

Inhalation de fumées

ESC_RE_005_Overview

Aperçu général

Durée du scénario : 12 à 15 minutes.

Public cible : Étudiants de médecine, internes et résidents.

Résumé : Patient de 43 ans, tabagique occasionnel, admis pour une détresse respiratoire suite à une inhalation de fumées. Il a été bloqué dans un ascenseur ayant pris feu. Il présente un SDRA d'origine toxique.

Objectifs critiques :

- Poser le diagnostic positif du SDRA,
- Rapporter les particularités du SDRA d'origine toxique,
- Considérer le bilan des défaillances d'organes,
- Entreprendre les mesures thérapeutiques adéquates.

Inhalation de fumées

ESC_RE_005_Briefing

Signes fonctionnels

Patient(e)	:	43 ans, sexe masculin
Data	:	Poids = 76 Kg, Taille = 176 cm
SF	:	toux incessante et cyanose
Début	:	rapidement progressif
Signes associés	:	inhalation de fumées
Mode d'admission	:	ramené par sa famille
Signes critiques	:	détresse respiratoire majeure

Antécédents

Médico-chirurgicaux	:	RAS
Toxiques	:	Tabagique occasionnel
Allergies	:	RAS

Signes physiques

Fonction respiratoire	:	FR = 30 c/min, cyanose, SLR, quelques crépitants, SpO2 = 82%			
Fonction circulatoire	:	FC = 140 bpm, PA = 70/40 mmHg, pas de pâleur, pas de souffle, marbrures, TRC allongé			
Fonction neurologique	:	GCS = 15/15, pas de déficit, pupilles isocores réactives, pas de convulsion, agité			
Examen somatique	:	RAS			
Glycémie	:	1,2 g/L	Température	:	37,6 °C

Inhalation de fumées

ESC_RE_005_Scénario

Check-list

Équipement	Drogues
<input type="checkbox"/> Réanimation respiratoire	<input type="checkbox"/> Corticoïdes
<input type="checkbox"/> Réanimation hémodynamique	<input type="checkbox"/> CIIIG
<input type="checkbox"/> Chariot d'urgence	<input type="checkbox"/> TSU (Bactrim®)
<input type="checkbox"/> Chariot de soins	<input type="checkbox"/> Almitrine
<input type="checkbox"/> Moniteur multiparamétrique	<input type="checkbox"/> NO
	<input type="checkbox"/> Hydroxycobalamine (Cyanokit®)

Préparation du simulateur

- Simulateur HF, sexué masculin
- Voie veineuse périphérique
- Vêtements simples, mouillés de sueurs

Formateurs

- Instructeur 1 : technicien aux manettes
- Instructeur 2 : briefing et debriefing
- Instructeur 3 : debriefing
- Facilitateur 1 : senior de garde
- Facilitateur 2 : épouse du patient

