



Conférence préparatoire EDN Médecine Intensive - Réanimation

5 Octobre 2024

Pr Martin COUR



QR code de la conférence



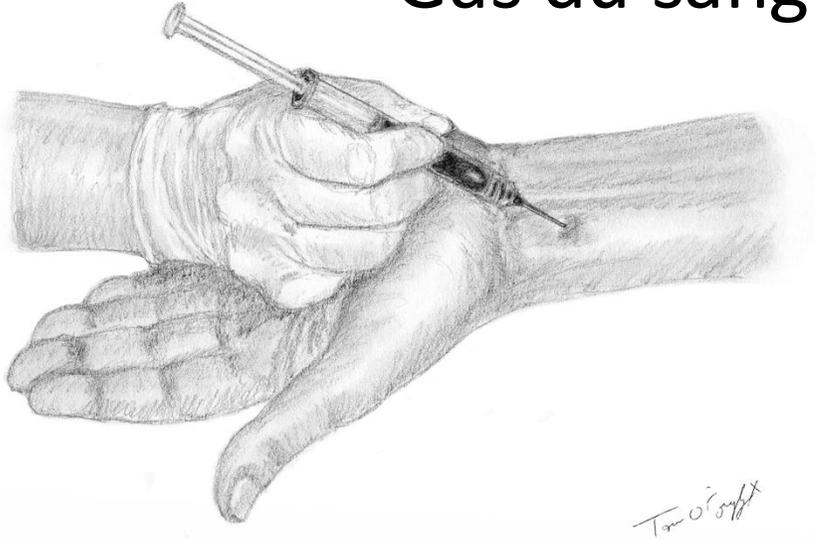
QUESTION ISOLEE 1

Vous prenez en charge aux urgences, un patient âgé de 68 ans, diabétique de type 2 traité par Metformine, adressé par son médecin pour une asthénie et une polypnée. Le gaz du sang veineux montre un pH à 7,25, une PaCO₂ à 22 mmHg, une PaO₂ à 75 mmHg.

Quel(s) diagnostic(s) parmi les suivants est (sont) compatible(s) avec ce gaz du sang ?

- A - acido-cétose diabétique**
- B - décompensation de BPCO
- C - insuffisance rénale aiguë**
- D - intoxication à la metformine**
- E - insuffisance respiratoire aiguë hypoxémique

Gas du sang artériel



$$\text{pH} = 6,1 + \log \frac{[\text{HCO}_3^-]}{0,03 \times \text{PaCO}_2}$$

$$\text{TA} = (\text{Na} + \text{K}) - (\text{HCO}_3 + \text{Cl})$$

Normal ≤ 16



Tableau 1.

Principales causes des acidoses métaboliques à anion gap augmenté

Type d'acidose	Etiologie
Acidose lactique	Bas débit cardiaque Hypoxémie aiguë Insuffisance hépatique sévère
Acidocétoses	Diabétique/alcoolique/de jeûne
Insuffisance rénale chronique	Dès clairance créatinine < 20 ml/min
Acidose exogène	Apport massif de NaCl Intoxications : Salicylates Méthanol Ethylène glycol Paraldéhyde

Tableau 2.

Principales causes d'acidoses métaboliques à anion gap normal ou acidoses métaboliques hyperchlorémiques

Type d'acidose	Origine de la perte de bicarbonate
Diarrhées Acidoses tubulaires rénales Inhibiteur de l'anhydrase carbonique Urétérosigmoïdostomie.	Digestive Urinaire Urinaire Digestive

QUESTION ISOLEE 2

Vous prenez en charge en service de psychiatrie un homme de 53 ans qui a présenté un arrêt cardiaque devant l'infirmière après s'être plaint d'une douleur constrictive dans la poitrine. La réanimation cardio-pulmonaire a été débuté sans délai. Un 1^{er} choc électrique vient d'être administré par le DSA quand vous arrivez sur place.

Quel(s) traitement(s) est (sont) préconisé(s) avant la prochaine analyse du rythme ?

A - massage cardiaque à 100 cycles/min

B - amiodarone 300 mg intraveineux

C - adrénaline 1 mg intraveineux

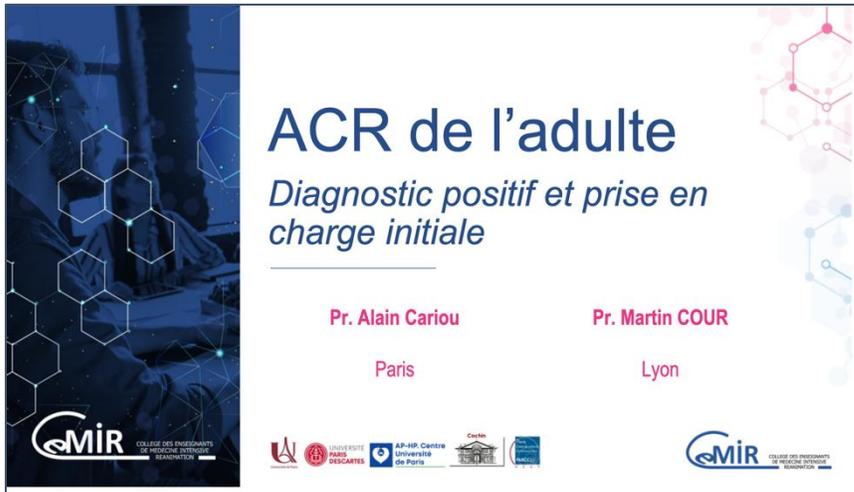
D - thrombolyse intraveineuse

E - xylocaïne 300 mg intraveineux

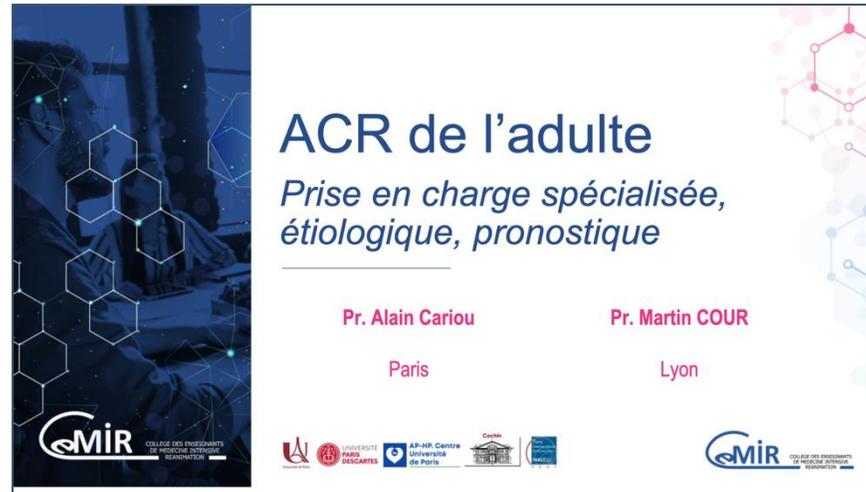
F - oxygénothérapie

G - bicarbonate molaire de sodium

- 1) Document PDF “Chapitre 13 – Arrêt cardiaque” du Collège des Enseignants en MIR (CeMIR)
- 2) Cours vidéo CeMIR accessible sur SIDES-Uness : CLIQUER sur les images pour lancer les vidéos



15 minutes



18 minutes

Patient inconscient

Appel des secours : 15, 18, 112

Massage cardiaque externe : 100-120/min

Si ventilation : 30 compression / 2 insufflation

LVAS + O₂

ANALYSE DU RYTHME

Amiodarone après 3 CEE

Adrénaline après 3 CEE

Rythme choquable

1 CEE

Reprise MCE : 2 min

Analyse du rythme

Rythme non choquable

Adrénaline : 1 mg (1 cycle/2

Reprise MCE : 2 min

Analyse du rythme

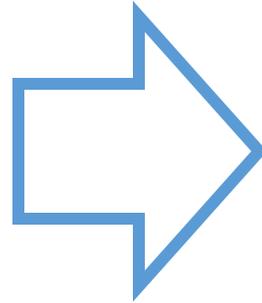
NON

RACS ?

