

Cas clinique

Résidentes

Malèk Hafdhi & Illef Alila

Service de réanimation polyvalente

CHU Habib Bourguiba, Sfax

Les vendredis de réanimation le 25 Février 2022

Cas clinique

- Patiente G.H âgée de 45 ans
- Originaire de Sidi Bouzid
- Antécédents:
 - ✓ Asthme depuis 15 ans sous Tiotropium (anticholinergique LDA), Montelukast (antileucotriène) et Foster (béclométasone)
 - ✓ Hospitalisée à 2 reprises pour exacerbation sévère d'asthme nécessitant la ventilation mécanique invasive.

Cas clinique

- Elle consulte les urgences le 22/01/2022 pour une **dyspnée d'aggravation progressive**
- L'histoire remonte à 4 jours:
 - Asthénie,
 - Syndrome grippal
 - Aggravation de sa dyspnée
 - Crises de plus en plus rapprochées
 - Pas de réponse à son traitement habituel

Examen clinique initial

- ✓ GAD: 1,40g/L
- ✓ T= 37,2°C
- ✓ Obnubilée ;SG= 14/15
- ✓ FR= 30 cpm
- ✓ SpO2: 85% à l'AA et 91% sous 3l/min O2
- ✓ Tirage intercostal, balancement thoraco-abdominal, pas de cyanose, difficulté de parler
- ✓ AP: râles sibilants des deux CP
- ✓ PA: 170/90mmHg FC: 130 bpm

Quels sont les signes de gravité?

Anamnèse

**ATCD hospitalisation en USI et VMI
Ancienneté de l'asthme
Syndrome de menace**

Respiratoire

**La tachypnée (FR > 30 cpm)
Les signes de lutte
La difficulté de parler**

Hémodynamique

**La tachycardie (> 120 bpm)
L'hypertension**

neurologique

Obnubilation

CAT en urgence ?

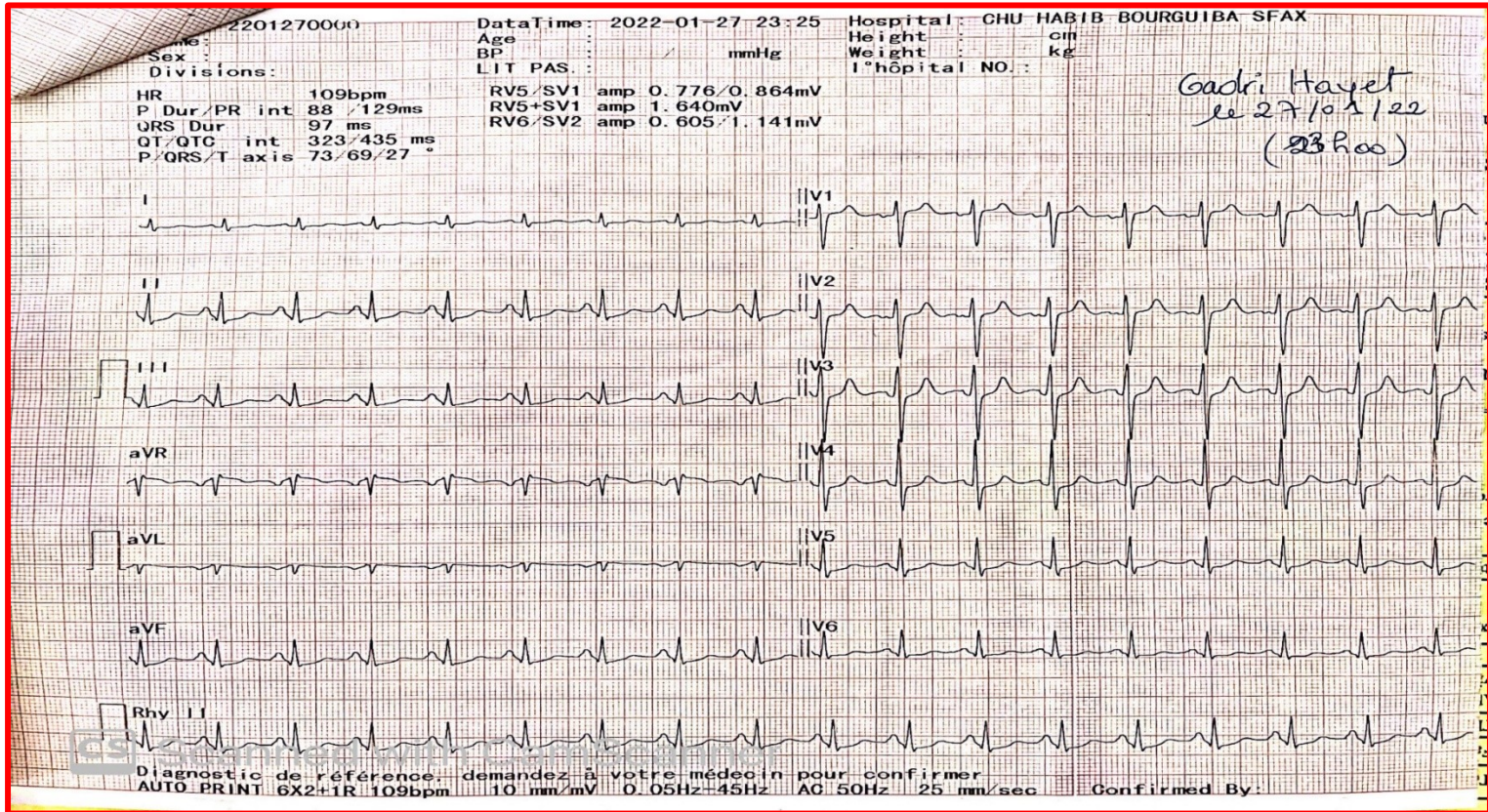
- Conditionnement, monitoring, 2VVP
- Oxygénothérapie
- Nébulisation de β_2
- Corticothérapie: HSHC 100 mg* 4/j
- Augmentin* 1 gr x4 /j
- Bilan complet, ECG, radiothorax

