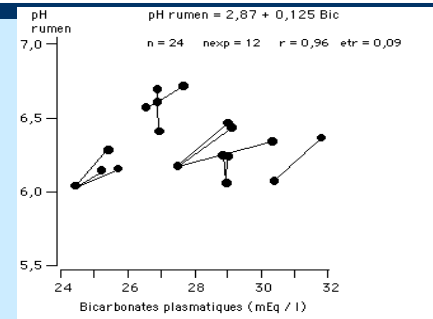
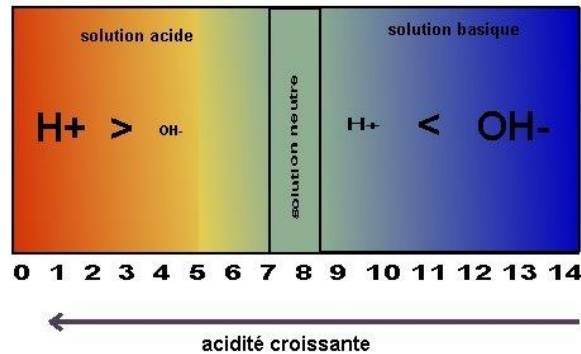


Module de Réa-Urgence

Soin infirmier : les Gaz du sang



PLAN

- 1. Définition
- 2. Aspect législatif
- 3. Gaz du sang par ponction: rôle IDE
 - 3.1. Préparation matériel / personne
 - 3.2. Réalisation du soin
- 4. Gaz du sang sur KT radial
 - 4.1. Généralités
 - 4.2. Rôle IDE : le prélèvement
- 5. Rôle IDE : vigilance - surveillance :
 - 5.1. Contre-indications
 - 5.2. Complications
- 6. Rôle IDE : gaz du sang - laboratoire
- 7. Les résultats normaux
- 8. Analyse - interprétation : Acidose et Alcalose

1. DEFINITION

- = Prélèvement de sang artériel en vue de son étude gazométrique.
(*prélèvement : unique par aiguille ou sur KT radial*)
- Il permet d'évaluer :
 - la qualité de l'hématose
 - le seuil d'oxygénation du sang
 - l'état de l'équilibre acido-basique
- Intérêt : diagnostic et pronostic

2. ASPECT LEGISLATIF

- Code de Santé Publique

Livre III / Titre 1^{er} / Chapitre 1^{er} / Section 1

(art. R 4311-7-36°)

« L 'infirmier est habilité, soit sur prescription médicale écrite, datée et signée, soit sur protocole, à effectuer un prélèvement de sang par ponction artérielle pour gazométrie. »

3. Gaz du sang par ponction... rôle IDE

3.1. Préparation (matériel - personne)

■ Lieu de prélèvement :

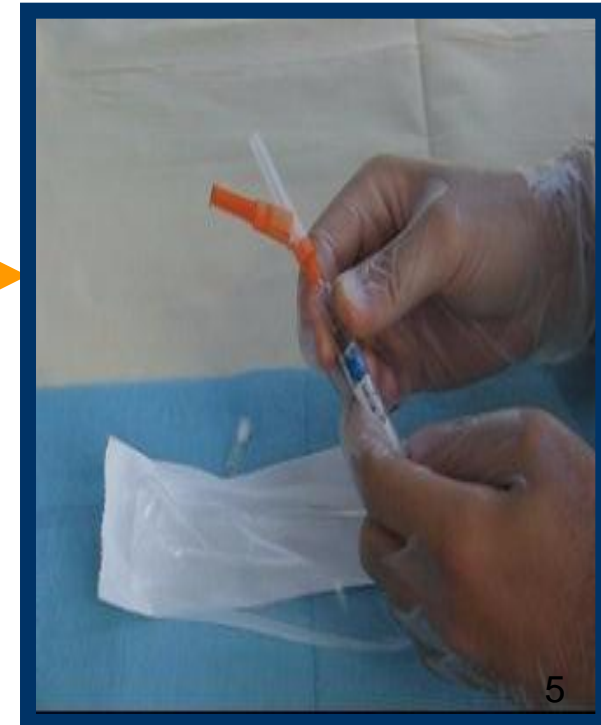
- artère radiale ++ / intérêt

«- artère humérale - artère fémorale (par le médecin) »

