

## Définition des gaz du sang

L'analyse des **gaz du sang (gazométrie sanguine)** consiste à mesurer l'**acidité**, les niveaux d'**oxygène** et de **dioxyde de carbone** dans le sang artériel.

L'examen permet d'évaluer les échanges pulmonaires et de détecter notamment une modification anormale des concentrations d'oxygène et de dioxyde de carbone dans le sang artériel allant vers les tissus. En effet, quand le sang passe à travers les poumons, il s'enrichit en oxygène et s'appauvrit en dioxyde de carbone.

L'analyse de gaz du sang permet aussi d'évaluer l'**équilibre acido-basique** d'un patient.

Les paramètres mesurés sont les suivants :

- **PaO2** (pression partielle d'oxygène) : elle permet d'évaluer la manière dont l'oxygène est capable de se déplacer depuis les poumons vers le sang. Elle reflète de ce fait la quantité d'oxygène transportée par le sang et délivrée aux organes.
- **PaCO2** (pression partielle de dioxyde de carbone) : elle correspond à la quantité résiduelle de dioxyde de carbone dans le sang artériel après élimination de l'excès de dioxyde de carbone au niveau pulmonaire.
- **pH** : il reflète la concentration d'hydrogène et permet de mesurer l'acidité du sang.
- **HCO3-** (bicarbonate) : il « tamponne » le pH du sang et participe ainsi à maintenir un équilibre acido-basique.
- **SaO2** (saturation en oxygène) : elle permet d'évaluer la quantité d'oxygène fixée sur l'hémoglobine.

## Pourquoi faire une analyse des gaz du sang ?

Le médecin prescrit une analyse des gaz du sang :

- en cas de **difficultés respiratoires** : essoufflement, hypo ou hyperventilation, **asthme**
- afin de surveiller le bon fonctionnement d'un traitement de **maladie pulmonaire**
- en cas altération de l'état de conscience
- afin de s'assurer qu'une personne hospitalisée reçoit la bonne quantité d'oxygène
- ou encore pour mesurer le niveau acido-basique chez des patients souffrant d'une insuffisance cardiaque, d'une insuffisance rénale, de troubles du sommeil, d'une infection ou encore après une overdose de drogue

## Quels résultats peut-on attendre d'une analyse des gaz du sang ?

L'examen consiste en une prise de sang au niveau d'une **artère**. En général il s'agit de l'artère radiale (poignet), humérale (bras) ou fémorale (aine). Une fois le prélèvement effectué, il faut placer une compresse de gaze ou de coton et compresser le point de ponction fermement pendant 5 à 10 minutes.

Notons qu'il est important de respirer normalement pendant le prélèvement de sang.

Les valeurs normales des gaz du sang sont les suivantes :

- **PaO<sub>2</sub>** : supérieure à 80 mm Hg (millimètre de mercure)
- **PaCO<sub>2</sub>** : entre 35 et 45 mm Hg
- **pH** : entre 7,35 et 7,45
- **HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>** (bicarbonates) : entre 22 et 28 mmol/l (millimoles par litre)
- **SaO<sub>2</sub>** (saturation en oxygène) : entre 95 et 100 %

Notons qu'en fonction des techniques utilisées par le laboratoire d'analyse, les résultats peuvent différer. Ceux-ci peuvent aussi varier en fonction de l'altitude.

Les valeurs des gaz du sang ne suffisent pas à poser un diagnostic précis, mais peuvent être le signe de problèmes au niveau des poumons, des reins, ou faire suspecter une maladie métabolique.