OUI



1 mg



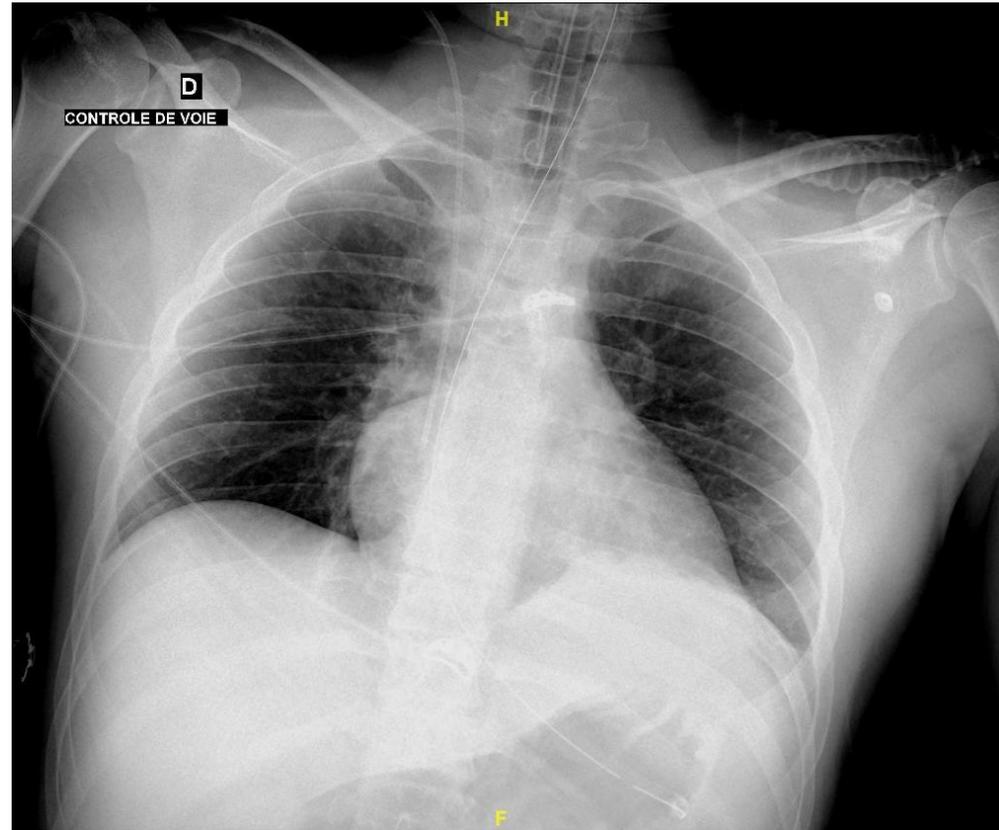
1 mg toutes les 3 à 5 minutes

Rythme non choquable :
Dès le premier cycle de RCP

Rythme choquable :
Après le 3^{ème} CEE

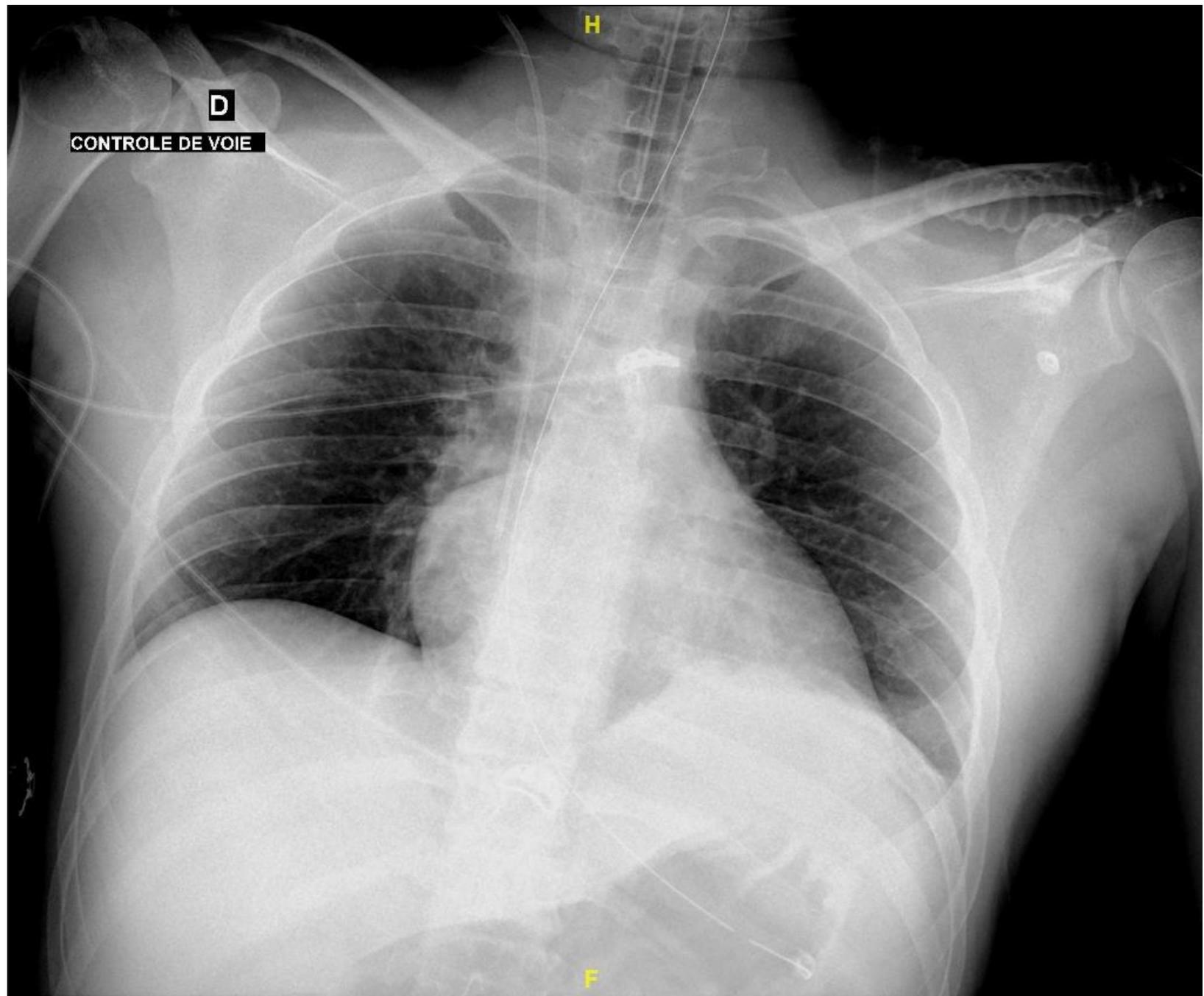
QUESTION ISOLEE 3

Un patient de 29 ans a été admis en réanimation pour un coma sur intoxication polymédicamenteuse volontaire. Une voie veineuse centrale (VVC) est mise en place. La radiographie thoracique de contrôle de pose de VVC est la suivante :



Q3

QUESTION ISOLEE 3



QUESTION ISOLEE 3

Quel(s) est (sont) la (les) proposition(s) vraie(s) concernant cette radiographie ?

A - la plaque de capture a été placée sur la paroi antérieure du thorax

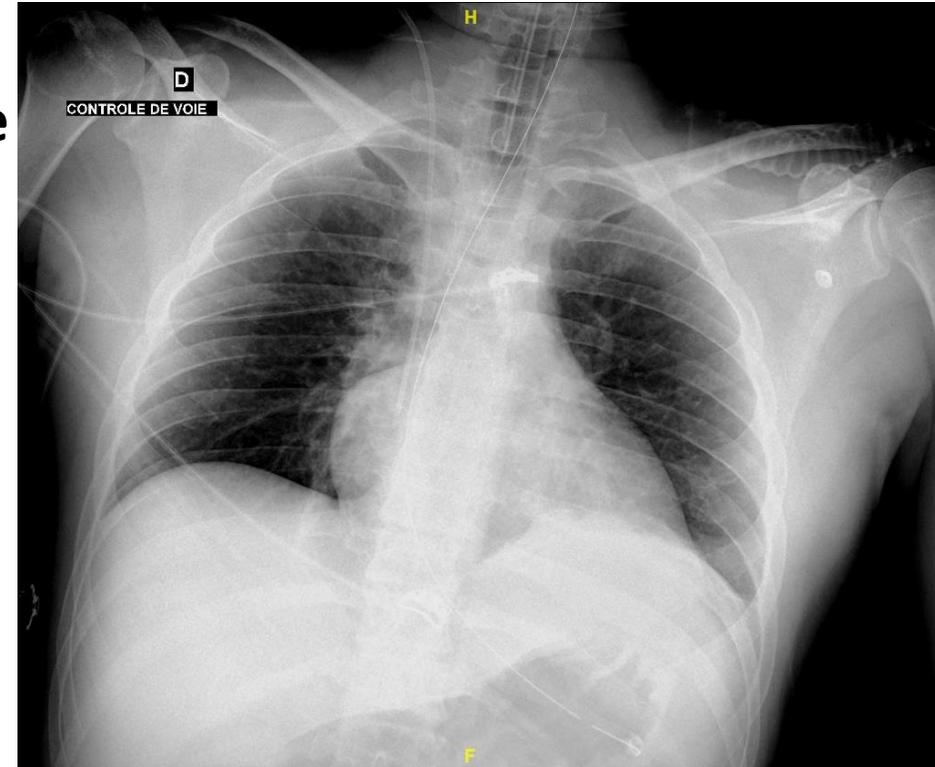
B - le point d'entrée de la VVC est en jugulaire externe droit

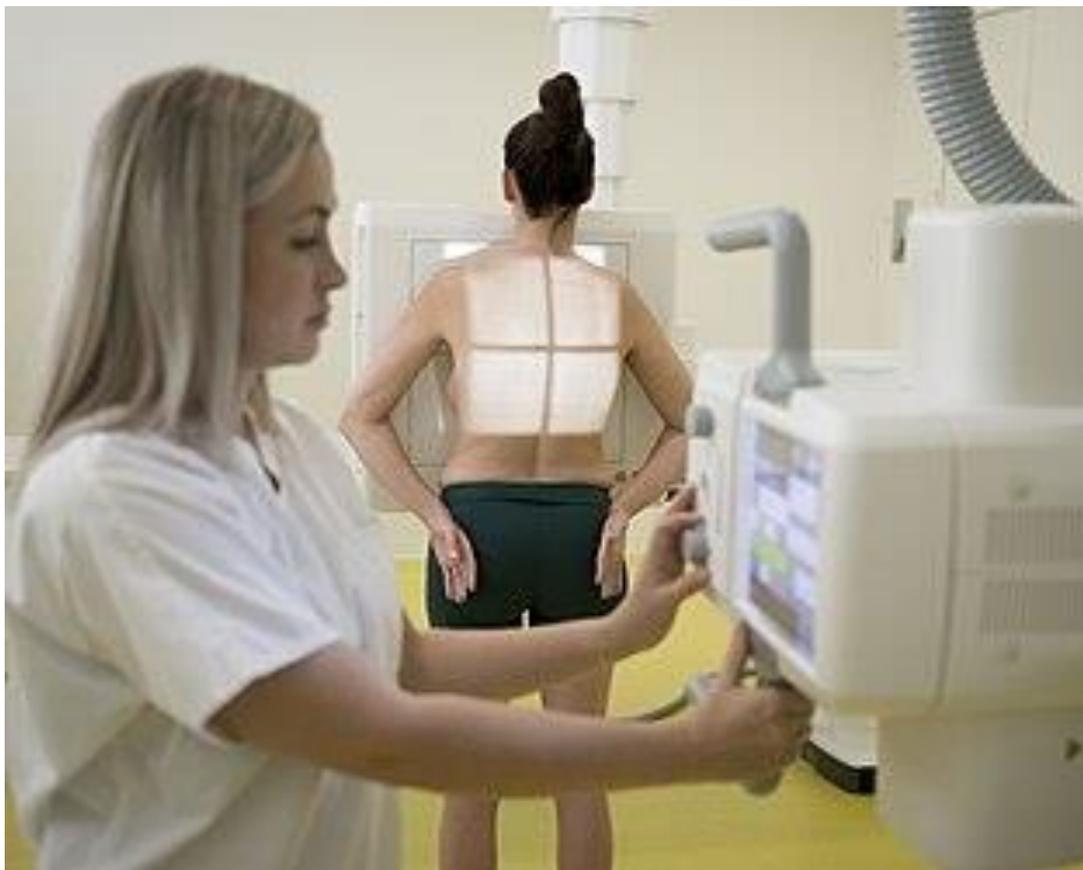
C - la partie distale de la VVC est en place

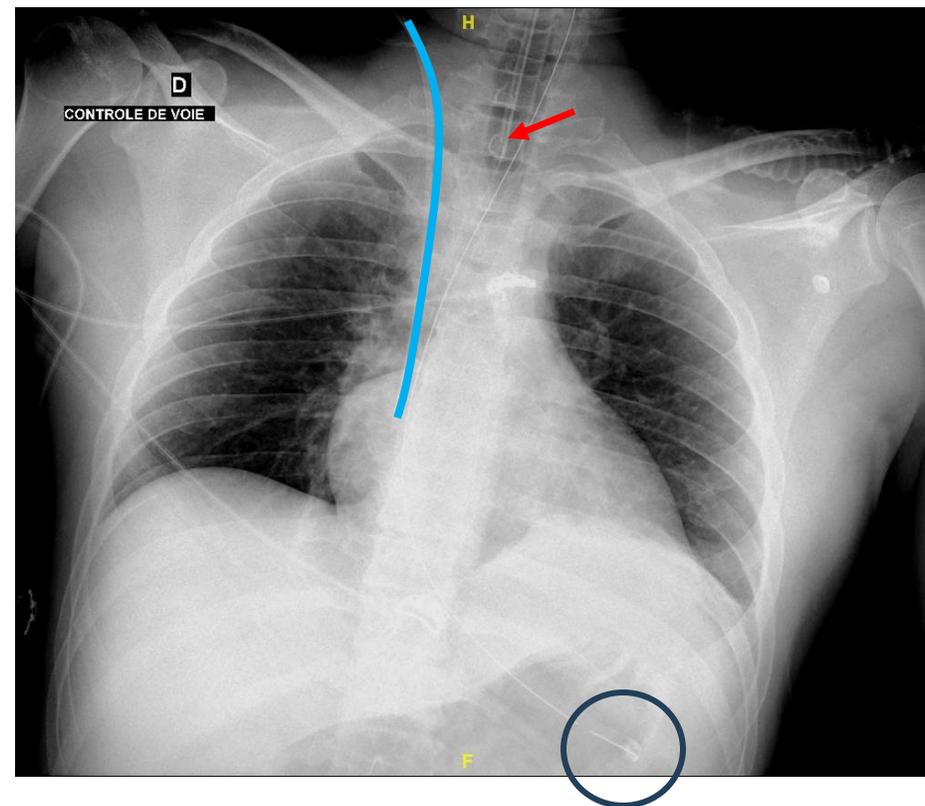
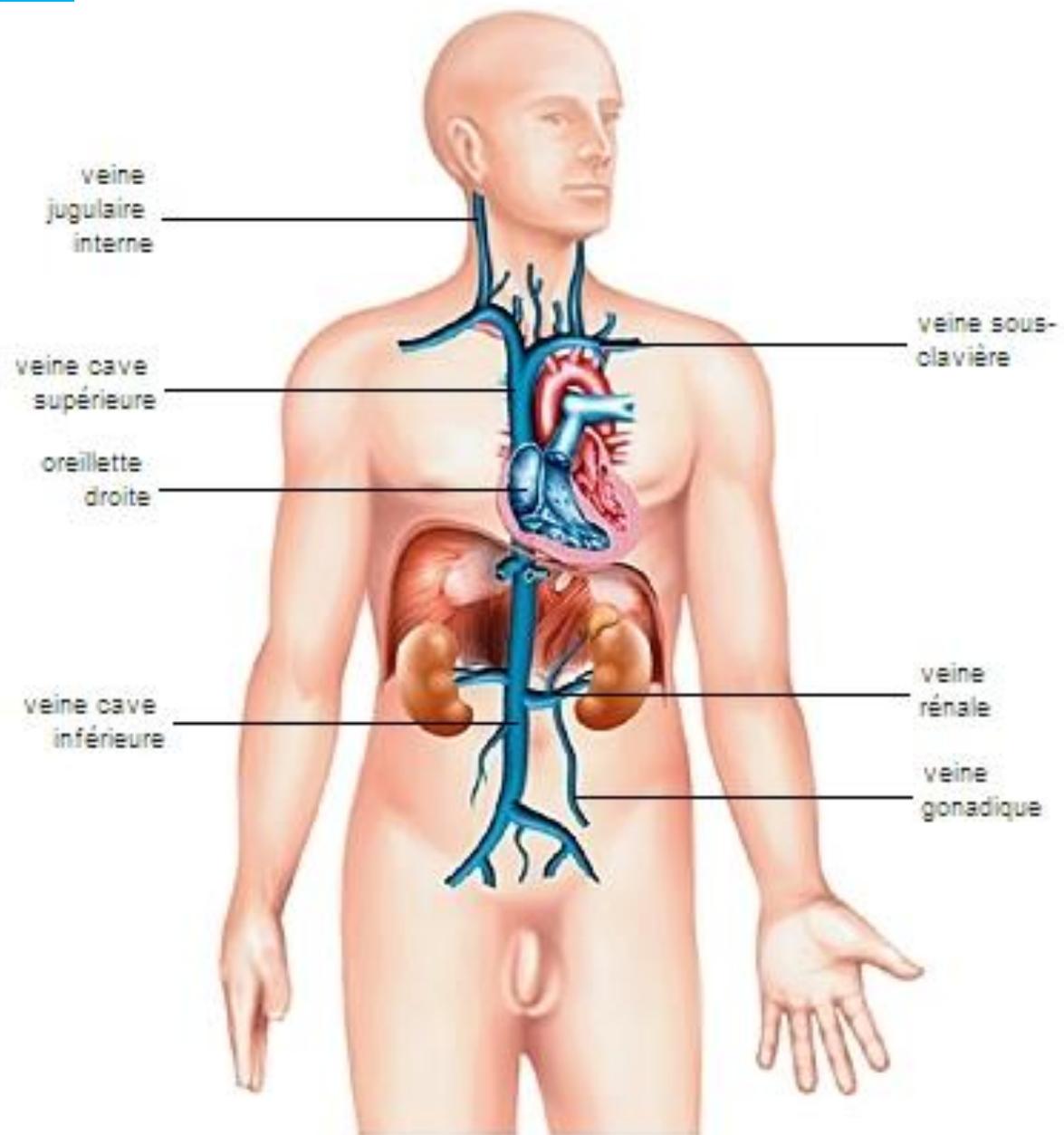
D - Une partie de la VVC est dans la veine cave supérieure