Préparation du matériel :

- d 'asepsie : antiseptique,
compresses stériles
- kit seringue à gazométrie
- divers : +/- billot,
gants UU
container
nécessaire bandage compressif
sachets plastifiés
« glace »
bon labo - étiquettes patient

13/02/2013



■ Préparation de la personne soignée :

- informer- avertir (// douleur +++)
- EMLA sur PM
- bras en supination - installation confortable (patient, soignant)
- poignet « cassé »

patient avec ou sans oxygène...

= PM

Gazo sous O₂:

1/ VA : 10 min après le dernier réglage

2/ O₂ nasal : 30 min après le dernier réglage

Gazo sans O₂ :

5 à 10 min après l'arrêt de l'oxygène
(surv tolérance...

Précaution au préalable...pour effectuer un prélèvement des gaz du sang ...

■ **LE TEST D'ALLEN**

- = Examen simple permettant de vérifier la perméabilité des 2 artères irriguant la main : radiale et cubitale
- **But** : en cas de lésion de l'artère radiale par spasme ou thrombus, l'artère cubitale, perméable, irriguera correctement la main.

TEST D'ALLEN...

Comment procéder?



Gaz du sang par ponction... rôle IDE

3.2. Réalisation

■ *Rappel ...installation confortable du soignant et de la personne ...*

1. Installer le billot sous le poignet, bras en supination
2. Réaliser le test d'Allen et repérer l'artère
3. Se laver les mains (ou SHA)
4. Réaliser l'asepsie (en « escargot »)
5. Préparer la seringue
6. Mettre des gants latex à UU
7. Bétadiner l'extrémité des doigts servant à repérer l'artère
8. Fixer l'artère entre les deux doigts (majeur – index)
9. Ponctionner l'artère obliquement (30° à 45°)
à contre courant de la circulation
biseau vers le haut
10. Ponctionner jusqu'à apparition dans la seringue de sang « rouge vif »
⇒ ne pas tirer sur le piston- laisser la seringue se remplir (1,5 à 2ml)
11. Retirer l'aiguille et **comprimer manuellement** (compresses + antiseptique)
12. Obturer la seringue (bouchon en caoutchouc)
13. Réaliser un bandage compressif circulaire (20 à 30 minutes) attention effet

4. Gaz du sang sur KT radial

4.1. Généralités

- Le KT (posé par le médecin) comporte un robinet 3 voies permettant le prélèvement
- Le cathéter radial est entretenu par une poche de serum phy (+/-hépariné)sous pression avec régulateur 1 à 2 gttes /minute



13/02/2013





Gaz su sang sur KT

4.2. Rôle IDE : le prélèvement

- Préparer la seringue à gaz du sang sans aiguille
- « Purger » le KT en prélevant 1 tube sec (via le robinet 3 voies) coté patient
- Connecter aseptiquement la seringue sur ce robinet
- Ouvrir le robinet : KT- seringue \Rightarrow sang artériel
- Fermer le robinet et obturer la seringue
- Rincer le prolongateur du KT via la poche par un tube sec.