Inhalation de fumées

ESC_RE_005_Scénario

Baseline

FR = 30
SpO2 = 82
EtCO2 = 30

FC = 140
PA = 70/40
ECG = RRS

AEG
Conscient et agité

Interventions

TTT
SDRA

RAS

FC = 120
PA = 90/60
SpO2 = 90%

TTT Inhalation
de fumées

Non



Oui



Inhalation de fumées

ESC_RE_005_Programmation

Baseline

FR = 30 c/min, SpO2 = 82%, quelques crépitants

FC = 140 bpm, PA = 70/40, marbrures, TRC allongé

EtCO2 = 30 mmHg

Critical

Détresse respiratoire majeure

Landing

FR = 12 c/min, SpO2 = 97%, pas de râles

FC = 120 bpm, PA = 110/70 mmHg

EtCO2 = 30 mmHg

Stabilité hémodynamique et respiratoire

Inhalation de fumées

ESC_RE_005_Debriefing

Fiche

- Le syndrome de détresse respiratoire aigu de l'adulte est un œdème pulmonaire de perméabilité survenant à la suite d'une agression directe ou indirecte de la membrane alvéolo-capillaire, associé à une inflammation pulmonaire intense et une hypoxémie sévère,
- Sa définition a été réévaluée récemment. Elle repose sur 4 critères :
 - Insuffisance respiratoire aiguë évoluant depuis une semaine ou moins,
 - Opacités bilatérales sur l'imagerie thoracique,
 - Pas d'argument pour un œdème hydrostatique prédominant,
 - Hypoxémie avec rapport $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 300 \text{ mm Hg}$ pour une pression expiratoire positive réglée à 5 cm H₂O ou plus avec 3 stades de gravité définis en fonction de l'hypoxémie,
- L'inhalation de fumées d'incendies représente une cause fréquente d'intoxication cyanhydrique par inhalation,
- La pénétration du cyanure dans l'organisme peut se faire par ingestion, par voie cutanée ou par inhalation,
- L'effet toxique des ions cyanures s'exerce essentiellement en bloquant la cytochrome oxydase, enzyme nécessaire à la chaîne respiratoire mitochondriale,
- La concentration sanguine des lactates est corrélée à la concentration sanguine des cyanures,
- Le traitement symptomatique est essentiel et repose sur l'oxygénothérapie, et la ventilation mécanique dans les formes graves,
- L'hydroxycobalamine est un antidote efficace et dénué d'effets indésirables.

Objectifs techniques

- Poser le diagnostic positif du SDRA,
- Rapporter les particularités du SDRA d'origine toxique,
- Considérer le bilan des défaillances d'organes,
- Entreprendre les mesures thérapeutiques adéquates.

CRM

- Teamwork
- Leadership
- Communication
- Anticipation
- Workload

	Résultat	Références
Hématies	4.1 $10^6/\mu\text{L}$	(3.50-5.30)
Hémoglobine	11.4 g/dL	(10.9-13.7)
Hématocrite	33.8 %	(34.0-40.0)
VGM	80.3 fl	(73.0-86.0)
CCMH	32.6 g/dL	(32.0-36.0)
Leucocytes	6.10 $10^3/\mu\text{L}$	(7.00-12.00)
Neutrophiles	72.0 %	
Soit	2.72 $10^3/\mu\text{L}$	(3.50-6.00)
Eosinophiles	0.6 %	
Soit	0.06 $10^3/\mu\text{L}$	(0.05-0.30)
Basophiles	0.5 %	
Soit	0.01 $10^3/\mu\text{L}$	(< 0.01)
Lymphocytes	15.5 %	
Soit	3.5 $10^3/\mu\text{L}$	(3.50-5.00)
Monocytes	6.0 %	
Soit	0.55 $10^3/\mu\text{L}$	(0.10-1.00)
Plaquettes	261 $10^3/\mu\text{L}$	(150-400)

Hémostase

	Résultat	Références
Temps de Quick Patient	17.3 sec	
Taux de prothrombine	44 %	(70-140)
INR		
TCA		
Temps témoin	30 sec	
TCA		
Temps patient	50 sec	(25.0-35.0)
Fibrinogène	2.2 g/L	(2.00-4.00)

Ionogramme

	Résultat	Références
Sodium (Na⁺)	140 mmol/L	(135-145)
Potassium (K⁺)	4,8 mmol/L	(3.5-5.5)
Calcium (Ca²⁺)	100 mg/L	(90-105)
Chlore (Cl⁻)	103 mmol/L	(100-105)
Glycémie	1.10 g/L	(0.70-1.10)
Urée	0.70 g/L	(0.10-0.50)
Créatinine	20 mg/L	(6-12)
GOT (ASAT)	70 UI/L	(< 35)
GPT (ALAT)	80 UI/L	(5-40)
Albumine	32 g/L	(35-55)

Ionogramme

	Résultat	Références
CRP	45 mg/L	(< 10)