E - la sonde gastrique est en place

F - le médiastin est anormalement élargi

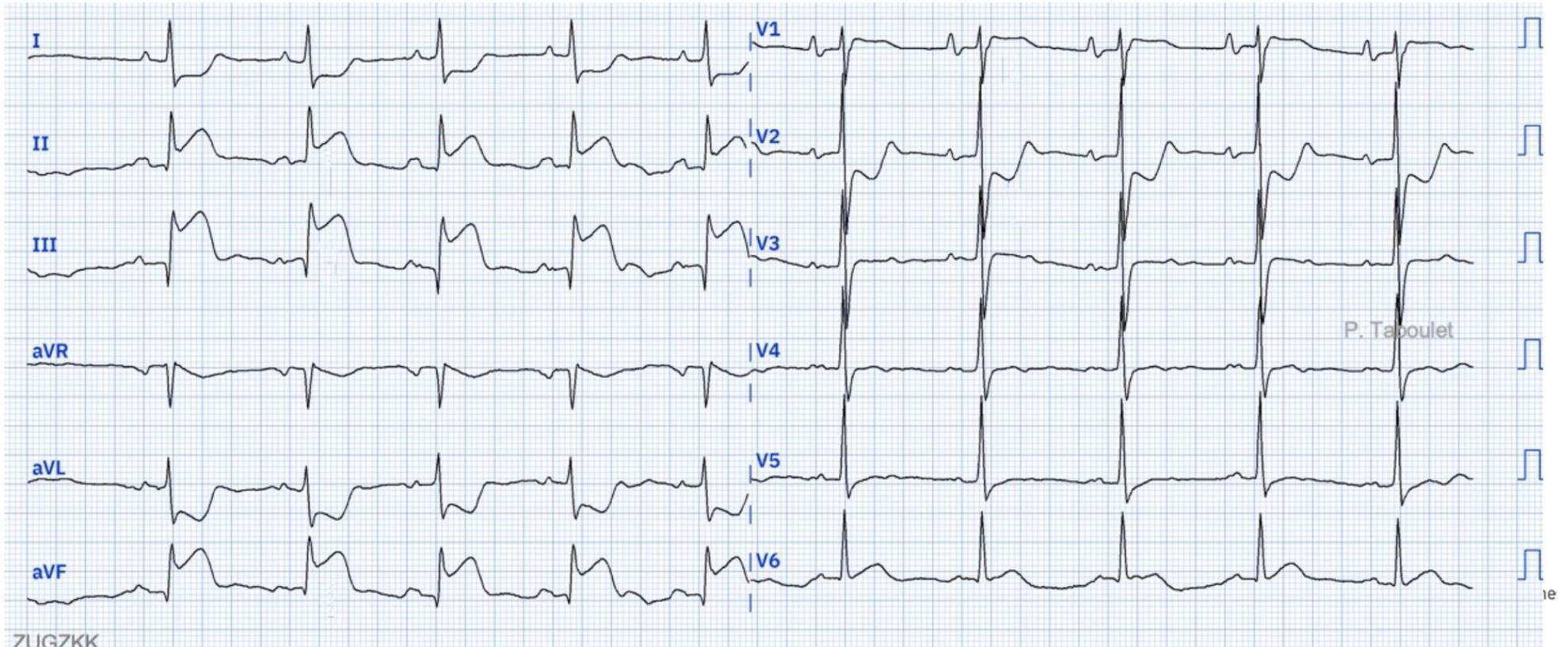


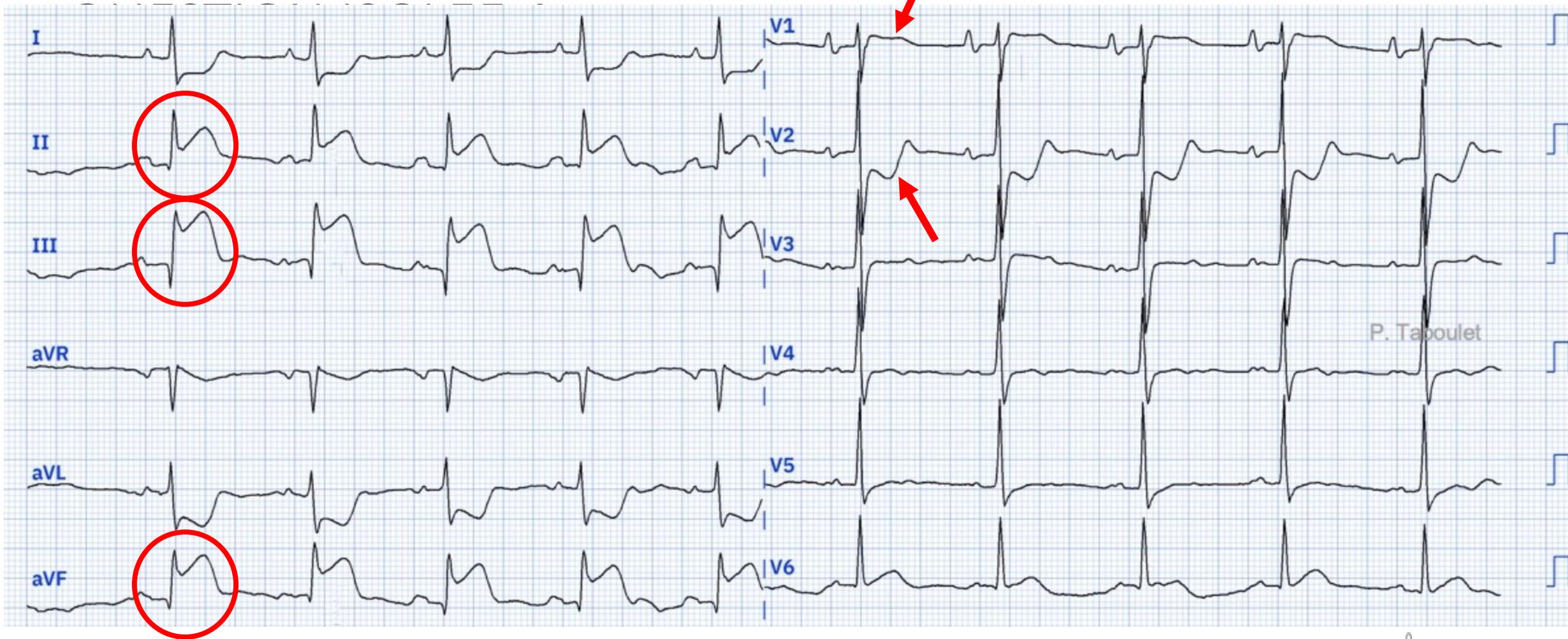




QUESTION ISOLEE 4

Vous prenez en charge aux urgences un patient de 65 ans qui consulte aux urgences pour des douleurs thoraciques depuis 2 heures et une dyspnée. La pression artérielle est à 82/60 mmHg et vous notez immédiatement une turgescence jugulaire. L'ECG est le suivant :





QUESTION ISOLEE 5

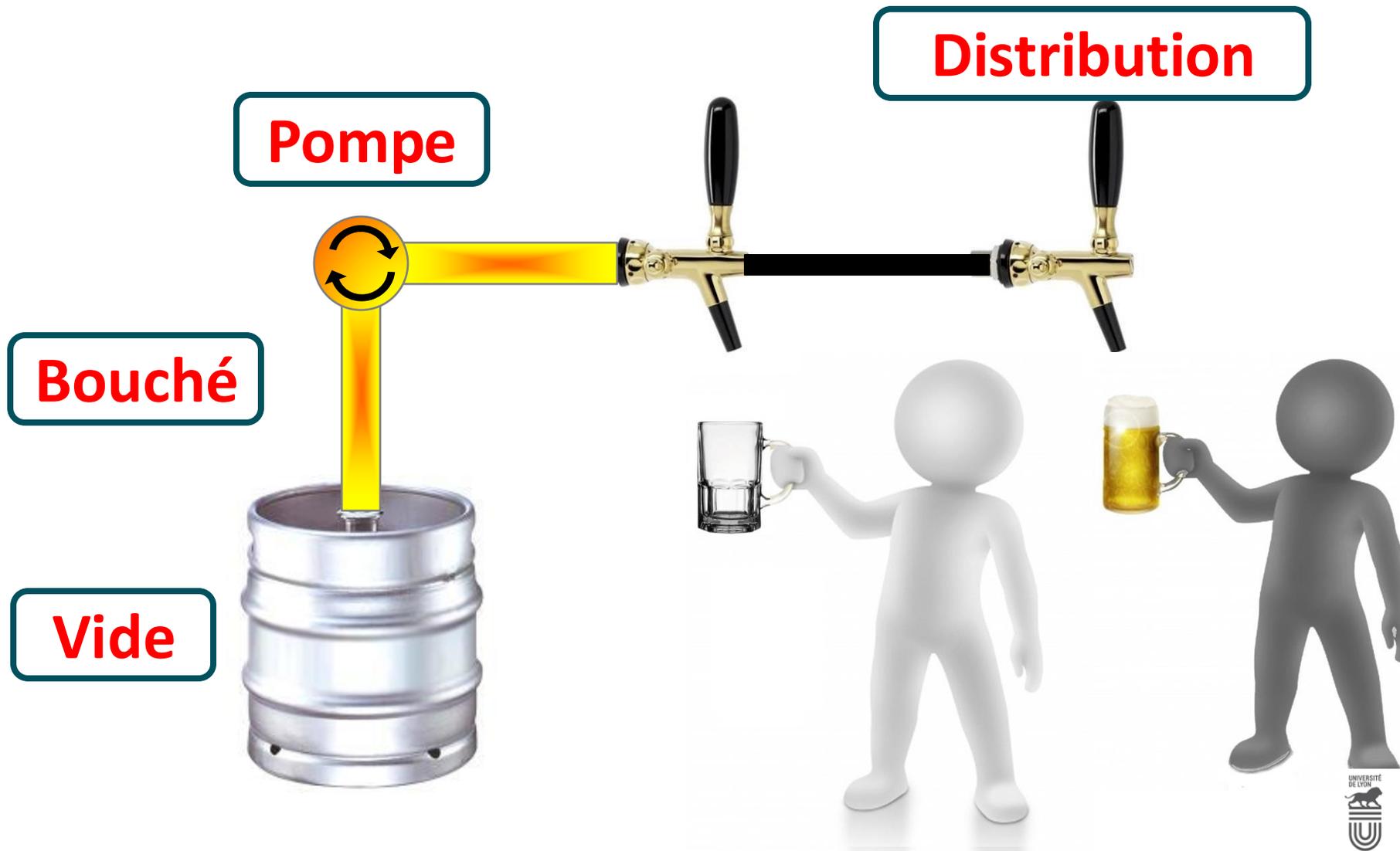
Vous prenez en charge aux urgences un patient de 65 ans qui consulte aux urgences pour des douleurs thoraciques depuis 2 heures et une dyspnée. La pression artérielle est à 82/60 mmHg et vous notez immédiatement une turgescence jugulaire.