Radiographie du thorax



Syndrome bronchique, distension thoracique

ECG



Tachycardie sinusale, pas de troubles de la repolarisation ou de conduction

- Bilan aux urgences:

- ✓ NFS: GB=10000/mm³/ Hb=12,4g/dL/ PLQ=228000/mm³

- ✓ Iono: Na⁺ 136mmol/L

- K⁺ 3,8mmol/L

- Cl⁻ 100mmol/L

- ✓ Urée/créatine: 4mmol/L / 50μmol/L

- ✓ troponine: 0,005 μg/L (valeur normale < 0.014)

- ✓ GDS: 7,33/46/94/24,3/97% sous 10 l/min



Acidose respiratoire

- L'évolution aux urgences était **défavorable** avec un épuisement respiratoire :
 - Majoration de la polypnée
 - Encombrement
 - Difficulté de tousser
 - Augmentation des besoins en oxygène à 15L/min

ventilation mécanique invasive



Transfert en réanimation

L'examen en réanimation

- Intubée ventilée sédatur

VAC

VT=380mL

FR=12 cpm I/E: 1/3

PEP=0 cmH₂O

FIO₂=1

Débit insp= 60 L/min

P.Crête=60cmH₂O

PEEPi= 15cmH₂O

P.Plat=17cmH₂O

C=36mL/cmH₂O

- A/P= Râles sibilants
- PA= 150/80 mmHg
- FC= 120 bpm
- Mollets souples

Biologie en réanimation

- ✓ NFS: GB= 13900/mm³ / Hb= 12,7g/dL / PLQ= 259000/mm³
éosinophiles= 0/mm³
lymphocytes= 700/mm³
- ✓ TP= 84%
- ✓ Iono: 142/5/109 glycémie 6,8 mmol/L
- ✓ Urée/créat: 5,3μmol/L / 43 mmol/L
- ✓ CRP= 20mg/L
- ✓ Troponine= 0,02μg/L 2^{ème} point 0,016 μg/L
- ✓ proBNP= 285 pg/mL
- ✓ ASAT/ALAT= 71/63 UI/L ; BT= 4 mmol/L
- ✓ pH= 6,99/PaCO₂= 110/ PaO₂=65/ HCO₃⁻ 26,5/ 93%

Conduite à tenir

- KTV central, KTA
- Apport quotidien 2 litres de G5% (2NaCl, 2Kcl)
- Garder la Sédation + Curarisation
- Nébulisation de β_2^+ en continu /Salbutamol IV
- Sulfate de magnésium en IV
- Corticothérapie : HSHC 100mg* 4/j
- Anticoagulation préventive