5. Gaz du sang

Rôle IDE : vigilance -surveillance

■ 5.1. Les contre -indications à 1 gazo

Locales : - lésion cutanée

- infection

- atteinte artérielle : fistule

Générales : - trouble sévère de l'hémostase

(hémophilie, hypoprothrombinémie, thrombopénie)

- fibrinolyse (= CI absolue)




- anticoagulants curatifs (= CI relative)



■ 5.2. les complications

- La douleur(\Rightarrow +/- malaise vagal)
- Hématome (hémorragie)
- Infection
- Thrombose artérielle
- Fistule
- Traumatisme du nerf
- Vasospasme artériel

6. Rôle IDE / Gaz du sang -laboratoire

 Centre Hospitalier de Roubaix LABORATOIRE DE BIOLOGIE 03 20 99 31 40		Nom : Prénom : Epoque :		UF : Prescripteur :  Préleveur : Date : Heure :		N° LABO					
HEMATO-CYTOLOGIE		BIOCHIMIE (SANG)		PROTEINES SPECIFIQUES (SANG)		SERODIAGNOSTICS		MEDICAMENTS (SANG)		BIOCHIMIE (URINE)	
<input type="checkbox"/> NF <input type="checkbox"/> Plaquettes (1 tube EDTA) <input type="checkbox"/> Réticulocytes <input type="checkbox"/> Kleihauer <input type="checkbox"/> VS (1 tube CITRATE NOIR) <input type="checkbox"/> Plaquettes sur citrate (1 tube CITRATE CTAD) <input type="checkbox"/> Hémoglobine plasmatique (1 tube HEPARINE SANS GEL)		<input type="checkbox"/> Ionogramme <input type="checkbox"/> NA <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> CL <input type="checkbox"/> HCO3 <input type="checkbox"/> Urée <input type="checkbox"/> Créatinine <input type="checkbox"/> Calcium <input type="checkbox"/> Protéine <input type="checkbox"/> Glucose (100 µl par méthode)		<input type="checkbox"/> Alpha 1 antitrypsine <input type="checkbox"/> Apo A <input type="checkbox"/> Apo B <input type="checkbox"/> C3 <input type="checkbox"/> C4 <input type="checkbox"/> IgA <input type="checkbox"/> IgG <input type="checkbox"/> IgM (1 tube SST) <input type="checkbox"/> IgA/Transferrine (1 tube SST) <input type="checkbox"/> Orosomucoïde <input type="checkbox"/> Préalbumine <input type="checkbox"/> Transferrine <input type="checkbox"/> CSS		<input type="checkbox"/> ASLO <input type="checkbox"/> Facteur rhumatoïde <input type="checkbox"/> MNI (1 tube SST II) <input type="checkbox"/> Typhoïde-Parathyroïde Infections pulmonaires à Chlamydia <input type="checkbox"/> Chlamydia pneumoniae (1 tube SST II) <input type="checkbox"/> Chlamydia psittaci (1 tube SST II) Infections urogénitales à Chlamydia <input type="checkbox"/> Chlamydia trachomatis <input type="checkbox"/> CMV <input type="checkbox"/> EBV (1 tube SST II par analyse) <input type="checkbox"/> Rubéole IgG <input type="checkbox"/> Rubéole IgM <input type="checkbox"/> Syphilis (1 tube SST II) <input type="checkbox"/> Toxoplasmose DDG : Hépatite A <input type="checkbox"/> Ac anti VHA Hépatite B <input type="checkbox"/> Ag HBs <input type="checkbox"/> Ac anti HBs <input type="checkbox"/> Ac anti HBc (1 tube SST II) <input type="checkbox"/> Ag HBe <input type="checkbox"/> Ac anti HBe Hépatite C <input type="checkbox"/> Ac anti VHC VIH <input type="checkbox"/> Ac anti VIH Bilan transfusionnel (AgHBe-VHC-VIH) <input type="checkbox"/> Pré <input type="checkbox"/> Post (1 tube SST II) <input type="checkbox"/> Aspergillus (1 tube SST II) <input type="checkbox"/> Candida		<input type="checkbox"/> Acide valproïque (Dépakine) <input type="checkbox"/> Amikacine <input type="checkbox"/> Pic <input type="checkbox"/> Vallée <input type="checkbox"/> Carbamazépine (Tégréol) <input type="checkbox"/> Digoxine <input type="checkbox"/> Digitoxine <input type="checkbox"/> Gentamicine <input type="checkbox"/> Pic <input type="checkbox"/> Vallée <input type="checkbox"/> Paracétamol (1 tube SST) <input type="checkbox"/> Phénobarbital <input type="checkbox"/> Phénytoïne (Di-hydan) <input type="checkbox"/> Salicylés <input type="checkbox"/> Tétracycline <input type="checkbox"/> Théophylline <input type="checkbox"/> Vancomycine <input type="checkbox"/> Ciclosporine (1 tube EDTA)		Diurèse :litre(s) <input type="checkbox"/> Acétone <input type="checkbox"/> Acide urique <input type="checkbox"/> Amylase <input type="checkbox"/> Calcium <input type="checkbox"/> Créatinine <input type="checkbox"/> Electrophorèse <input type="checkbox"/> Glucose <input type="checkbox"/> Iono (Na-K-Cl) <input type="checkbox"/> Microalbumine (1 Monovette®) <input type="checkbox"/> Phosphore <input type="checkbox"/> Protéines de Bence Jones (PBJ) <input type="checkbox"/> Protéines <input type="checkbox"/> Urée	