Quel est le diagnostic le plus probable pouvant expliquer le tableau clinique ?

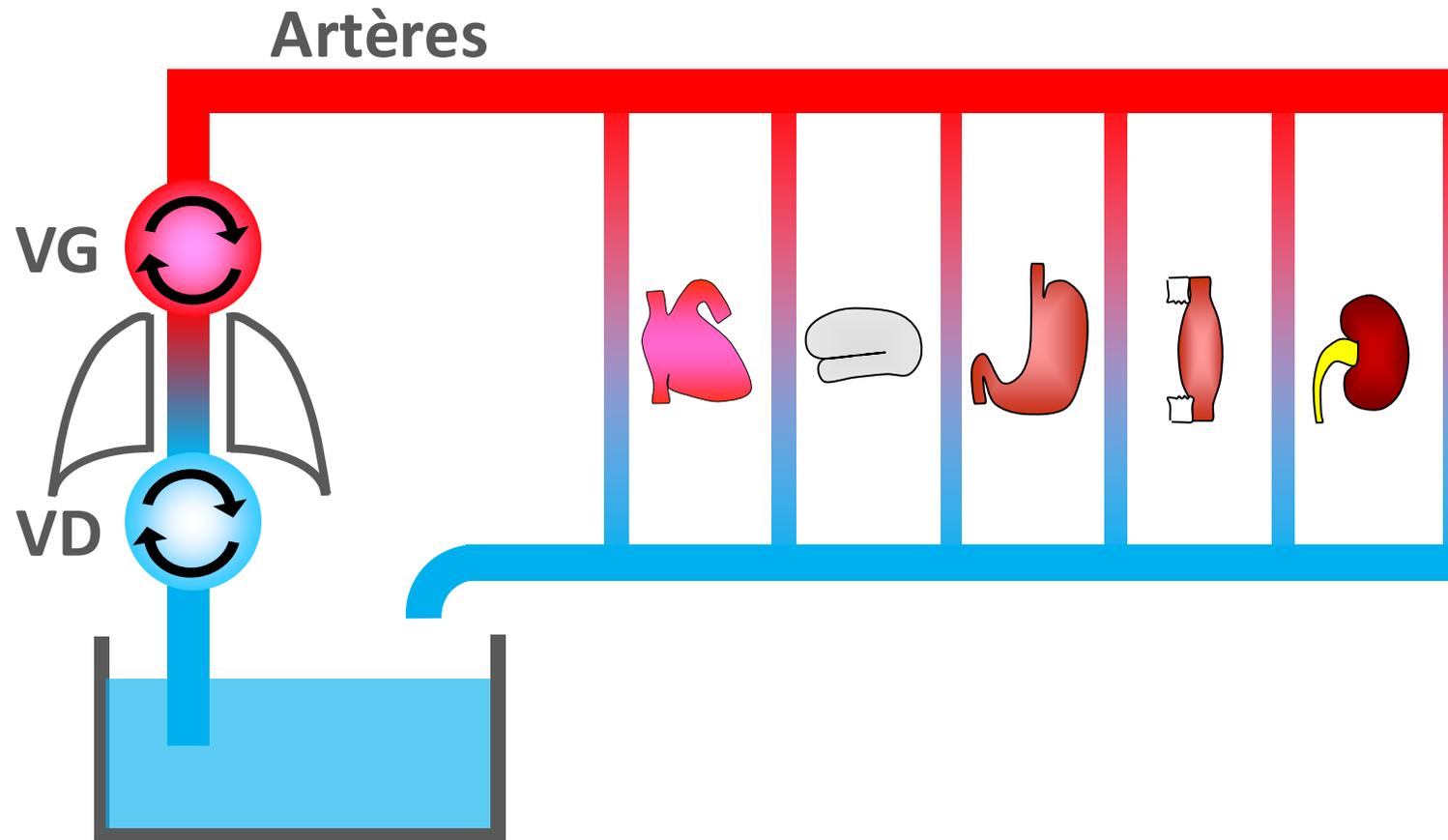
- A - infarctus du ventricule droit**
- B - embolie pulmonaire
- C - communication inter-ventriculaire
- D - choc septique
- E - tamponnade cardiaque
- F - dissection aortique
- G - myocardite aiguë

Causes d'insuffisance circulatoire avec signes droits : **CIVET**

- **C**ommunication inter-ventriculaire
- **I**nsuffisance cardiaque
- **V**D pour infarctus du VD
- **E**mbolie pulmonaire
- **T**amponnade