Monitoring de l'ETCO₂

Bilan étiologique

Enquête infectieuse



ETT

Bactérienne

- AT
- Antigénurie

pneumocoque

légionnelle

- Sérologies atypiques

Virale

- PCR multiplex
- PCR COVID-19

✓ FEVG 60%

✓ pas de dyskinésie segmentaire

✓ PRVG non élevées

✓ pas de CPA

✓ VCI à 19 mm non compliant

Au total

➔ Insuffisance respiratoire aigue
hypercapnique secondaire à une Exacerbation
sévère d'asthme en rapport avec une
trachéobronchite aiguë

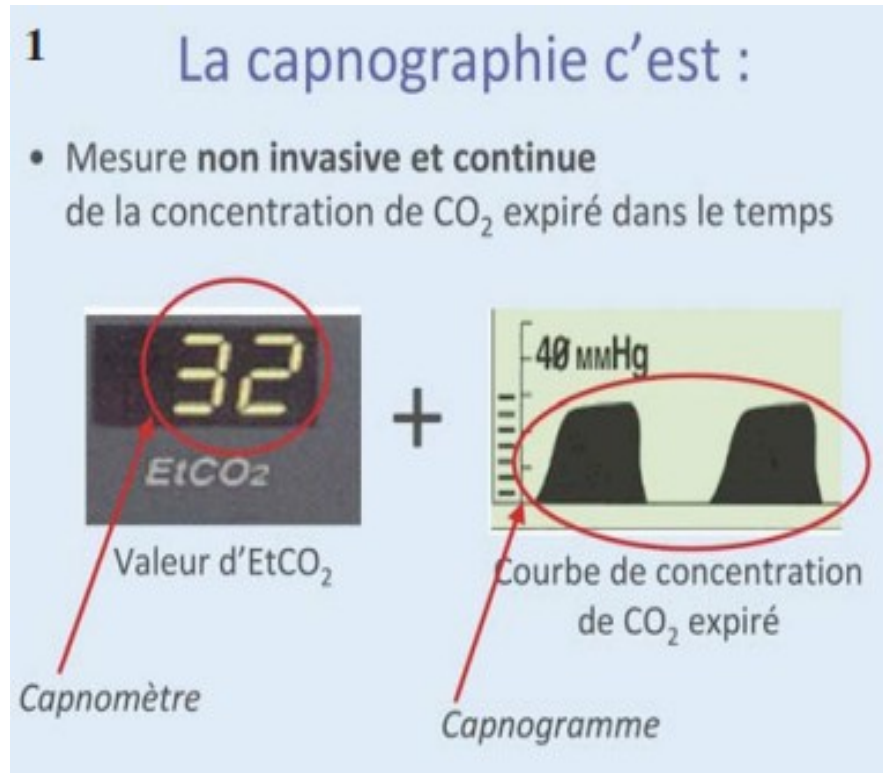
Recherche de génomes viraux par PCR	
Prélèvement : ASPIRATION BRONCHIQUE	
Qualité du prélèvement.....	adéquate
Technique utilisée.....	PCR classique en point final
Détection de l'ARN du virus de la grippe A	NEGATIVE
Détection de l'ARN du virus de la grippe B	NEGATIVE
Détection de l'ARN du virus de la grippe C	NEGATIVE
Détection de l'ARN du virus respiratoire syncytial	NEGATIVE
VRS	
Détection de l'ARN du Métapneumovirus....	NEGATIVE
Détection de l'ARN des Rhinovirus/Entérovirus	<u>Positive</u>

Evolution durant les premières 24h

	VT	FR	FiO ₂	PEEP	PaCO ₂	EtCO ₂	Gradient CO ₂	P/F	PEEPi	Pcrete	pplat
T1	380	12	1	0	115	85	30	270	<u>14</u>	60	17
T2	400	12	0,9	0	110	79	31	267	<u>14</u>	65	15
T3	400	12	0.85	0	111	80	31	260	<u>15</u>	55	17

