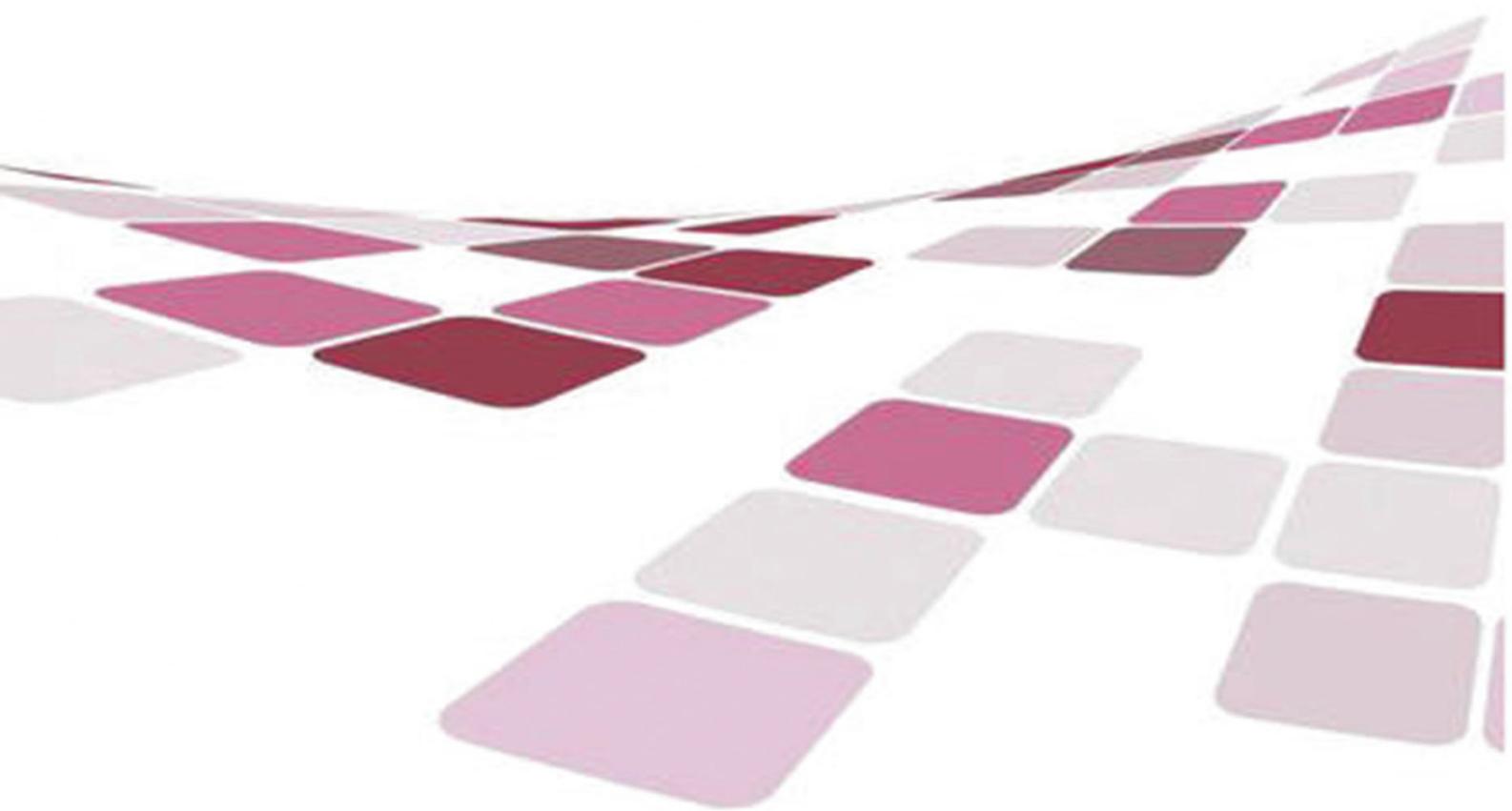


Nicola Maria Vitola

**Interprétation rapide
de la gazométrie sanguine**



Oreste Maria Petrillo

**Interprétation Rapide De
La Gazométrie Sanguine**

«Tektime S.r.l.s.»