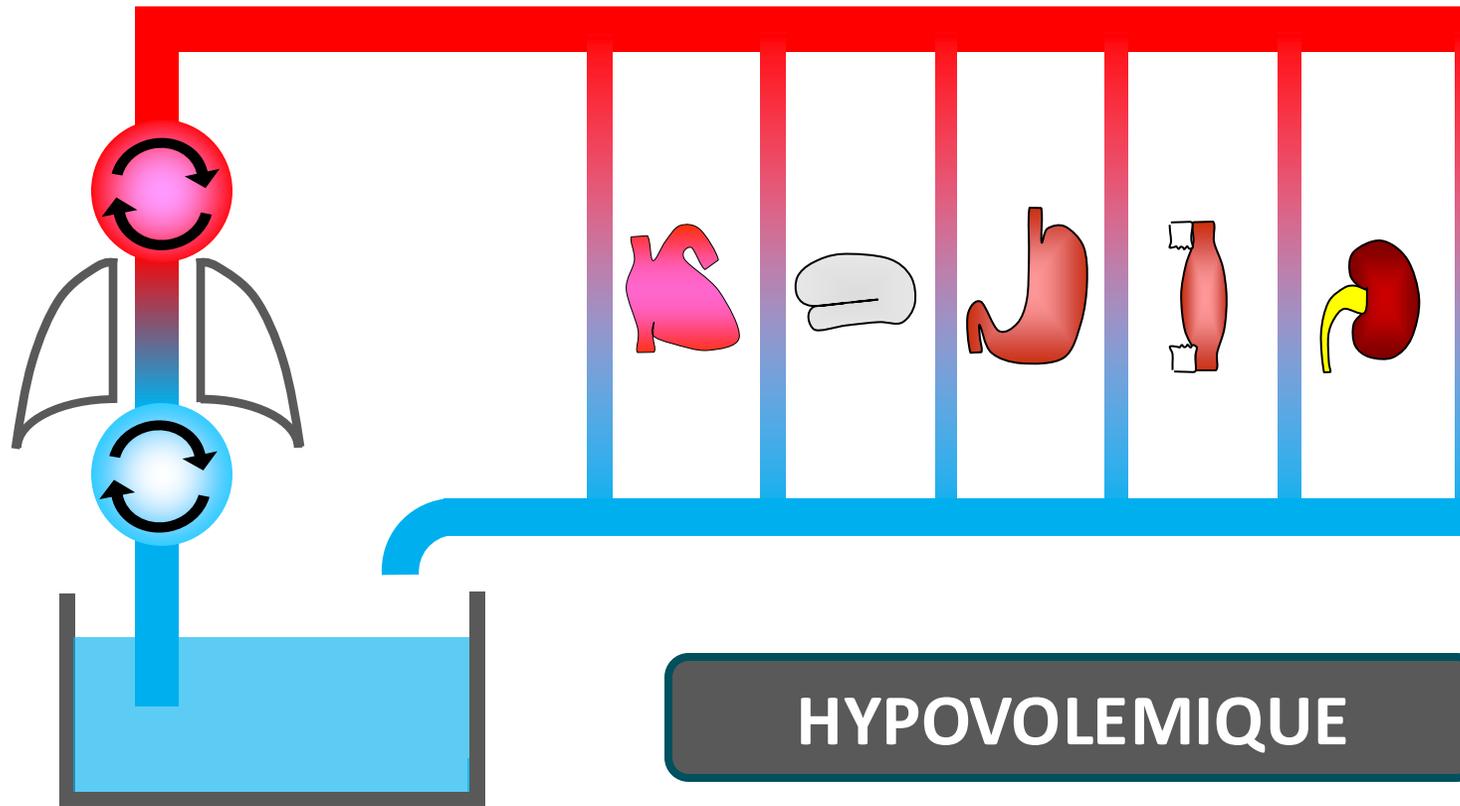


Mécanismes des chocs



Mécanismes des chocs

1

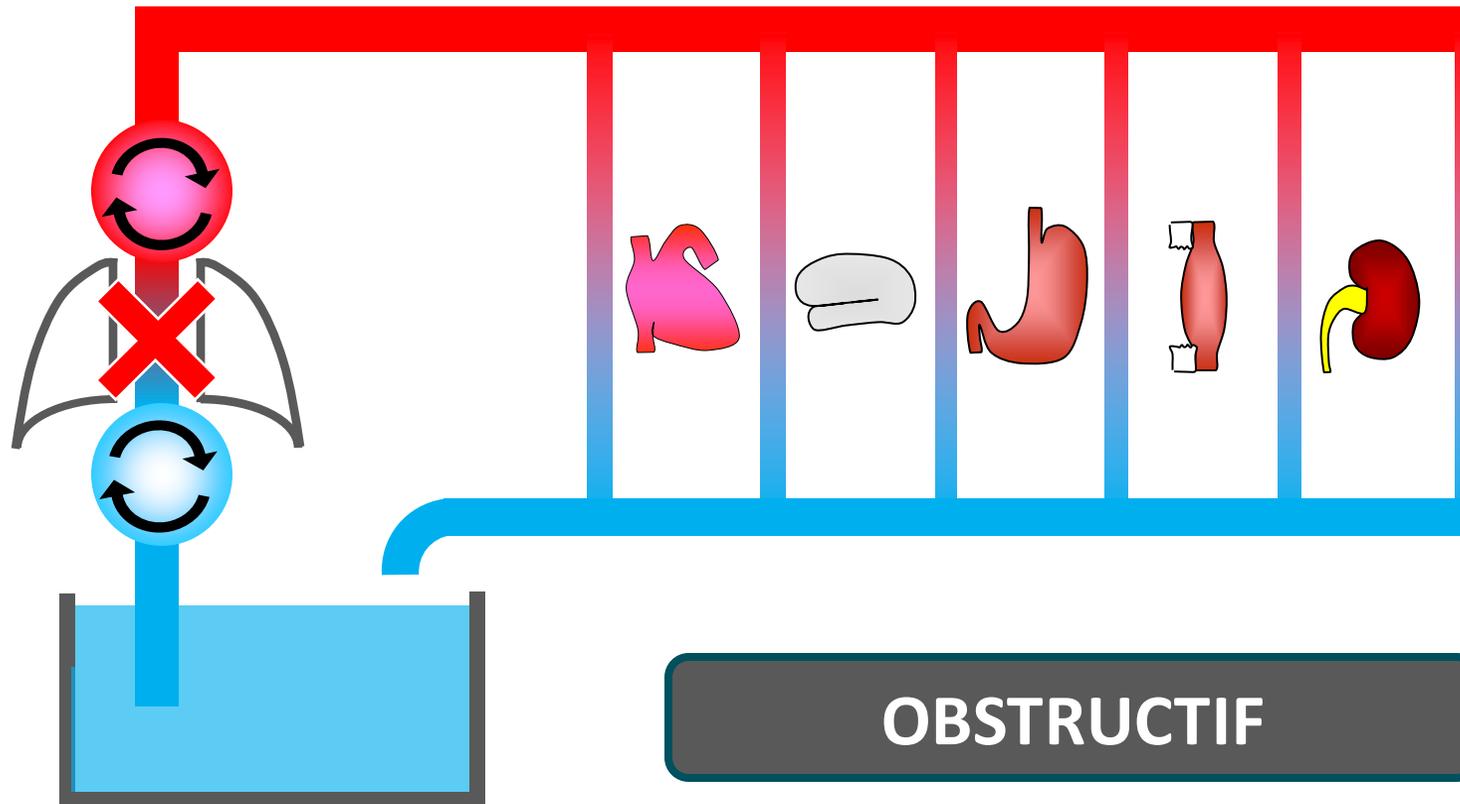


HYPOVOLEMIQUE

Choc hémorragique

Mécanismes des chocs

②

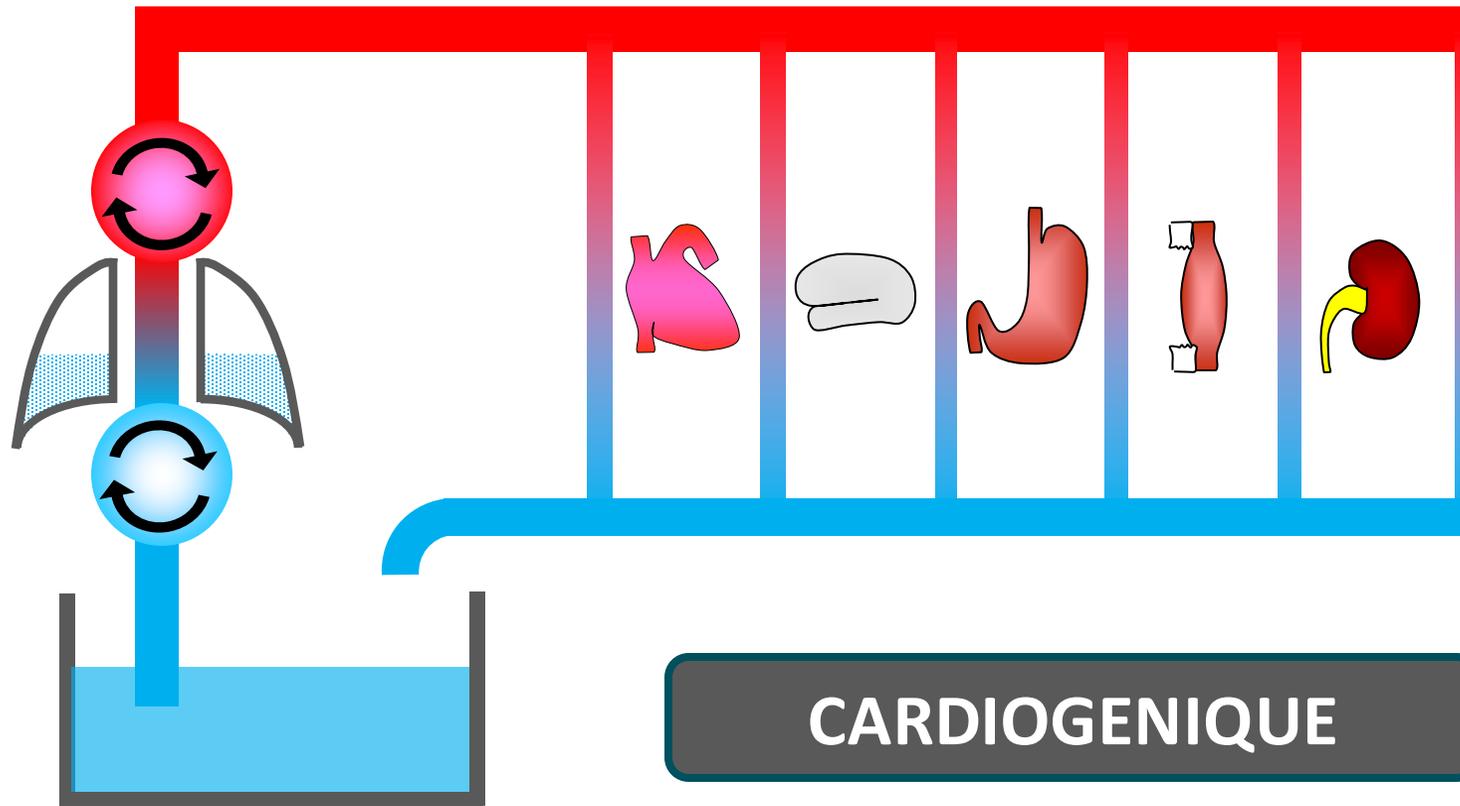


OBSTRUCTIF

Embolie pulmonaire

Mécanismes des chocs

3

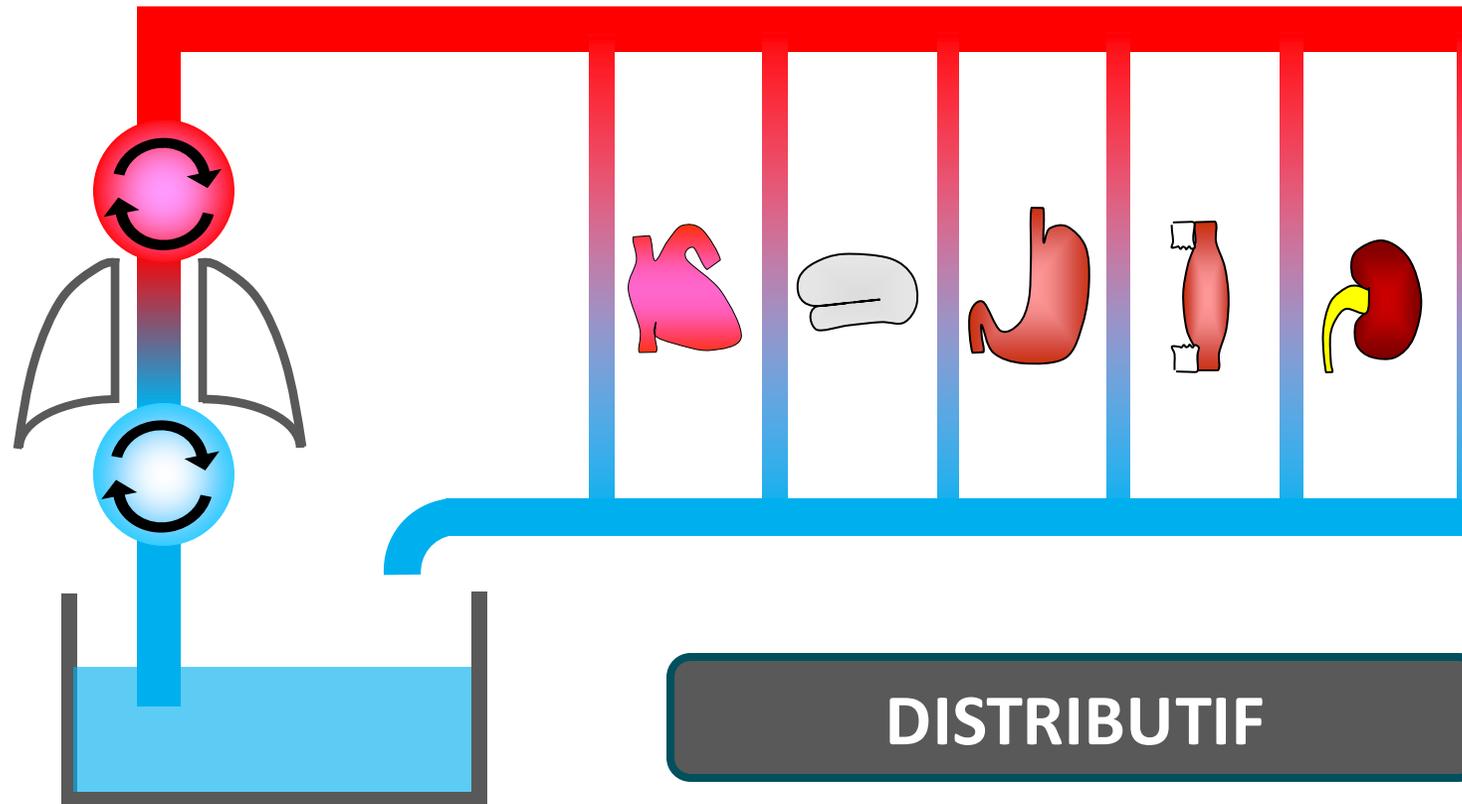


CARDIOGENIQUE

Infarctus du myocarde

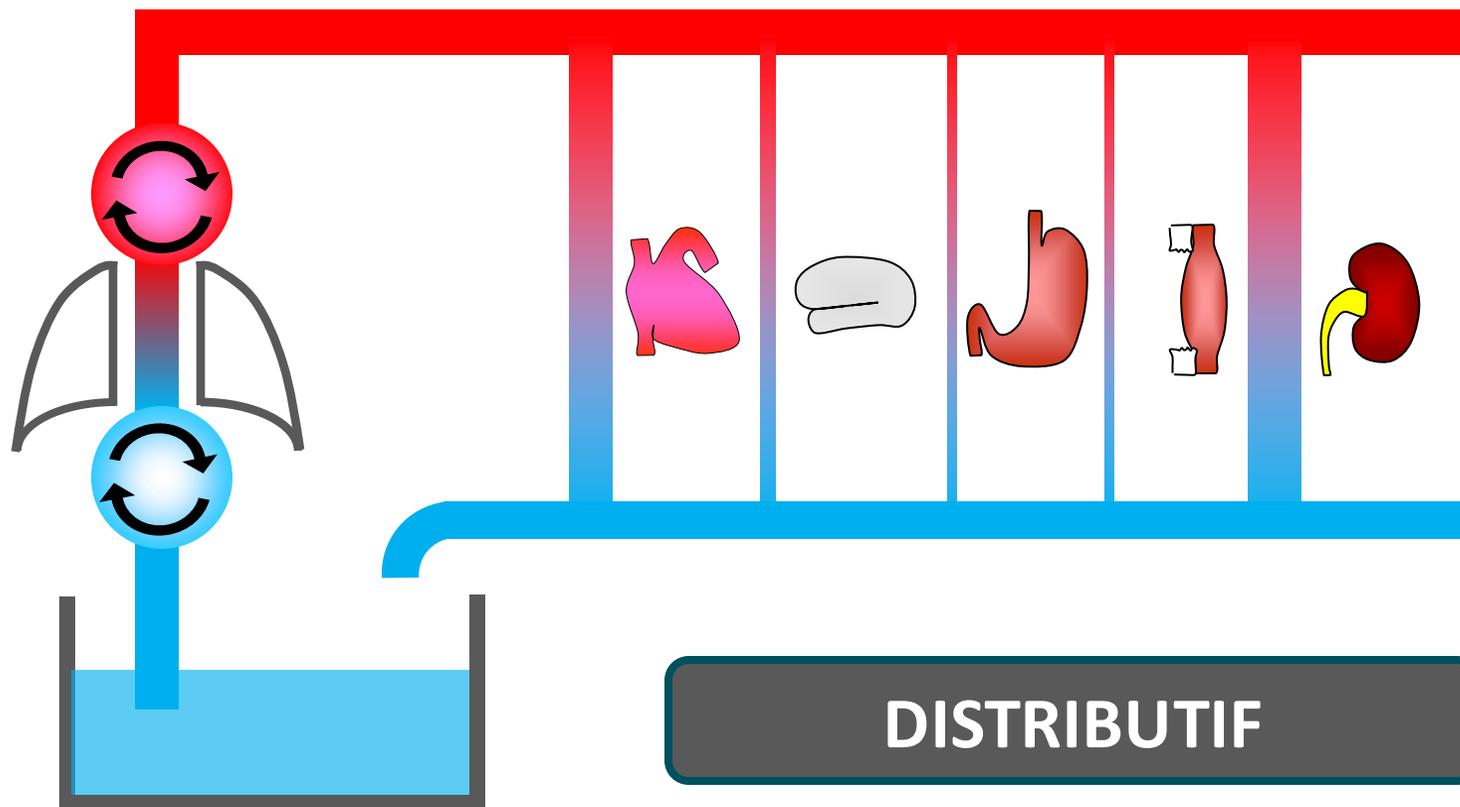
Mécanismes des chocs

4



Mécanismes des chocs

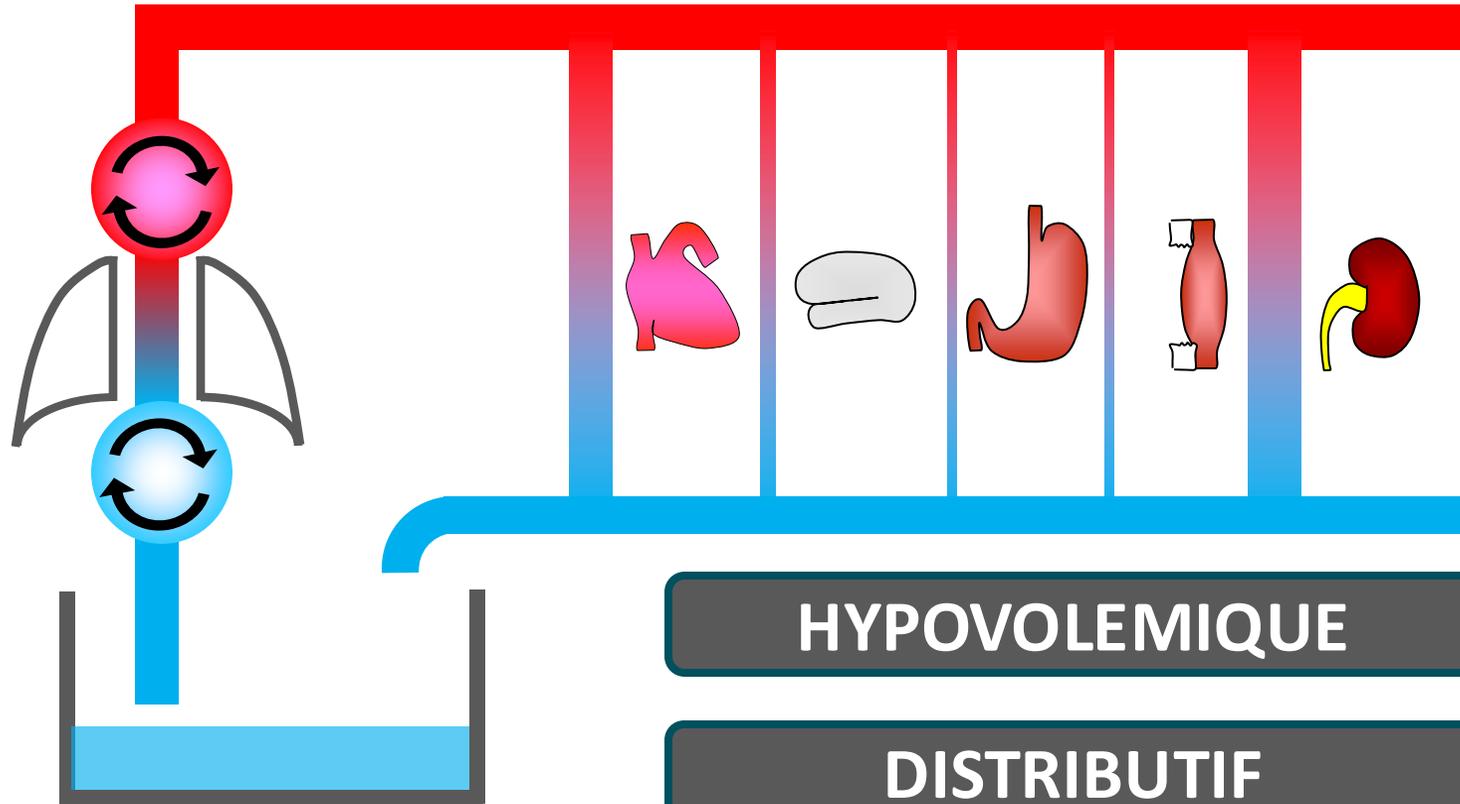
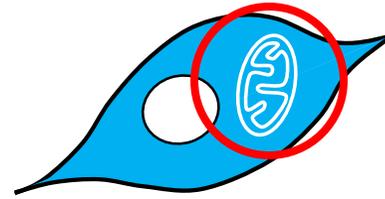
4



DISTRIBUTIF

Choc septique

Choc septique



HYPOVOLEMIQUE

DISTRIBUTIF

CARDIOGENIQUE

Le diagnostic d'un état de choc est avant tout clinique

Hypotension

Marbrures / TRC

Oligurie



Meilleur examen complémentaire



Lactatémie

QUESTION ISOLEE 5

Vous êtes appelé au chevet d'un patient âgé de 76 ans en raison d'une sensation de malaise. Il est hospitalisé pour faire le bilan d'une insuffisance rénale de stade IIIb. La pression artérielle (PA) systolique/diastolique est mesurée à 110/40 mmHg et la fréquence cardiaque à 135 bpm.

Quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) vraie(s) concernant la pression artérielle ?

A - la PA moyenne est inférieure à 65 mmHg

B - la pression pulsée (ou différentielle) est abaissée

C - les valeurs de PA doivent faire évoquer en premier lieu un malaise vagal

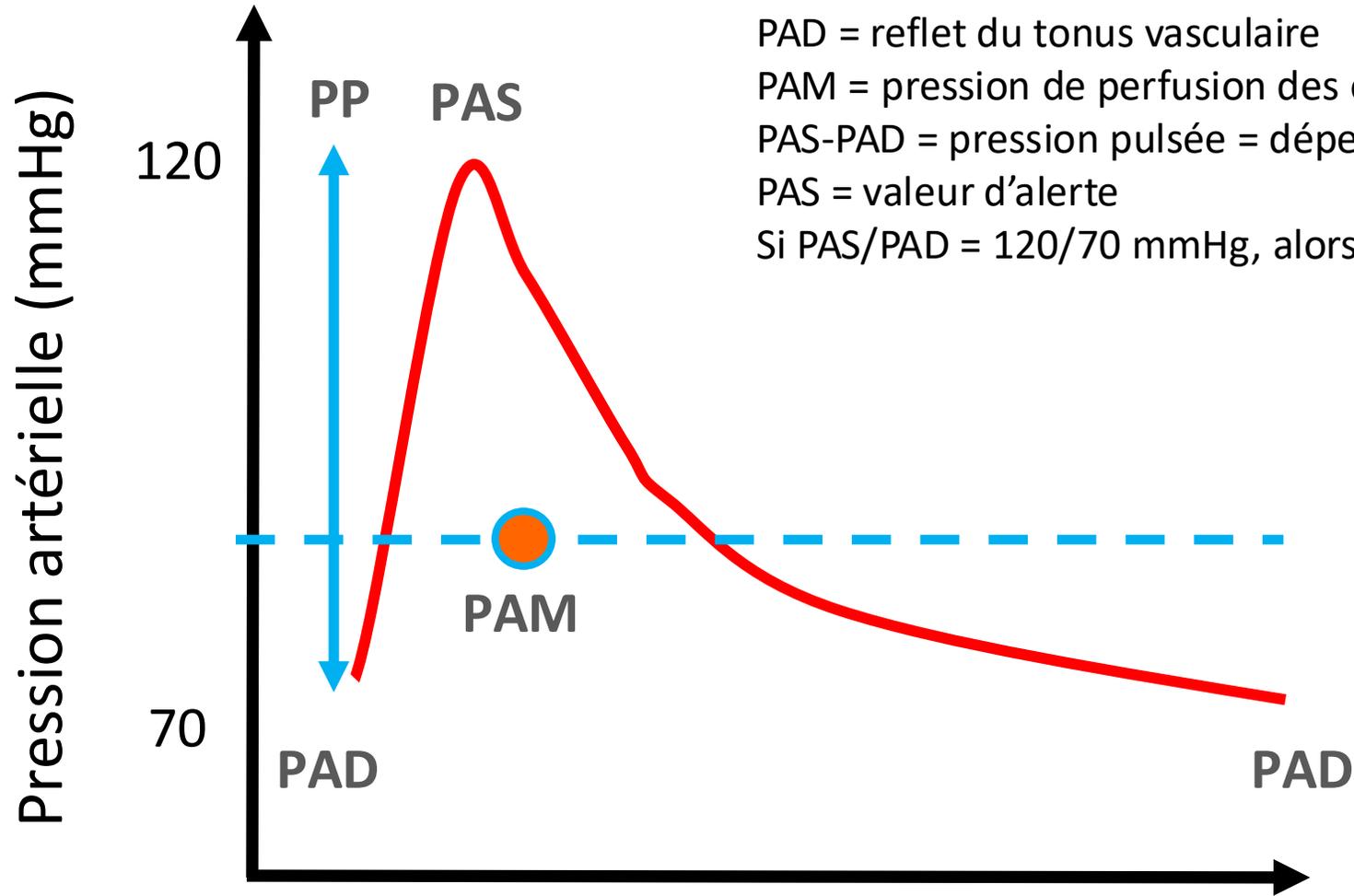
D - la valeur de PA systolique permet d'éliminer un état de choc

E - la valeur de PA diastolique est expliquée par la tachycardie

F - la valeur de PA diastolique doit faire évoquer une vasoplégie

Pression de perfusion

$$\text{PAM} = \text{PAD} + \frac{1}{3} (\text{PAS} - \text{PAD})$$



PAD = reflet du tonus vasculaire

PAM = pression de perfusion des organes

PAS-PAD = pression pulsée = dépend du volume d'éjection et des résistances

PAS = valeur d'alerte

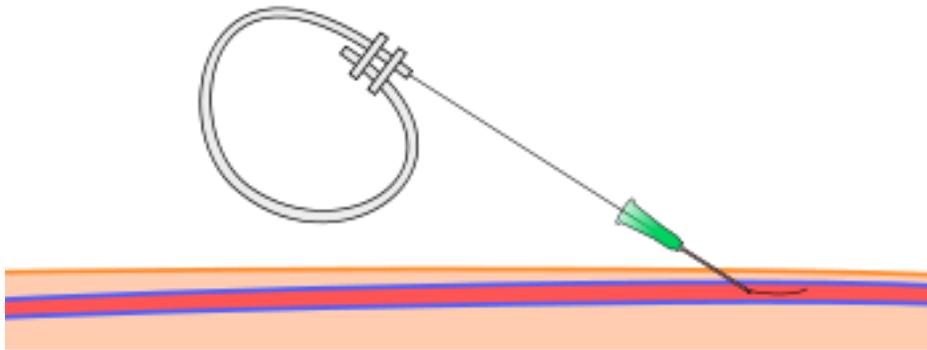
Si PAS/PAD = 120/70 mmHg, alors PAM = 87 mmHg et PP = 50 mmHg

QUESTION ISOLEE 6

Vous adressez depuis votre service de médecine un patient âgé de 65 ans pour la pose d'une voie veineuse centrale (VVC) pour une antibiothérapie par VANCOMYCINE pour une arthrite du genou gauche. La pose de la voie veineuse centrale va être réalisée sous anesthésie locale.