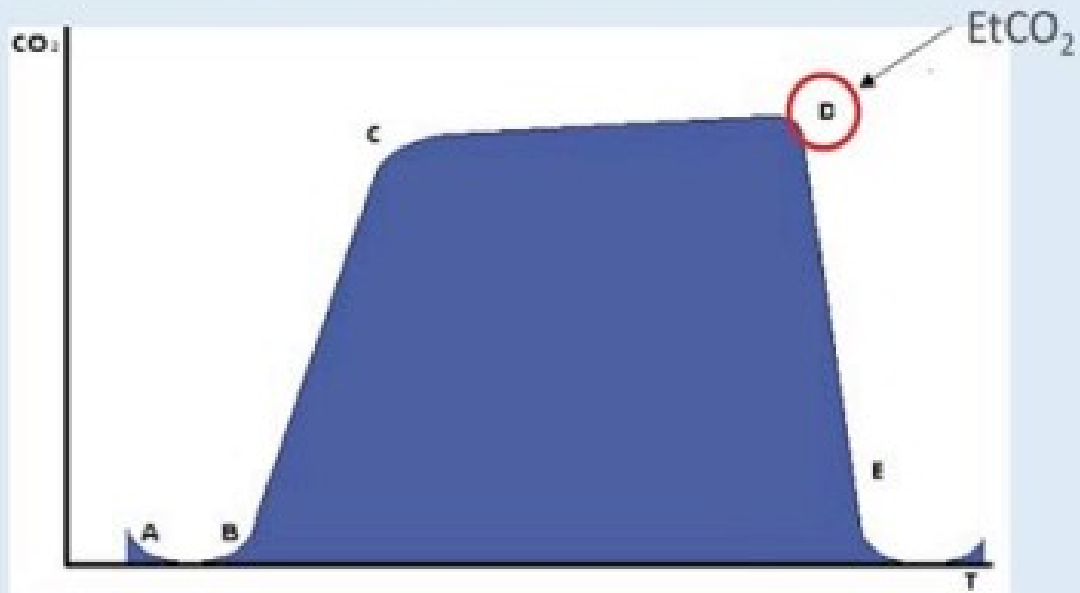
Monitoring ETCO₂?

- **ETCO₂**: CO₂ mesuré en fin d'expiration
- **Capnométrie**: mesure instantanée de CO₂ dans les gaz respiratoire
- **Capnographie**: visualisation continue sous forme de courbe CO₂ en fonction du temps au cours du cycle respiratoire



2

Capnogramme normal



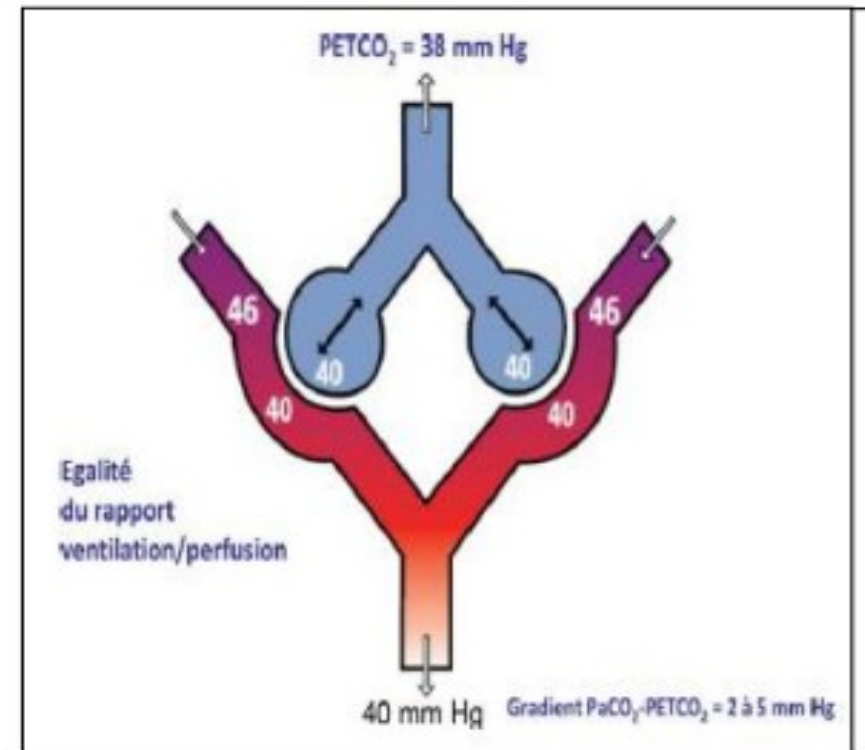
- A-B : Début de l'expiration, dépourvue de CO_2
- B-C : Expiration d'un mélange espace mort + air alvéolaire
- C-D : Plateau Alvéolaire
- D : « End Tidal CO_2 » ou EtCO_2
- D-E : Inhalation

Gradient PaCO₂ – ETCO₂

- Différence alvéolo-artérielle en CO₂
- valeur d'équivalent espace mort
- poumon sain: **3-5 mmHg**

$$PaCO_2 = PACO_2 + (2 \text{ à } 3 \text{ mmHg}) = PETCO_2 + (3 \text{ à } 5 \text{ mmHg})$$