Petrillo O.

Interprétation Rapide De La Gazométrie Sanguine / O. Petrillo —
«Tektime S.r.l.s.»,

ISBN 978-8-88-535662-7

ISBN 978-8-88-535662-7

© Petrillo O.
© Tektime S.r.l.s.

Nicola Maria Vitola

Interprétation rapide

de la gazométrie sanguine

Titre original : « Rapida interpretazione dell'EGA »

Traduit de l'italien par Teresa Olympie - F.I.D.E.S. TRADUCTIONS

Publisher: Tektime - Traduzionelibri.it

L'auteur

Le docteur Nicola Maria Vitola travaille au Service de Médecine d'Urgence du Centre Hospitalier Universitaire « San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona » à Salerne (ITALIE), Niveau III du Réseau des Urgences de la Campanie. Il est responsable de l'Unité de Sevrage Simple du Service de Toxicologie Clinique et responsable de la Formation à la Gestion des Urgences Vitales.

Il est spécialiste en Médecine Interne et responsable de l'Early Expert Network du Système National d'Alerte Précoce du Département des Politiques Antidrogue (Présidence du Conseil des Ministres).

Il possède également une chaire de professeur à l'Université de Salerne, à l'Université « Federico II » de Naples et à la Seconde Université de Naples.

Co-auteur de nombreuses publications scientifiques, il a participé à différents congrès et autres rencontres scientifiques en tant qu'intervenant.

Il est inscrit à l'Ordre National des Journalistes dans le Répertoire des Écrivains indépendants de Naples.

Présentation

Ce manuel décrit l'art de la gazométrie sanguine à la manière de réintroduire de façon analytique la physiopathologie de la clinique au quotidien.

Le travail effectué est aussi le résultat de l'activité particulière de l'auteur dans le secteur de la Toxicologie Clinique, que l'on retrouve notamment dans certaines conférences professionnelles appartenant spécifiquement à ce domaine.

La lecture est facile, le style souple, évitant l'intelligence et suscitant un intérêt pour de futurs approfondissements.

Il se révèle utile pour une recherche simplifiée des solutions au chevet du patient et la découverte des conséquences cliniques d'un travail pas toujours évident.

Dario Caputo

Chef du Service de Médecine d'Urgence

Centre Hospitalier de Salerne

Présentation

La bonne interprétation de la gazométrie sanguine est un des piliers de la prise en charge du « patient critique ». Il apporte une série d'éléments qui, si bien compris et comparés avec les données anamnestiques, celles de la clinique et les données instrumentales, permettent d'identifier de manière précoce les premières altérations de l'homéostasie du patient. Si ces dernières ne sont pas traitées rapidement, elles peuvent souvent être à l'origine de graves maladies.

L'interprétation de la gazométrie sanguine n'est de toute façon pas toujours simple. En effet, il faut bien considérer le fait que seuls certains paramètres sont directement mesurés, alors que d'autres, pour la plupart, ne sont que des « dérivés » de formules mathématiques pas toujours aisément interprétables.

L'auteur a aussi essayé de présenter de manière simple et facilement compréhensible les éléments les plus importants, qui sont à la base d'une juste définition de l'équilibre acido-basique et de l'équilibre hydro-électrolytique. Son style graphique fluide fournit au lecteur une méthode efficace pour la compréhension des données, permettant d'identifier

rapidement les altérations et de les interpréter correctement, ce qui est fondamental pour une thérapie efficace. En commençant par les phases analytiques du processus, on en arrive par étapes successives au diagnostic qui est très certainement le moment le plus important pour les choix thérapeutiques qui suivront.

Ce manuel s'adresse tout particulièrement aux personnes qui se sont penchées sur la question de l'équilibre acido-basique, mettant à leur portée un outil de consultation rapide. Il faudra donc en remettre à d'autres publications pour d'éventuels approfondissements.

Fernando Chiumiento

Chef du Pôle Réanimation Anesthésie

Hôpital «dei Colli» de Naples

Praticien

La bonne interprétation de la gazométrie sanguine est à l'origine d'une profusion de données et d'informations, utiles dans la prise en charge du patient critique et de son suivi.