HEMOSTASE préciser le traitement anticoagulant <input type="checkbox"/> Absent <input type="checkbox"/> AVK <input type="checkbox"/> Héparine <input type="checkbox"/> HBPM <input type="checkbox"/> Autre.....		<input type="checkbox"/> Acide urique <input type="checkbox"/> CRP <input type="checkbox"/> Haptoglobine <input type="checkbox"/> Fer <input type="checkbox"/> Fructosamine <input type="checkbox"/> Magnésium <input type="checkbox"/> Phosphore <input type="checkbox"/> CPK <input type="checkbox"/> LDH <input type="checkbox"/> Amylase <input type="checkbox"/> Lipase <input type="checkbox"/> Cholestérol <input type="checkbox"/> Cholestérol HDL <input type="checkbox"/> Cholestérol LDL <input type="checkbox"/> Triglycérides <input type="checkbox"/> Ferritine (1 tube SST) <input type="checkbox"/> Folates <input type="checkbox"/> Vitamine B12		HORMONOLOGIE (SANG) <input type="checkbox"/> Cortisolh <input type="checkbox"/> 8h <input type="checkbox"/> 16h <input type="checkbox"/> 24h (1 tube SEC) <input type="checkbox"/> TSH <input type="checkbox"/> FT4 <input type="checkbox"/> FT3 <input type="checkbox"/> Ac anti thyroglobuline (1 tube SEC) <input type="checkbox"/> Ac anti thyroperoxydase DDR : <input type="checkbox"/> FSH <input type="checkbox"/> LH (1 tube SEC) <input type="checkbox"/> HCG <input type="checkbox"/> Prolactine <input type="checkbox"/> Insuline <input type="checkbox"/> Peptide C (1 tube SEC par analyse) <input type="checkbox"/> Osteocalcine <input type="checkbox"/> Vitamine D <input type="checkbox"/> PTH (1 tube EDTA)		TOXIQUES (SANG) <input type="checkbox"/> Barbituriques (1 tube SST) <input type="checkbox"/> Benzodiazépines <input type="checkbox"/> Tricycliques <input type="checkbox"/> Alcool (1 tube iodoacétate)		BIOCHIMIE (LIQUIDE DE PONCTION) Nature : <input type="checkbox"/> ACE (1 tube SEC) <input type="checkbox"/> CA 125 <input type="checkbox"/> Amylase (1 tube SEC) <input type="checkbox"/> Cholestérol <input type="checkbox"/> Glucose <input type="checkbox"/> LDH <input type="checkbox"/> Albumine <input type="checkbox"/> Proteines			
<input type="checkbox"/> TP <input type="checkbox"/> TCA <input type="checkbox"/> Fibrinogène <input type="checkbox"/> Temps de thrombine <input type="checkbox"/> Facteur II <input type="checkbox"/> Facteur V <input type="checkbox"/> Facteur VII <input type="checkbox"/> Facteur X <input type="checkbox"/> Temps de lyse <input type="checkbox"/> D Dimères latex (1 tube citraté CTAD) <input type="checkbox"/> D Dimères Elisa <input type="checkbox"/> Antithrombine III		<input type="checkbox"/> BNP (1 tube EDTA) <input type="checkbox"/> Folates érythrocytaires (1 tube EDTA+SST) <input type="checkbox"/> Glucose (cycle) (1 tube iodoacétate) <input type="checkbox"/> HbA1c (Hb glyquée) (1 tube EDTA) <input type="checkbox"/> Lactate (1 tube "LACTATE") <input type="checkbox"/> Procalcitonine (1 tube SEC) <input type="checkbox"/> Pyruvate (tube spécifique) <input type="checkbox"/> Troponine (1 tube hépariné sans gel) <input type="checkbox"/> Gaz du sang (1 seringue de gaz du sang transport rapide) <input type="checkbox"/> Ammoniémie		MARQUEURS TUMORAUX (SANG) <input type="checkbox"/> ACE <input type="checkbox"/> AFP (1 tube SST II) <input type="checkbox"/> Béta 2 microglobuline <input type="checkbox"/> CA 15-3 <input type="checkbox"/> CA 19-9 <input type="checkbox"/> CA 125 <input type="checkbox"/> PSA		DROGUES (URINES) <input type="checkbox"/> Amphétamines <input type="checkbox"/> Benzodiazépines <input type="checkbox"/> Cannabis <input type="checkbox"/> Cocaïne <input type="checkbox"/> Opiacés (1 Monovette®) <input type="checkbox"/> Méthadone		RE  Cochez cette case si vous utilisez le verso de la feuille			