~~PaCO₂ = PACO₂ + (2 à 3 mmHg) = PETCO₂ + (3 à 5 mmHg)~~
supérieur à **30 mmHg**





Capnogramme habituel



Intubation sélective



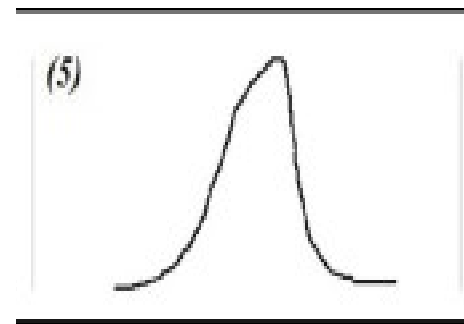
Chute brutale de la courbe de CO2:ACR



Intubation oesophagienne



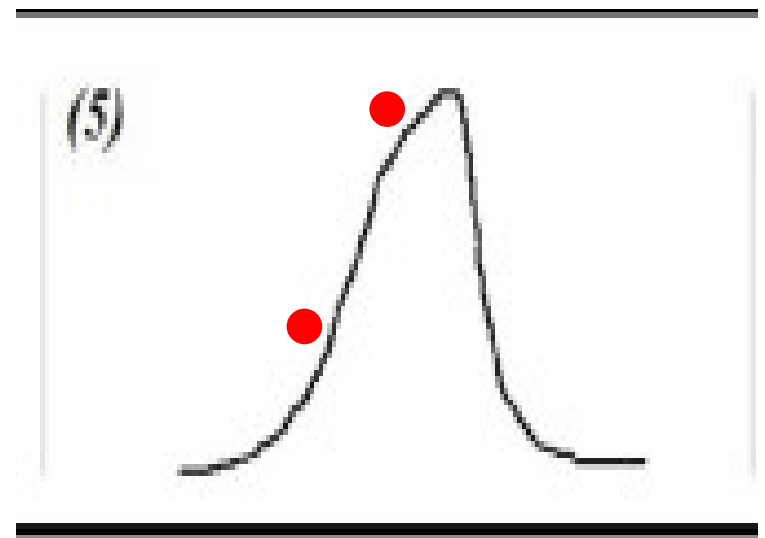
VS, asynchronie



Bronchospasme sévère

Comment peut-on expliquer le gradient PaCO_2 – ETCO_2 élevé dans notre cas?

- Le bronchospasme sévère entraîne:
 - une modification des rapports ventilation/perfusion
( espace mort)
 - un retard de la vidange des zones alvéolaires riches en CO_2 .
- Sur la courbe de capnographie
 - une diminution de la pente 2
 - une augmentation de la pente 3



Aspect d'aileron de
Requin

EVOLUTION

	VT	FR	FiO2	PEEP	PaCO2	EtCO2	Gradient CO2	P/F	PEEPi	Pcrete	pplat
J1	400	12	1	0	115	85	30	200	<u>14</u>	<u>60</u>	<u>17</u>
J3	420	14	0,8	0	89	55	34	250	<u>5</u>	<u>38</u>	<u>15</u>
J5	480	14	0,7	2	73	47	26	280	<u>4</u>	<u>32</u>	<u>17</u>

Amélioration clinique et biologique:

- ▢ Moins spastique
- ▢ Les pressions ont diminuées
- ▢ Amélioration de la capnie et du gradient PaCO2 – ETCO2