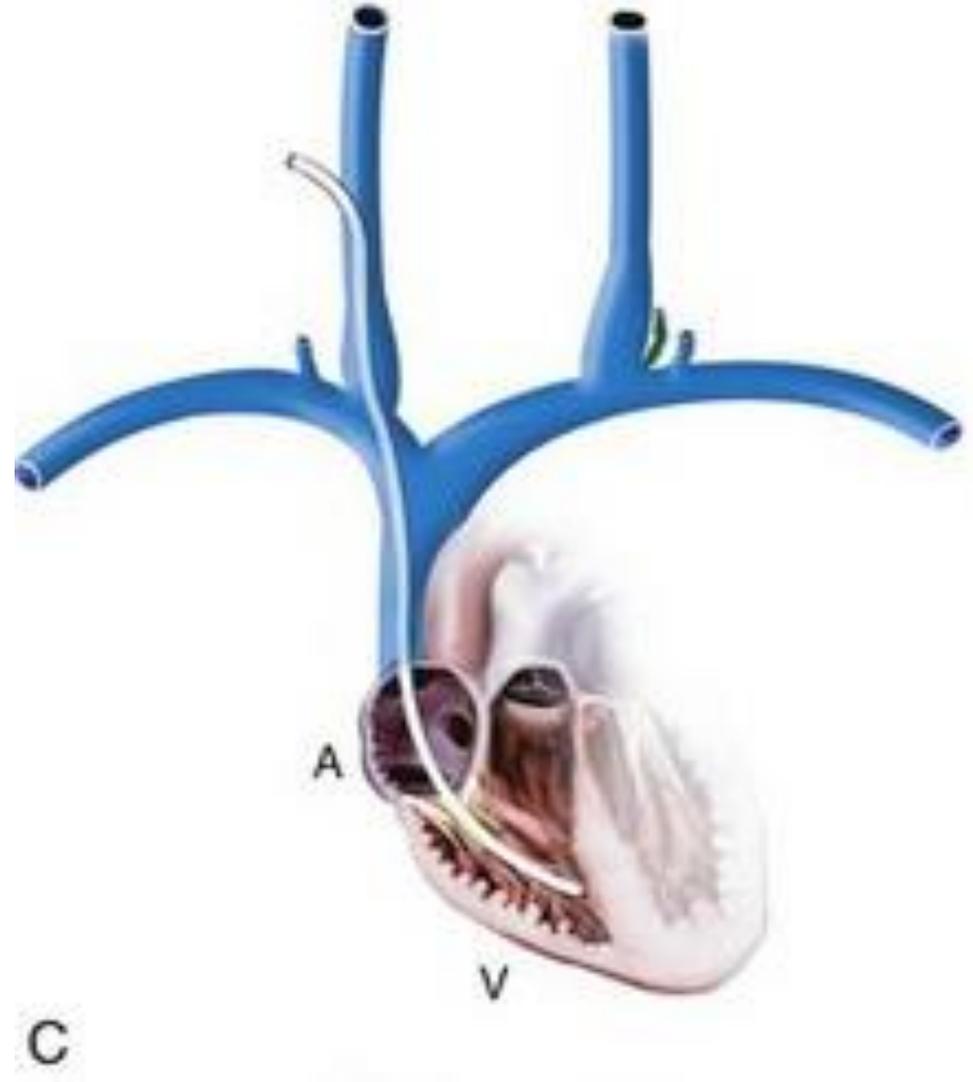
Quel(s) est (sont) le(s) prérequis obligatoire(s) à la réalisation du geste ?

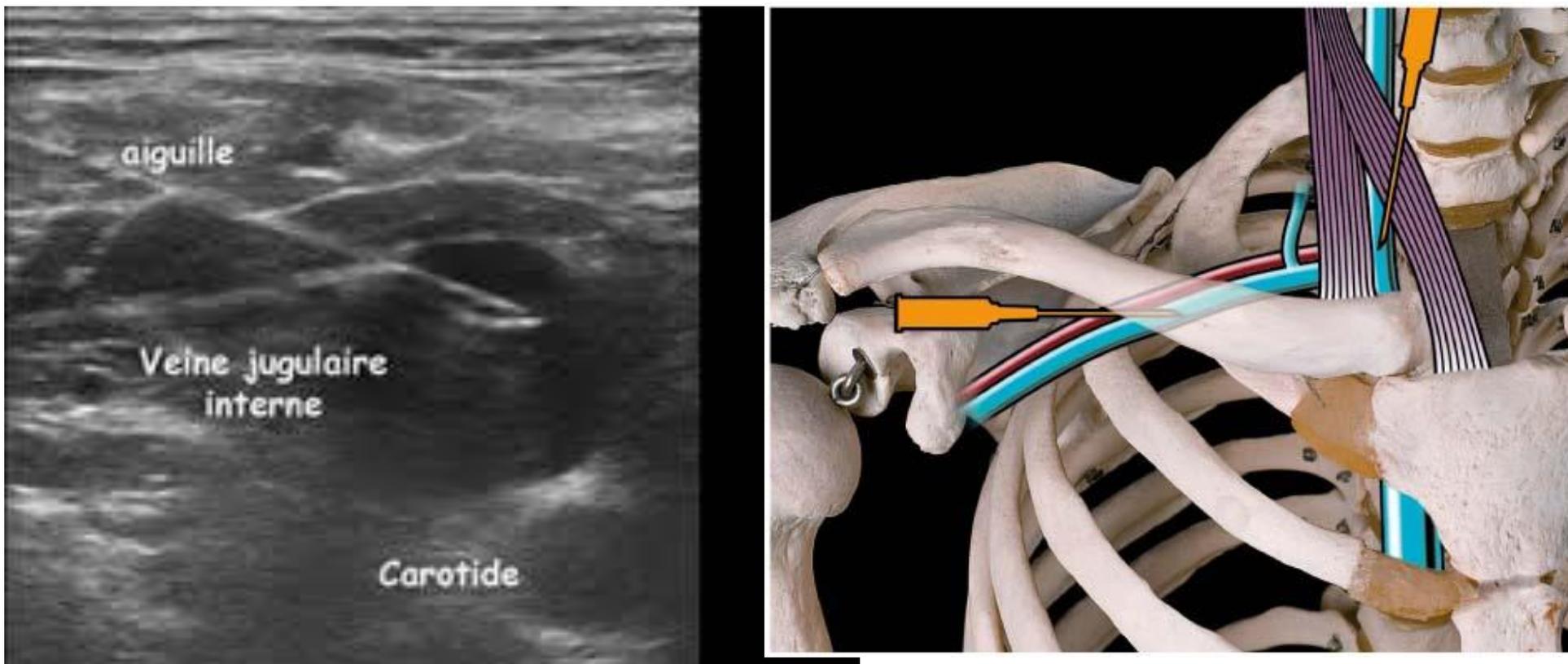
- A - accord signé du patient
- B - consultation d'anesthésie
- C - visite pré-anesthésique
- D - groupage sanguin
- E - radiographie de thorax
- F - information sur les risques du geste**
- G - obtention d'au moins une hémoculture stérile



Technique de Seldinger

Le guide métallique peut déclencher un trouble du rythme s'il atteint le cœur





Anesthésie locale : Signes d'intoxication



Prodromes

Goût métallique dans la bouche

Acouphènes

Paresthésies des extrémités

Sensation ébrieuse

Céphalées

Signes majeurs

Convulsion

Troubles du rythme

Références :

QUESTION ISOLEE 7

Vous recevez aux urgences un patient de 61 ans, agité et confus, qui présente une toux fébrile depuis 48 heures avec des expectorations purulentes. La température est à 39°C, la SpO₂ à 83% en air, la fréquence respiratoire à 32 cycles par minute, la pression artérielle à 85/45 mmHg et la glycémie à 11 mmol/l.

Quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) exacte(s) concernant la gravité de l'infection de ce patient ?

A - peut être d'emblée évaluée par le score Quick SOFA (qSOFA)

B - peut être d'emblée évaluée par le score SOFA

C - est associée à un risque de décès > 10%

D - relève d'une prise en charge en soins critiques

E - impose de débiter une antibiothérapie avant tout prélèvement

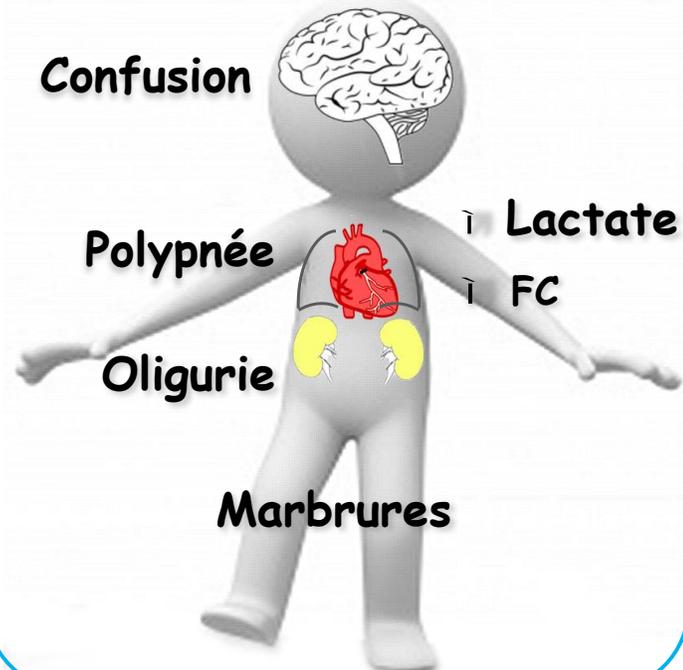
F - justifie une bi-antibiothérapie couvrant le pneumocoque et les intracellulaires

SEPSIS

Dysfonction d'organe menaçant le pronostic vital et causé par une réponse inappropriée de l'hôte à une infection.

Hypotension artérielle

Hypoperfusion ?



« Quick SOFA »

Fréquence respi ≥ 22

Glasgow ≤ 13

PA systolique < 100

SOFA

	0	1	2	3	4
Respiratoire PaO ₂ /FiO ₂ (mmHg)	> 400	301 - 400	201-300	101 - 200 avec VM	≤ 100 avec VM
Coagulation Plaquettes (Giga/l)	> 150	101- 150	51 -100	21 - 50	≤ 20
Hépatique Bilirubine (μmol/l)	< 20	20 - 32	33 - 101	102 - 204	> 204
Cardio-vasculaire PAM (mmHg) Catécholamines (doses en μg/kg/min)	≥ 70	< 70	- Dopa ≤ 5 ou Dobutamine	- Dopa 5,1 - 15 ou Adré ≤ 0,1 ou Norad ≤ 0,1	- Dopa > 15 ou Adré > 0,1 ou Norad > 0,1
Neurologique Score de Glasgow	15	13-14	10-12	6-9	< 6
Rénale Créatininémie (μmol/l) ou Diurèse (ml/24h)	< 110	110 - 170	171 - 299	300 - 440 < 500	> 440 < 200

PaO₂/FiO₂ : rapport de la pression partielle artérielle en oxygène sur la fraction inspirée en oxygène ;
VM : ventilation mécanique ; PAM : pression artérielle moyenne ; Dopa : dopamine ; Adré : adrénaline ;
Norad : noradrénaline.

5. PAC HOSPITALISÉE EN SOINS INTENSIFS OU RÉANIMATION (T-154-16)

T-154-16 : **Antibiothérapie propabiliste des PAC hospitalisées en soins intensifs ou réanimation**

A

a) Cas général

Céfotaxime
ou ceftriaxone
associé à un
macrolide ou à
la lévofloxacine

b) Suspicion de *P. aeruginosa*
(bronchectasies, mucoviscidose,
antécédent d'exacerbations de
BPCO dues à *P. aeruginosa*)

β -lactamine antipyocyanique
(ceftazidime, céfépime,
pipéracilline-tazobactam ou
méro pénème (dernier choix))
+ amikacine ou tobramycine
initialement associé à un macrolide
ou à la lévofloxacine (pour être actif
également sur *Legionella*)



KEY FEATURE PROBLEM

Key Feature Problem – Enoncé

Vous prenez en charge monsieur N, âgé de 28 ans, aux urgences de votre hôpital. Il n'a aucun antécédent et ne prend aucun traitement. Il décrit depuis 48 heures un tableau de rhinopharyngite pour lequel il a pris des AINS. Depuis quelques heures, il présente une altération majeure de l'état général avec de la fièvre et des frissons. Votre examen identifie l'anomalie cutanée suivante :





Key Feature Problem – Question 1

Dans ce contexte clinique, quelle(s) est (sont) la (les) proposition(s) vraie(s) concernant l'atteinte cutanée ?