Dans le présent ouvrage, j'ai voulu synthétiser les notions essentielles utiles à l'étude de la gazométrie sanguine, de telle sorte qu'elles puissent être facilement appliquées. Elles sont destinées également à stimuler un futur approfondissement, d'abord de cette crainte d'affronter un sujet retenu a priori complexe, à tort ou à raison d'ailleurs.

Actuellement, des applications pour smartphone et tablette sont mises à votre disposition pour leur capacité à interpréter plus rapidement encore que l'intelligence humaine des données numériques pures et simples. Mais deux brèves considérations s'imposent : premièrement, il n'y a rien de plus satisfaisant que de savoir s'orienter avec ses propres forces parmi les pH, les pCO₂, les bicarbonates et les trous anioniques ; deuxièmement, aucune application n'est aujourd'hui capable de remplacer le médecin lors de sa première approche avec le patient, et pas davantage de recueillir l'anamnèse ou d'effectuer l'examen physique, les étapes fondamentales et irremplaçables aussi bien dans la gazométrie sanguine que dans les choix cliniques et thérapeutiques.

Ce livre se divise essentiellement en quatre parties correspondant aux différentes phases de la gazométrie sanguine, depuis la ponction jusqu'à son interprétation. Le texte est facile à lire ; j'ai volontairement évité un langage rhétorique et verbeux, en faveur d'un nouveau modèle de communication plus souple et concis, en vogue notamment sur les réseaux sociaux les plus visités.

J'espère ainsi faire progresser l'apprentissage de façon rapide et graduelle. Chaque page se compose d'un diagramme et de sa légende au-dessous. Il convient toujours d'étudier d'abord le diagramme, pour ensuite lire la légende.

À la fin de l'apprentissage, le lecteur pourra facilement appliquer les notions apprises par l'interprétation des analyses gazeuses dans la pratique clinique.

Au cours de la rédaction de cet ouvrage, je me suis référé à l'un de mes tout premiers livres de médecine, que j'avais lu et étudié tout de suite après mon doctorat : il s'agit de l'« Interprétation rapide de la gazométrie sanguine » de D. Dubin, dont j'ai toujours admiré l'approche pratique et la planification de lecture. J'espère en avoir gardé la fluidité et la facilité de compréhension.

Mes remerciements vont tout spécialement au Dr. F. Schiraldi, Chef du Service de Médecine d'Urgence de l'hôpital « San Paolo » de Naples et au Dr. F. Sgambato, Chef du Service de Médecine Interne de l'hôpital « Sacro Cuore di Gesù¹ - Fatebenefratelli » de Bénévent, desquels j'ai beaucoup appris, grâce à leur participation active à la divulgation de la culture scientifique.

Les illustrations et les diagrammes ont été réalisés par l'auteur.

E-mail: nicolamaria.vitola@sangiovannieruggi.it

Nicola Maria Vitola

PREMIÈRE PARTIE

Ponction artérielle

Nous examinerons chaque phase en étudiant les bons mouvements, comme dans une partie des chapitres. Nous saurons ainsi avancer ce qu'il faut faire, tout en évitant des erreurs banales qui pourraient fausser l'interprétation de la gazométrie.

PRÉPARATION DU PATIENT

Dans un état de ventilation le plus stable possible

Au repos depuis quelques minutes

L'anxiété et la douleur peuvent influencer la fréquence respiratoire

Si l'on considère les différentes situations critiques dans lesquelles le patient peut se trouver, la ponction ne peut pas toujours être pratiquée avec la préparation adéquate.

PRÉLÈVEMENT SANGUIN ARTÉRIEL

L'artère radiale est une branche terminale de l'artère brachiale ; elle affleure au niveau du poignet.

L'artère brachiale est palpable à proximité du pli du coude ; elle se situe à la face médiale du tendon du biceps.

L'artère fémorale est issue de l'artère iliaque externe ; elle est facilement repérable sous le ligament inguinal.

L'artère radiale est la première à être utilisée pour la ponction artérielle. En effet, elle garantit dans tous les cas une vascularisation de la main adéquate, notamment en cas de complications très rares dues à la piqûre, grâce aux anastomoses qu'elle constitue avec l'artère ulnaire, en formant les arcades palmaires profonde et superficielle.