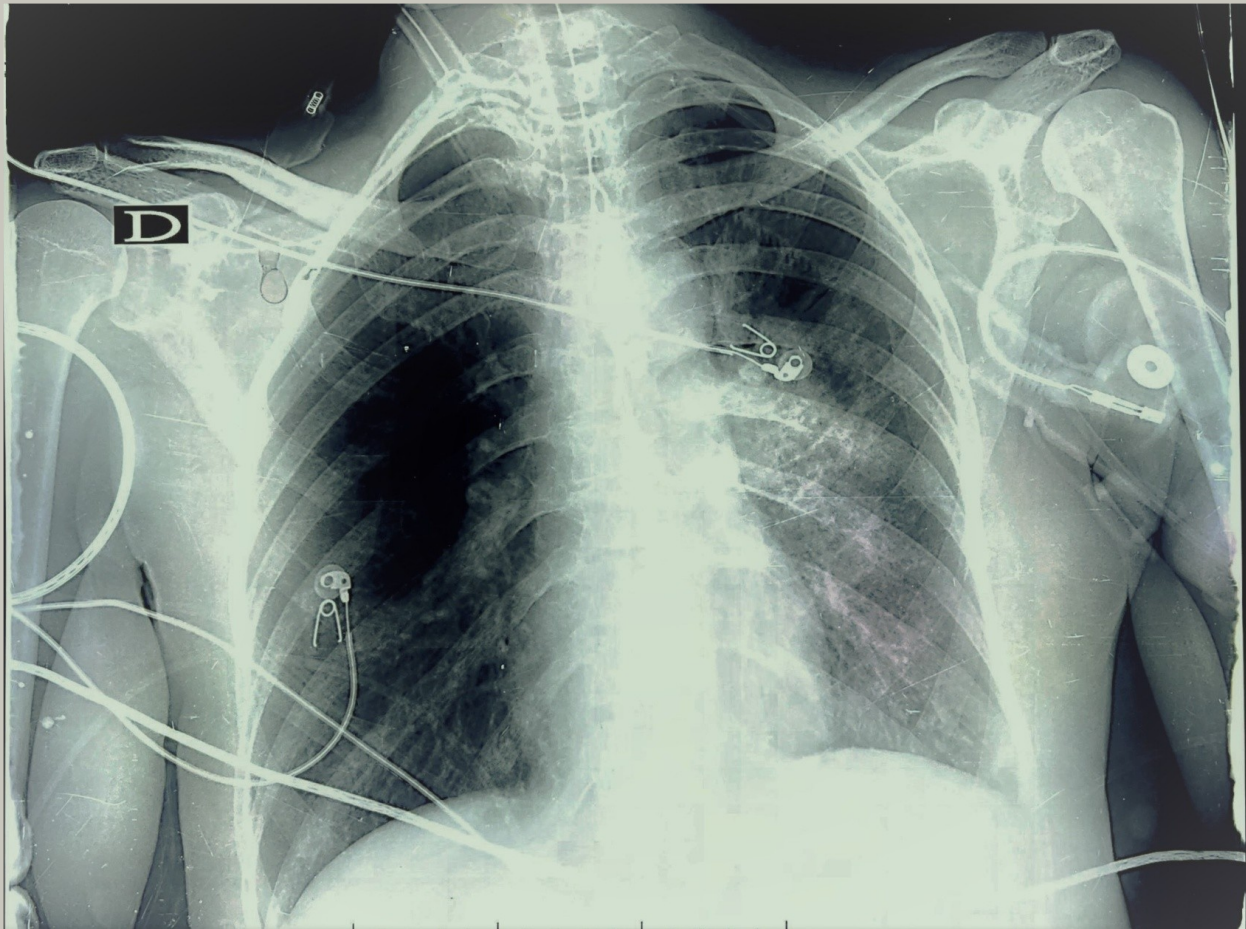


- Arrêt des curares
- Diminution des nébulisations

À J6

- La patiente a présenté:
- Fièvre 39°C
- Secrétions trachéales purulentes
- CRP= 250mg/L
- PCT= 2.14 µg/L
- GB= 16800/mm³
- GDS $\Rightarrow$ $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 = 160$ en aggravation