13/02/2013

6. Rôle IDE / Gaz du sang -laboratoire

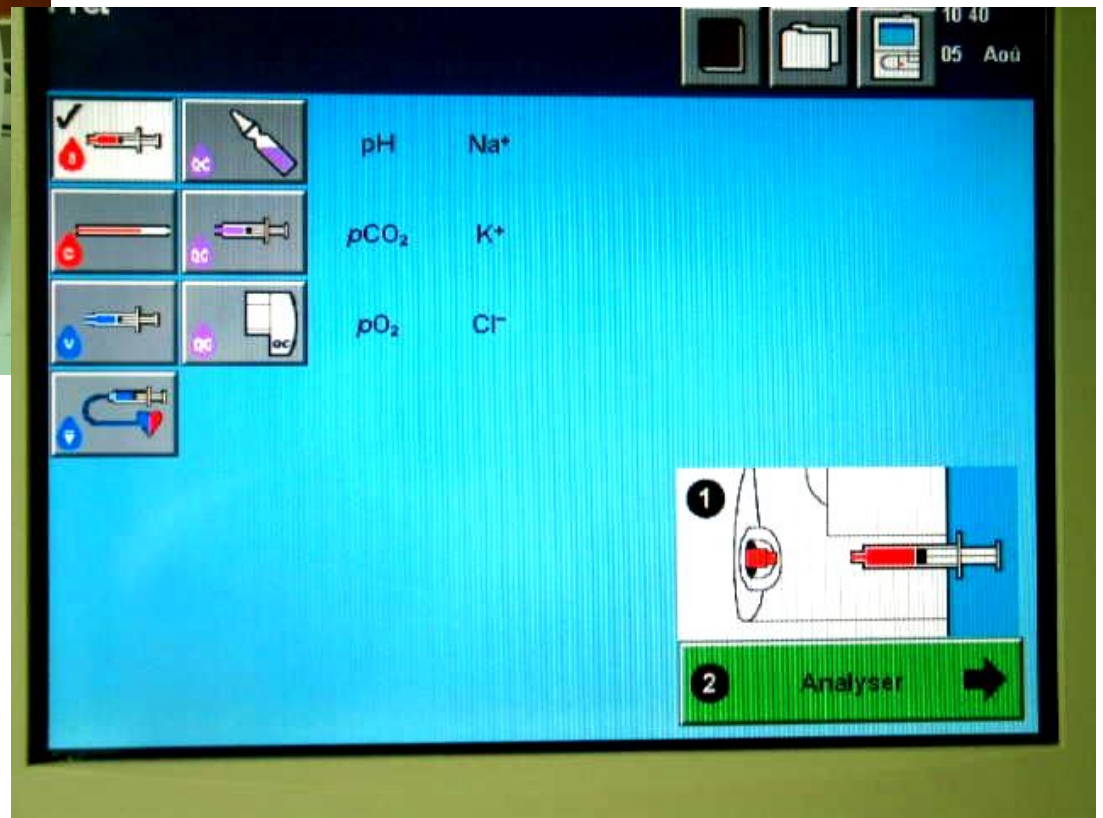
- Actuellement, de nombreux services de réanimation utilisent une machine réalisant sur place les résultats de gazométrie sanguine.
- La procédure simple est souvent réalisée par l'IDE
- la seringue est connectée sur l'appareil qui analyse les gaz du sang
- Les résultats sont imprimés sur un « ticket »
- Entretien et maintenance de l'appareil par IDE