Gaz du sang

	Résultat	Références
pH	7.20	(7.35-7.45)
CO ²	50 mmHg	(35-45)
HCO ₃ ⁻	15 mmol/L	(22-26)
PaO ²	75 mmHg	(> 85)
SaO ²	84 %	(95-100)
Lactates	4 mmol/L	(< 2)

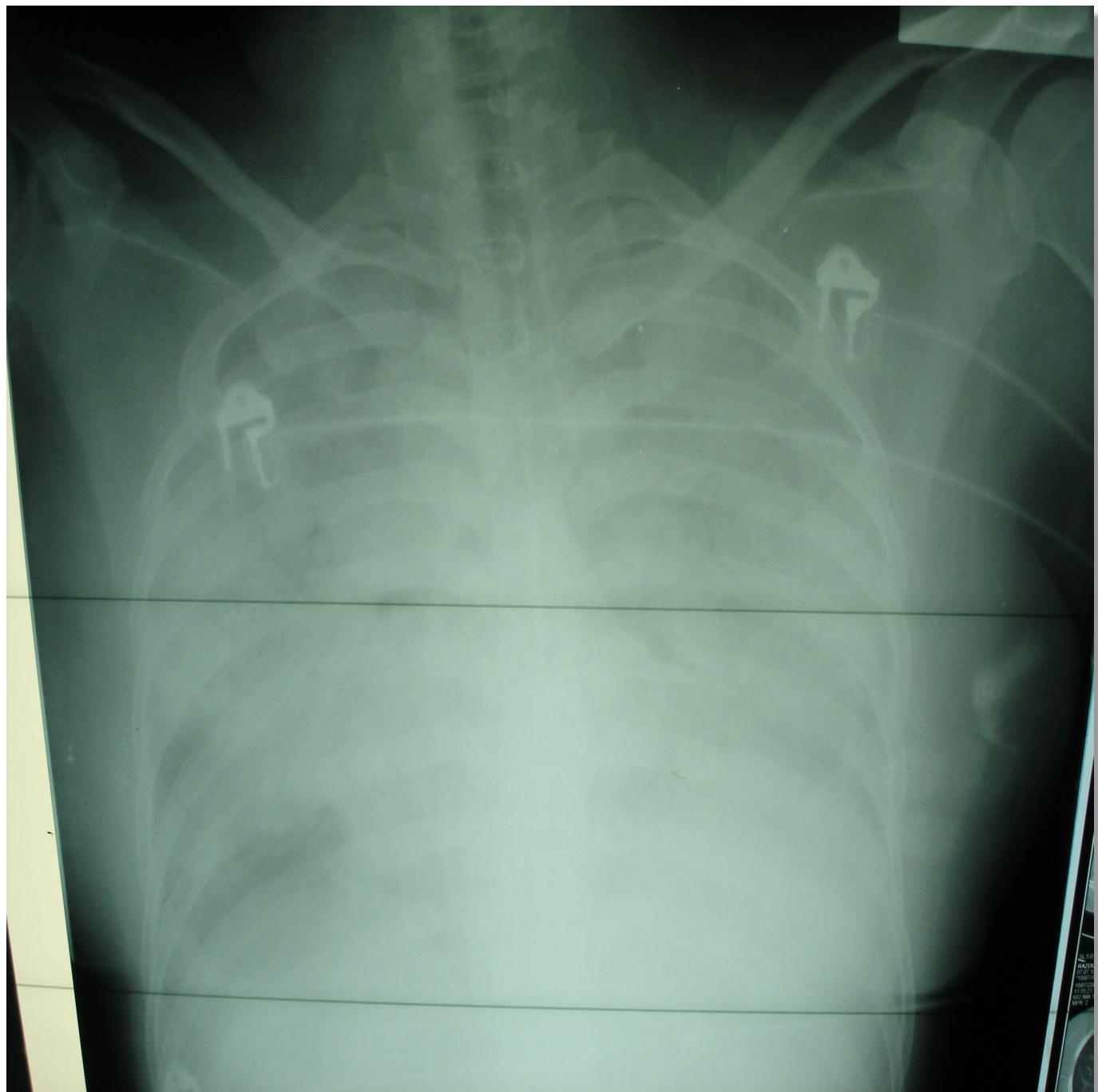
Marqueurs biologiques

Résultat

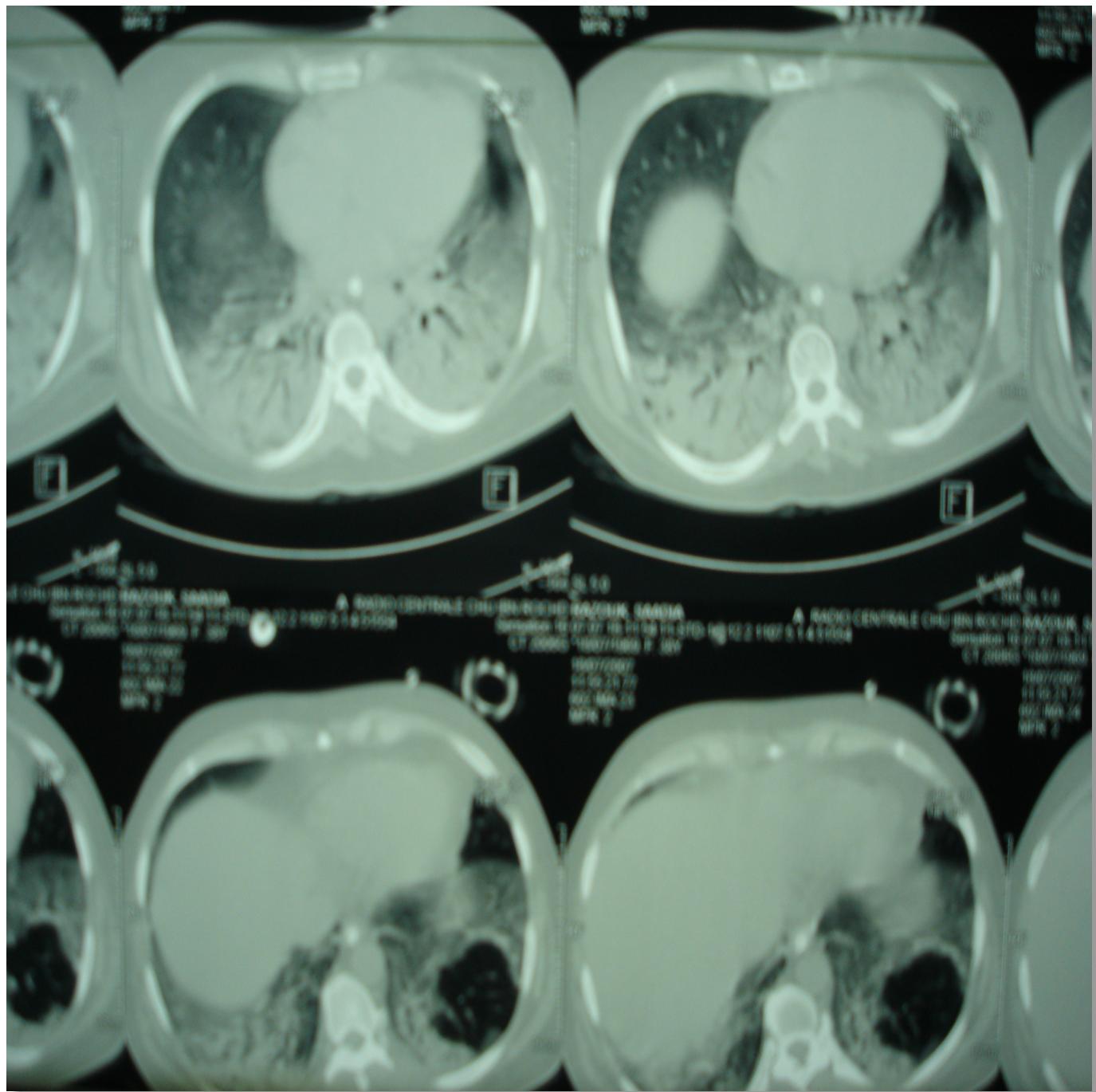
Références

Dosage de la carboxyhémoglobine 15%

Radiographie du poumon