Radiographie du thorax



Opacité basale gauche

Prélèvement trachéal distal

Germe : *Acinetobacter baumannii*

ANTIBIOGRAMME

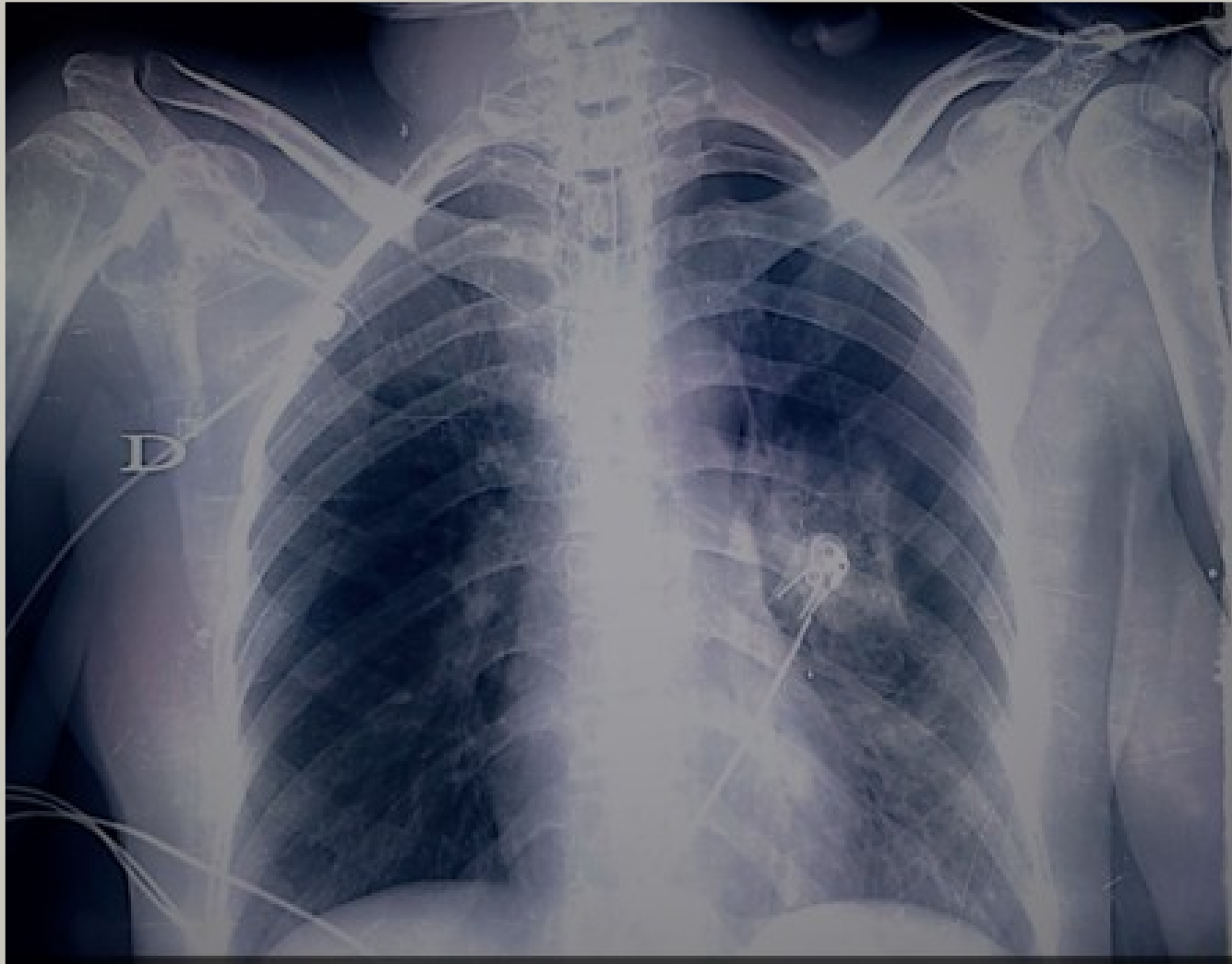
Antibiotique	Résultat interprété	Diam	Seuils diam	CMI	Seuils CMI
TICARCILLINE 75µg	Résistant	6	15 - 20	>512	16 - 64
TICARCILLINE + AC.CLAVULANIQUE 75-10µg	Résistant	6	15 - 20	>512	16 - 64
PIPERACILLINE 100µg	Résistant	6	18 - 21	>512	16 - 64
CEFTAZIDIME 30µg	Résistant	6	15 - 18	128	8 - 16
CEFEPIME 30µg	Résistant	9	15 - 18	64	8 - 16
IMIPENEME 10µg	Résistant	11	17 - 23	32	2 - 8
MEROPENEME 10µg	Résistant	9	15 - 21	32	2 - 8
GENTAMICINE 10µg	Résistant	6	17 - 17	>4	4 - 4
AMIKACINE 30µg	Résistant	6	17 - 19	>512	8 - 16
NETILMICINE 10µg	Résistant	6	16 - 16	>4	4 - 4
MINOCYCLINE 30µg	Résistant	12	13 - 16	>8	4 - 8
TIGECYCLINE 15µg	Pas de valeurs critiques		0 - 0		0 - 0
LEVOFLOXACINE 5µg	Résistant	6	20 - 23	>16	0,5 - 1
TRIMETHOPRIME + SULFAMIDES 1.25-23.75µg	Résistant	6	11 - 14	>8	2 - 4
RIFAMPICINE 5µg	Pas de valeurs critiques		0 - 0		0 - 0