A - est compatible avec un érythème

B - est compatible avec un purpura

C - doit faire évoquer en premier lieu une toxidermie aux AINS

D - suffit à établir le diagnostic de *purpura fulminans*

E - doit faire évoquer en premier lieu un purpura thrombopénique idiopathique

F - impose un avis dermatologique en urgence

G - impose une biopsie cutanée en urgence

H - est bénigne si limitée au pied

I - devrait s'effacer partiellement à la vitropression

Key Feature Problem – Question 2 – QROC

Vous constatez que les lésions progressent sur l'ensemble du corps. Vous suspectez un *purpura fulminans*. Quelle mesure immédiate prenez-vous pour les soignants ?

Isolement gouttelettes



Purpura Fulminans

Dr. Damien Contou

Argenteuil

CMiR COLLEGE DES ENSEIGNANTS
DE MEDICINE INTENSIVE
REANIMATION

CMiR COLLEGE DES ENSEIGNANTS
DE MEDICINE INTENSIVE
REANIMATION

Définition de l'HAS – *Purpura fulminans*

Purpura dont les **éléments** s'étendent rapidement **en taille et en nombre, avec** au moins un élément nécrotique ou ecchymotique **de plus de 3 mm de diamètre, associé à un syndrome infectieux sévère, non attribué à une autre étiologie.**

Key Feature Problem – Question 3

Vous avez mis en place un isolement gouttelette. Parmi les autres éléments de prise en charge suivants, quels sont les 2 à effectuer en priorité ?

- A - hémocultures
- B - ponction lombaire
- C - injection intramusculaire de CEFTRIAXONE
- D - injection intraveineuse de CEFTRIAXONE**
- E - appel du réanimateur**
- F - remplissage vasculaire
- G - bilan de coagulation
- H - déclaration obligatoire à l'Agence Régionale de Santé
- I - transfusion de plaquettes
- J - antibioprophylaxie des sujets contacts
- K - oxygénothérapie

Traitement



MINISTÈRE DES SOLIDARITÉS ET DE LA SANTÉ

AVIS DU CONSEIL SUPÉRIEUR D'HYGIÈNE PUBLIQUE DE FRANCE

SECTION MALADIES TRANSMISSIBLES

Relatif à la conduite à tenir immédiate en cas de suspicion clinique de *purpura fulminans*

(Séance du 22 septembre 2006)

Tout malade présentant des signes infectieux avec à l'examen clinique, pratiqué chez un sujet totalement dénudé, la présence d'un purpura ne s'effaçant pas à la vitro pression⁸ et comportant au moins un élément nécrotique ou ecchymotique de diamètre supérieur ou égal à 3 millimètres, doit immédiatement recevoir une première dose d'un antibiotique, administrée si possible par voie intraveineuse (IV), à défaut par voie intramusculaire (IM), quel que soit l'état hémodynamique du patient⁹. ***L'important est d'administrer en urgence un antibiotique de la classe des céphalosporines de 3^{ème} génération (C3G) : de préférence ceftriaxone ou, en cas d'indisponibilité, céfotaxime***¹⁰.



CAS CLINIQUE

Mini DCP - Énoncé

Vous recevez aux urgences une patiente de 32 ans adressée par les pompiers pour coma à son domicile. Elle a été retrouvée par son compagnon, inconsciente, à terre sur le côté droit, dans la cuisine. Elle a écrit une lettre d'adieu. Il y avait des boîtes de médicaments vides à proximité ainsi qu'une bouteille de vodka.

La pression artérielle est à 92/56 mmHg, la fréquence cardiaque à 115 bpm, la fréquence respiratoire à 7 cpm, la saturation en air à 84%, et la température à 35,8°C. Les pupilles sont en myosis à 1 mm, aréactives. A la stimulation douloureuse, la patiente garde les yeux fermés, grogne et ébauche un mouvement vers le stimulus. Vous objectivez un globe urinaire.

Mini DCP - Question 1 - QROC

Quel élément indispensable de l'examen manque-t-il dans cette observation ?

Glycémie capillaire

Mini DCP - Question 1 - QROC

Une glycémie capillaire doit être mesurée chez tout patient présentant un trouble neurologique d'apparition brutale

Valeur anormale $< 0,5$ g/l (ou $< 0,6$ g/l chez le diabétique)

Connaître la triade de Whipple : $G < 3,3$ + trouble neuro + réversion)

Mini DCP - Question 2

La glycémie à 0,48 g/L. Quel(s) est (sont) les 2 éléments les plus probables pouvant expliquer cette hypoglycémie ?

- A - intoxication aux bêta-bloquants
- B - alcoolisation aiguë**
- C - prise de morphiniques**
- D - prise d'antidépresseurs tricycliques
- E - hypoventilation alvéolaire
- F – jeûne prolongé
- G - grossesse
- H - hypothermie
- I - état de mal épileptique infraclinique

Mini DCP - Question 2

Etiologie des hypoglycémies :

- 1 - Stimulation hypoglycémisante : **insuline**
- 2 - Défaut de stimulation hormonale hyperglycémisante : **ISA**
- 3 - Défaut de synthèse de glucose : **Insuffisance hépatique**
- 4 - Défaut d'apport : **jeûne sur terrain à risque**
- 5 - **Insulinome**

Mini DCP - Question 2

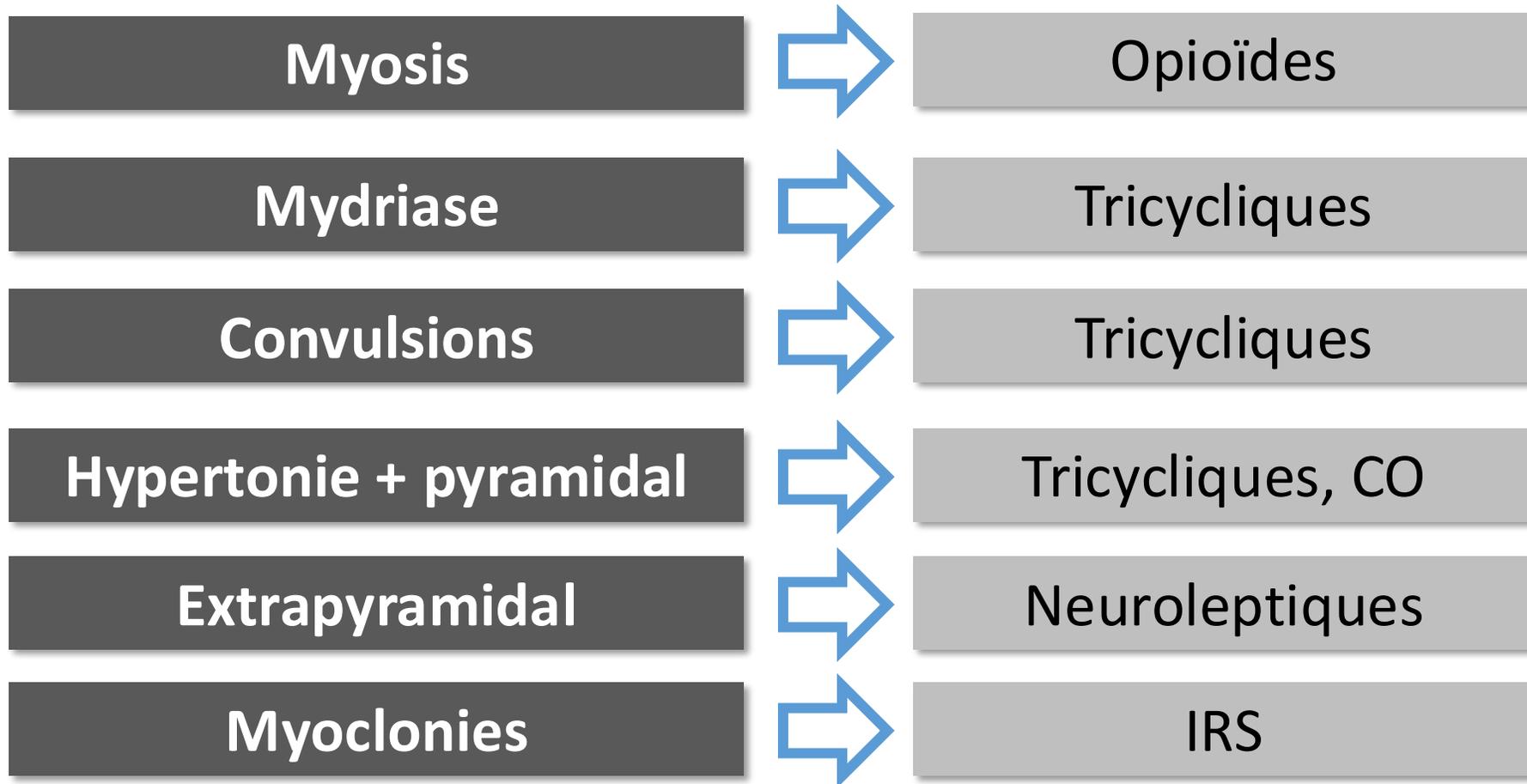
TRAITEMENT

- 1 - Patient conscient : Apports oraux de sucre
- 2 - Patient inconscient : Glucose 30% IV (20-50 ml)
- 3 - Patient diabétique de type 1 inconscient + pas de voie IV :
Glucagon

Mini DCP - Question 3 - QROC

Quel toxidrome doit être évoqué en priorité chez cette patiente ?

Morphinique



Syndrome	Toxique en cause	Symptômes	Traitement
Cholinergique (muscarinique)	Champignons, organophosphorés	Sueurs, hypersécrétion, diarrhées, vomissement, myosis	Atropine
Anti-cholinergique	Atropine, champignons, ATD tricycliques	Sécheresse cutanéomuqueuse, mydriase, rétention urinaire, hallucinations	Benzodiazepine
Sympathomimétique	Amphétamines, cocaïne, LSD, théophylline	Agitation, tachycardie, convulsion, hyperglycémie, hyperlactatémie	Beta-bloquant
Opiacés	Héroïne, morphine, codéine	Dépression SNC, hypoventilation, hypotension, myosis	Naloxone
Sérotoninergique	IRS	Troubles de conscience, hyperthermie, tachycardie, hypertonie	sédatif

Mini DCP - Question 4 - QRU

Vous évoquez un syndrome morphinique. La SpO₂ est à 100% avec l'administration d'oxygène au masque à haute concentration.

Quel est le mécanisme le plus probable de l'hypoxémie à l'admission ?

- A - hypothermie
- B - hypoventilation alvéolaire**
- C - pneumopathie d'inhalation
- D - embolie pulmonaire
- E - atélectasie des bases
- F - œdème pulmonaire cardiogénique
- G - intoxication alcoolique aiguë

Mini DCP - Question 5 - QCM

Le compagnon vous informe d'ailleurs que les boîtes retrouvées à domicile comprenaient uniquement du SKENAN. La correction de la glycémie par du sérum glucosé intraveineux ne s'accompagne pas d'une amélioration de l'état neurologique.

Quel(s) traitement(s) doi(ven)t être réalisé(s) à ce stade ?

A - intubation oro-trachéale

B - lavage gastrique

C - charbon activé

D - N-acétyl-cystéine

E - anexate

F - naloxone

G - ventilation non invasive

Tricycliques	⇒	Bicar. sodium molaire
Opioides*	⇒	Naloxone
Benzodiazépine	⇒	Flumazénil
Paracétamol	⇒	N-acétylcystéine
Béta-bloquants	⇒	Glucagon
Cyanure	⇒	Hydroxocobalamine

* Sauf la buprénorphine (subutex)

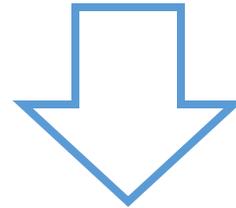


CHARBON ACTIVE
(voie entérale)
1-2 heures

+

Absence de troubles de
la conscience

**Le lavage gastrique est
quasiment abandonné**



Ingestion massive d'un toxique dangereux non carbo-absorbable

Mini DCP - Question 6

La naloxone permet un réveil agité de la patiente et de sevrer l'oxygène. L'alcoolémie est à 1,8 g/l. Les bêta-HCG sont négatifs. Le bilan biologique est dans les limites de la normale.

Le box des urgences doit être libéré. Dans quel lieu devrait idéalement aller la patiente pour la suite de la prise en charge ?

- A - à domicile (après accord des psychiatres)
- B - en service de psychiatrie d'urgence
- C - en unité d'hospitalisation de courte durée
- D - en service de médecine conventionnelle
- E - en unité de surveillance continue**
- F - en réanimation