ANALYSEUR ou APPAREIL GAZO



13/02/2013

en Réa Med au CHRx...



7. LES RESULTATS

①

Date: Ma, 29-Dec-1998

Heure: 22:47

No 5181
P.B. 765.7 mmHg

THb A Std 15 g%
Temp 37.0 °C

PH 7.573
PCO₂ 42.4 mmHg

BE 15.3 mmol/l
BEecf 15.4 mmol/l
BB 63.3 mmol/l
HCO₃ 37.9 mmol/l

PO₂ 134.2 mmHg
O₂sat 99.5 %

②

Date: Ma, 12-Jan-1999

Heure: 13:59

No 62
P.B. 767.3 mmHg

THb A Std 15 g%
Temp 37.0 °C

PH 7.244
PCO₂ 62.2 mmHg

BE - 2.6 mmol/l
BEecf - 0.5 mmol/l
BB 45.3 mmol/l
HCO₃ 26.1 mmol/l

PO₂ 86.4 mmHg
O₂sat 94.2 %

③

Date: 29/12/98

Heure: 15:09

No 28
P.B. 761.6 mmHg

THb A Std 15 g%
Temp 37.0 °C

PH 7.212
PCO₂ 77.1 mmHg

BE - 0.2 mmol/l
BEecf 2.7 mmol/l
BB 47.7 mmol/l
HCO₃ 30.0 mmol/l

PO₂ 69.5 mmHg
O₂sat 89.0 %

④

Date: Ma, 29-Dec-1998

Heure: 13:28

No 5176
P.B. 769.0 mmHg

THb A Std 15 g%
Temp 37.0 °C

PH 7.452
PCO₂ 47.6 mmHg

BE 7.7 mmol/l
BEecf 8.3 mmol/l
BB 55.7 mmol/l
HCO₃ 32.2 mmol/l

PO₂ 78.6 mmHg
O₂sat 96.4 %

Résultats normaux

- pH : 7,38 à 7,42
- Pa O₂ : >85 mm Hg
- Pa CO₂ : 36 à 44 mm Hg
- CO₂ T: 22 à 26 mmol / l
- Sa O₂ : > 95 %
- BE : Base Excess : -2 à +2

CONCLUSION

Bien que techniquement simple, ce soin mobilise pour l'infirmier(e):

- *Une bonne dextérité gestuelle*
- *Une capacité d'analyse de situation*
- *Une capacité d'analyse des résultats...*