PAVM à *Acinetobacter baumannii*

- Im

- Am



	VT	FR	FiO2	PEEP	PaCO2	EtCO2	Gradient CO2	P/F	PEEPi	Pcrete	pplat
J1	400	12	1	0	115	85	30	200	14	60	17
J3	420	14	0,8	0	89	55	34	250	5	38	15
J5	480	14	0,7	0	73	47	26	280	4	32	17
J6	500	18	0,5	4	49	31	18	160	3	30	15
J10	500	18	0,5	4	40	25	15	225	3	30	15

échec de sevrage de la VMI à j10



Trachéotomie



Sevrage progressif de la VM



Décanulation

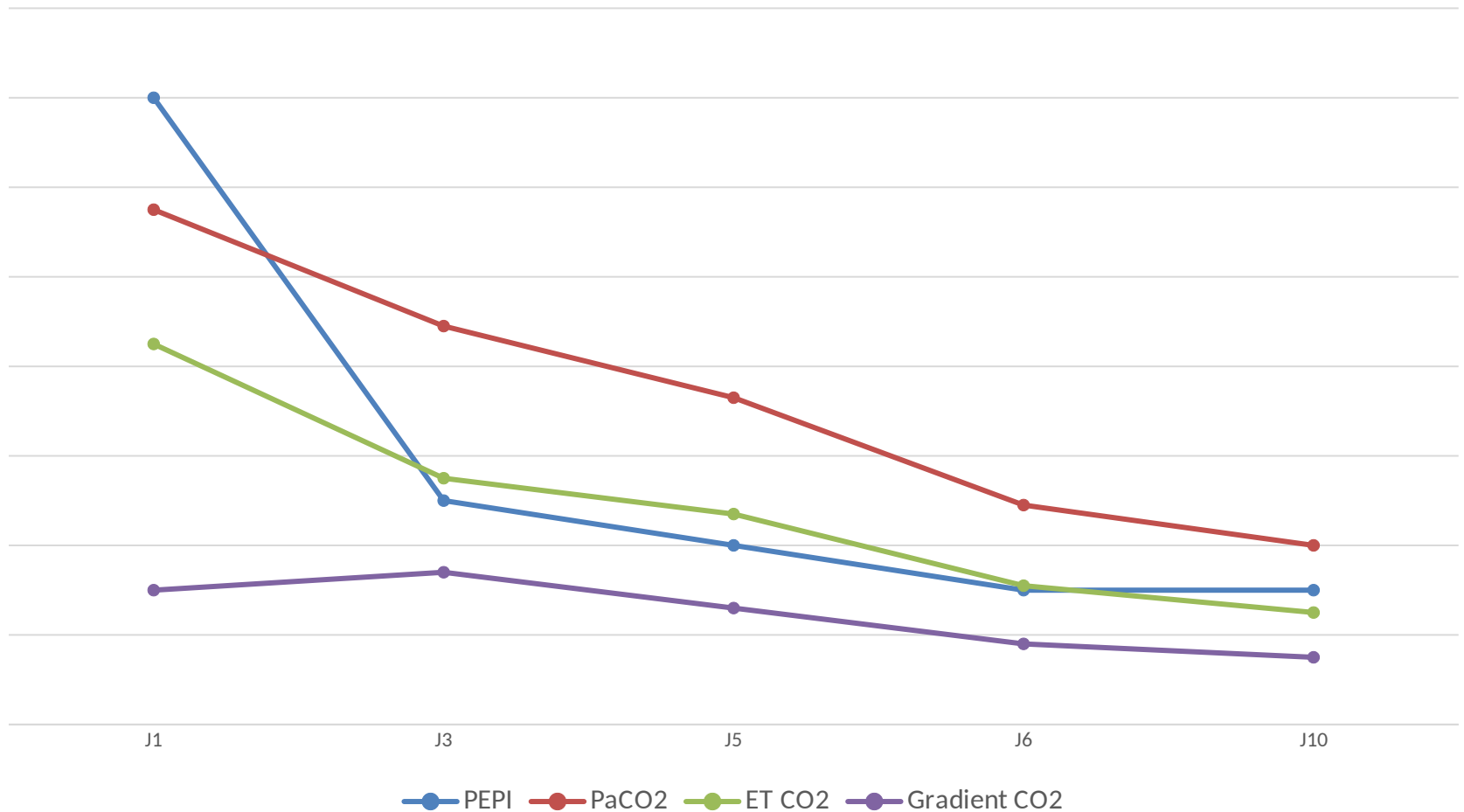


Transfert en pneumologie à j20

Monitoring de l'ETCO2

Prédire la PaCO2

Évolution du bronchospasme



Merci de votre
attention!