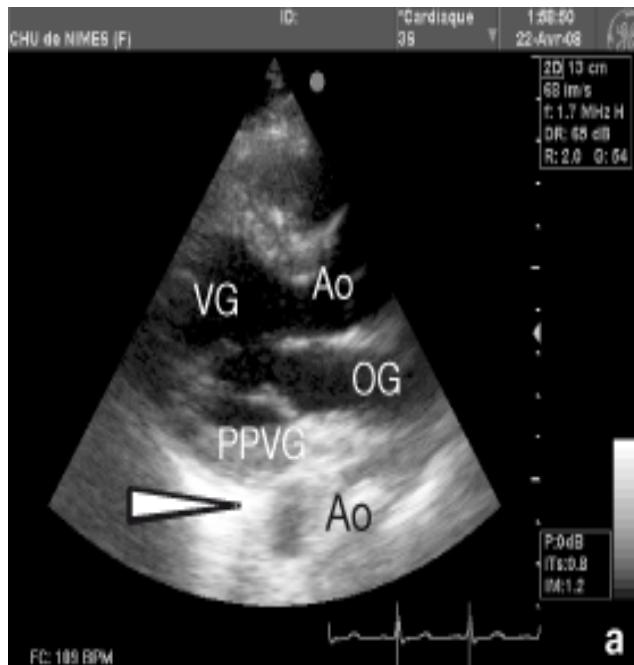
TDM thoracique



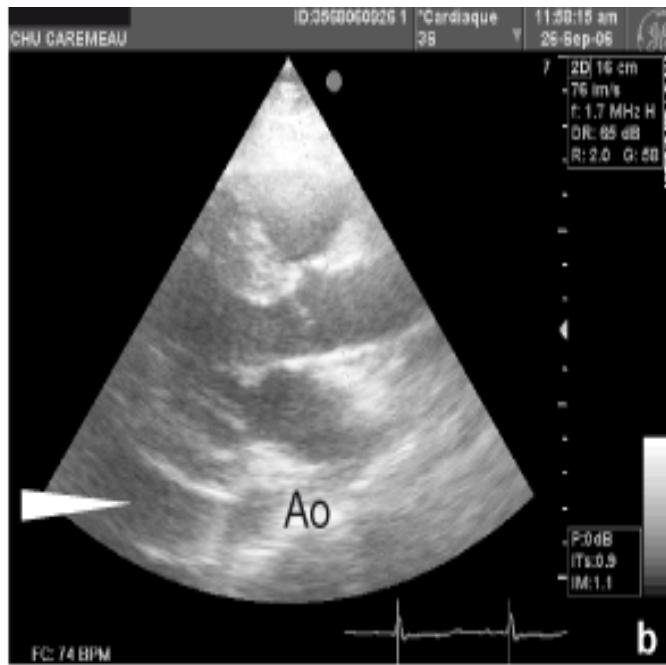
Interprétation :

Condensation basale bilatérale (diffuse et extensive).

