie

Traitements : gluconate de calcium IV, vitamine D, substitution en calcium per os, régime hypercalcémiant et hypophosphorémiant