L'artère radiale doit être piquée avec une aiguille à 45°, après avoir posé la main du patient sur sa face dorsale et avoir immobilisé contre le plan osseux subjacent (23).

Les alternatives à l'artère radiale sont l'artère brachiale et l'artère fémorale (23).

Lorsqu'on prélève un échantillon hémotique une fois prélevé, il faut comprimer le trou de la ponction pendant quelques minutes (6) afin d'éviter le saignement, en particulier pour les patients sous traitement anticoagulant.

CONSIDÉRATIONS

Le sang artériel monte généralement dans la seringue sans aide de l'aspiration.

Le sang veineux a une coloration plus foncée que le sang artériel.

Un sang foncé prélevé à l'aide du piston est presque certainement veineux.

Avec un peu d'expérience, tout simplement en observant la couleur du sang et la façon dont il remonte, on est capable en mesure de finir pendant la ponction si l'échantillon est artériel ou veineux.

Si le sang est veineux, il faut renouveler l'opération.

DEUXIÈME PARTIE

Phase pré-analytique

PHASE PRÉ-ANALYTIQUE :

PRINCIPALES SOURCES D'ERREUR

- 1 Type et proportion d'anticoagulant
- 2 Prélèvement erroné
- 3 Erreurs causées par le métabolisme
- 4 Échantillons non homogènes

Les phases, qui vont de la ponction à l'introduction de l'échantillon dans l'analyseur de gaz, sont essentielles pour l'exactitude de l'examen ; elles peuvent être elles-mêmes causes d'erreur, parfois méconnues (7,4,30).

1 TYPE ET QUANTITÉ D'ANTICOAGULANT

Une fois prélevé, le sang commence tout de suite à se coaguler. L'échantillon doit donc être traité avec de l'héparine.

Des seringues jetables sont à votre disposition, pré-remplies d'héparine de lithium lyophilisée, équilibrée avec la juste concentration de calcium (environ 80 U.I.).

L'usage incorrect d'anticoagulant et un dosage erroné peuvent être à l'origine d'une modification du pH et des électrolytes.

Il convient d'utiliser les seringues pré-remplies d'héparine, car elles garantissent le bon dosage d'anticoagulant (7,4,30).

1 PRÉLÈVEMENT ERRONÉ

Un prélèvement erroné peut provoquer :

le mélange du sang artériel et veineux avec la réduction de la PaO₂ et de la SaO₂

la présence de bulles d'air avec d'importantes variations de la PaO₂ une hémolyse avec une forte augmentation du potassium

Les bulles d'air doivent être éliminées immédiatement.

Pour les cas douteux, il convient d'effectuer une nouvelle ponction artérielle (7,4,23,30).

1 ERREURS CAUSÉES PAR LE MÉTABOLISME

Augmentation du CO₂ par production

Augmentation du Ca⁺⁺ d'aux variations du pH, qui influe sur le lien entre le calcium et les protéines

Augmentation des lactates causée par la glycolyse

Diminution de la pO₂ par utilisation

Diminution du pH à cause de la production de CO₂ et de la glycolyse

Diminution du glucose par métabolisation

Une fois le prélèvement effectué, les cellules hématiques continuent à métaboliser. Ceci provoque des variations dans les valeurs des gaz hématiques, des électrolytes, du pH et des métabolites (7,4,30).

Il convient donc d'effectuer l'analyse dans les plus brefs délais, c'est-à-dire dans les 5 à 10 minutes. Si, pour telle ou telle raison, cela n'était pas possible, conservez l'échantillon dans de l'eau avec des glaçons, mais en aucun cas au-delà de 30 minutes (7,4,30).

1 ÉCHANTILLONS NON HOMOGENES

Une fois prélevé, le sang commence à se séparer en liquide, le plasma, et en corpuscules, les cellules.

Tout ceci entraîne une mauvaise mensuration de l'HB et la formation de caillots.

Avant la lecture par l'analyseur de gaz sanguin, il est important que l'échantillon soit homogène, ce qu'on obtient en mélangeant de manière adéquate (7,4,30).

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.