Échocardiographie



a



b



c

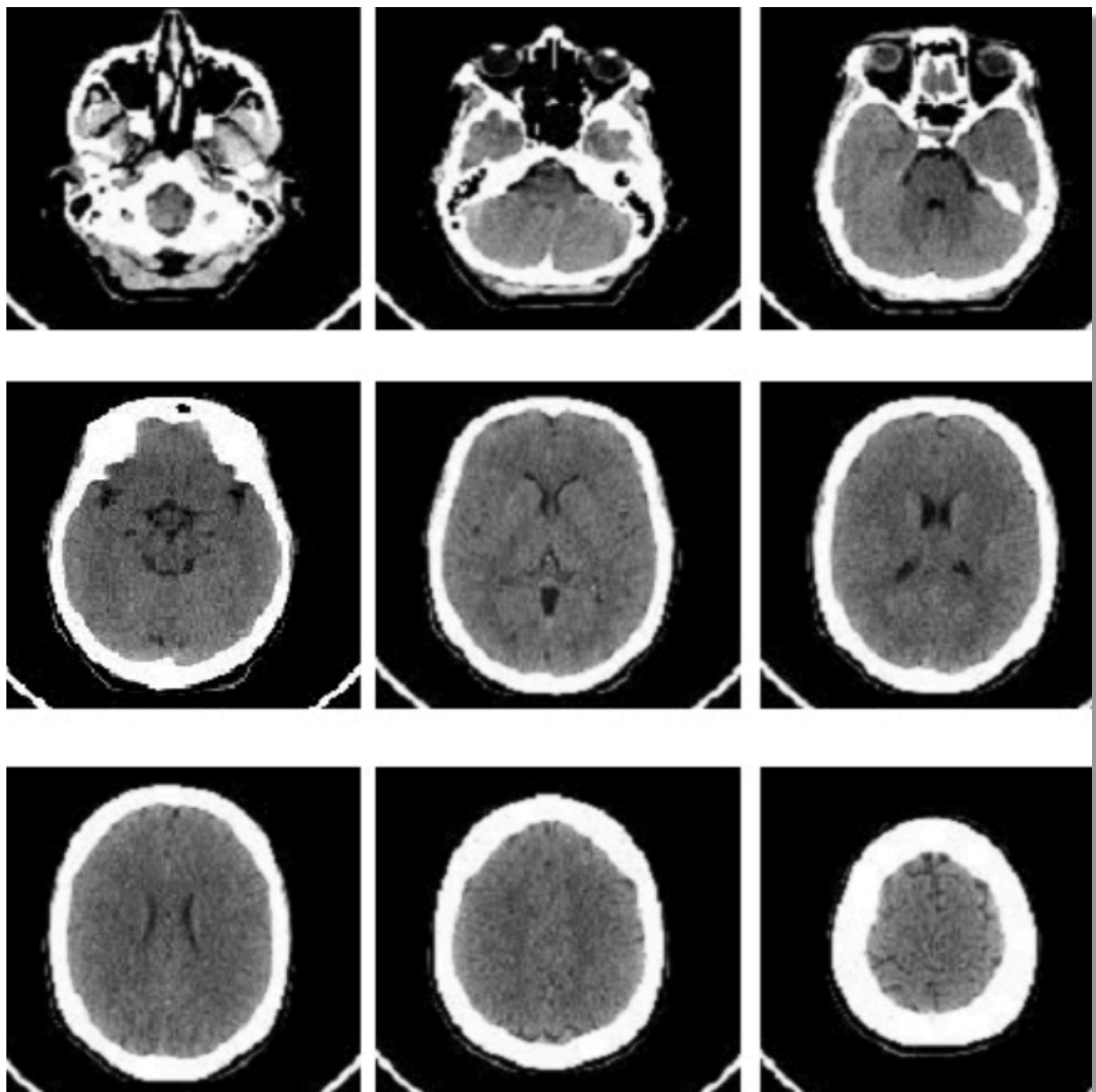


d

Interprétation :

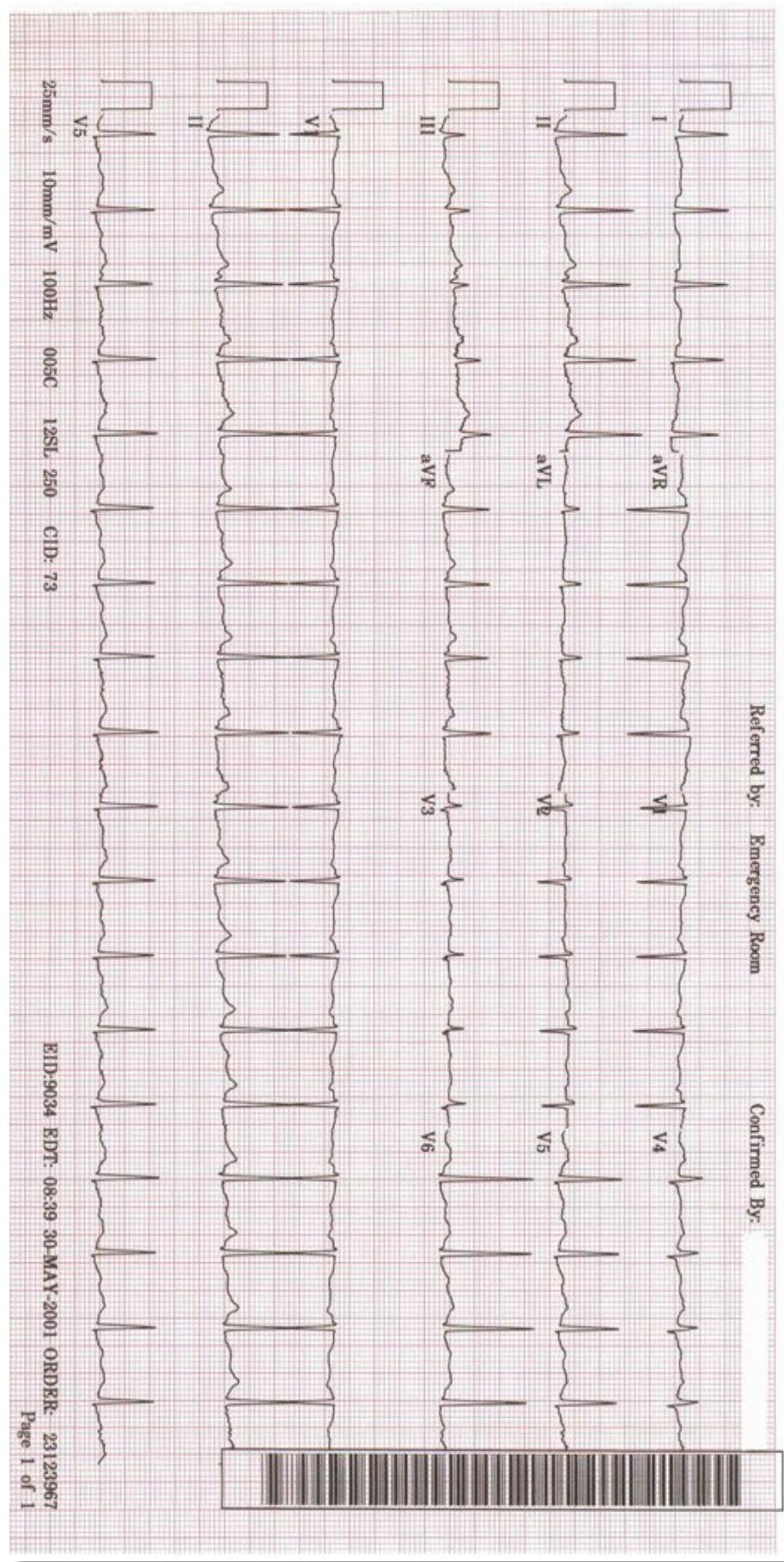
Pas de végétations, fonction cardiaque normale.

TDM Cérébrale



Interprétation :

Discret œdème cérébral.



Fibroscopie bronchique



Interprétation :

Grade 4 (lésions massives) : altération de la muqueuse (lambeaux), nécrose, oblitération endoluminale.