

# Accident de plongée

ESC\_CI\_005\_Overview

## Aperçu général

**Durée du scénario** : 12 à 15 minutes.

**Public cible** : Étudiants de médecine, internes et résidents.

**Résumé** : Patient de 42 ans, alcoolo-tabagique chronique, qui fait régulièrement de la plongée en apnée pour les algues. Il est admis pour des convulsions tonico-cloniques, en rapport avec un accident de plongée.

**Objectifs critiques** :

- Définir l'accident de plongée,
- Énumérer les critères diagnostiques d'un accident de plongée,
- Entreprendre les mesures thérapeutiques initiales,
- Planifier le bilan lésionnel,
- Établir les facteurs pronostiques.

# Accident de plongée

ESC\_CI\_005\_Briefing

## Signes fonctionnels

<b>Patient(e)</b>	:	42 ans, sexe masculin
<b>Data</b>	:	Poids = 80 Kg, Taille = 176 cm
<b>SF</b>	:	convulsions tonico-cloniques généralisées
<b>Début</b>	:	1 heure
<b>Signes associés</b>	:	accident de plongée
<b>Mode d'admission</b>	:	urgences
<b>Signes critiques</b>	:	convulsions

## Antécédents

<b>Médico-chirurgicaux</b>	:	RAS
<b>Toxiques</b>	:	Alcool-tabagique
<b>Allergies</b>	:	RAS

## Signes physiques

<b>Fonction respiratoire</b>	:	FR = 30 c/min, pas de cyanose, pas de râles, SpO2 = 90%			
<b>Fonction circulatoire</b>	:	FC = 86 bpm, PA = 130/40 mmHg, pâleur, auscultation normale			
<b>Fonction neurologique</b>	:	GCS = 10/15, obnubilé, hémiparésie gauche, myosis serré			
<b>Examen somatique</b>	:	Sub-ictère conjonctival, membres inférieurs tendus, éruption maculo-papuleuse sur la face antérieure du tronc			
<b>Glycémie</b>	:	0,5 g/L	<b>Température</b>	:	36,2 °C

# Accident de plongée

ESC\_CI\_005\_Scénario

## Check-list

Équipement
<input type="checkbox"/> Réanimation respiratoire
<input type="checkbox"/> Réanimation hémodynamique
<input type="checkbox"/> Chariot d'urgence
<input type="checkbox"/> Appareil ECG
<input type="checkbox"/> Moniteur multiparamétrique
<input type="checkbox"/> Défibrillateur

Drogues
<input type="checkbox"/> Acide acétylsalicylique
<input type="checkbox"/> Méthylprédnisolone
<input type="checkbox"/> Vasodilatateur

## Préparation du simulateur

- Simulateur HF, sexué masculin
- Voie veineuse périphérique
- Short mouillé

## Formateurs

- Instructeur 1 : technicien aux manettes
- Instructeur 2 : briefing et debriefing
- Instructeur 3 : debriefing
- Facilitateur 1 : sénior de garde
- Facilitateur 2 : témoin

# Accident de plongée

ESC\_CI\_005\_Scénario

## Baseline

FR = 30  
SpO2 = 90%  
EtCO2 = 30

FC = 86  
PA = 130/80

GCS = 10/15  
Myosis serré

Traitement  
Convulsions

Interventions

RAS

FC = 90  
PA = 120/70  
SpO2 = 97%

Traitement  
Accident de plongée

Non

Oui



# Accident de plongé

ESC\_CI\_005\_Programmation

## Baseline

FR = 30 c/min, SpO2 = 90%, pas de cyanose, pas de râles

FC = 86 bpm, PA = 130/80 mmHg, pâleur, auscultation normale

EtCO2 = 30 mmHg

Comateux GCS = 10/15, myosis serré, hémiparésie gauche

## Critical

Détresse circulatoire majeure

État de mal convulsif

## Landing

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

FC = 110 bpm, PA = 110/70 mmHg

EtCO2 = 35 mmHg

Stabilisation hémodynamique et respiratoire

# Accident de plongée

ESC\_CI\_005\_Debriefing

## Fiche

- Le séjour en milieu hyperbare obéit à des lois physiques et entraîne des modifications physiologiques responsables d'accidents de gravité variable mais dont la prise en charge précoce est le premier atout thérapeutique,
- Une bonne connaissance des conditions de survenue de ces accidents (profondeur, durée, profil de la plongée) permet d'en optimiser la prise en charge,
- Il n'y a pas d'accident immérité : circonstances particulières, facteurs favorisants, erreurs, fautes, fournissent une explication,
- Le bilan lésionnel peut comporter : des lésions de surpression pulmonaire, des accidents de désaturation, des accidents ORL, cardiovasculaires, et métaboliques, ainsi que la toxicité des gaz inertes et la toxicité neurologique de l'oxygène en plongée,
- Le traitement actuel des accidents de désaturation, urgences médicales quelle que soit la gravité du tableau clinique inaugural, associe la recompression thérapeutique en chambre hyperbare le plus rapidement possible, l'oxygénation ininterrompue et l'administration de médicaments dont certains ont fait la preuve de leur efficacité (acide acétylsalicylique, vasodilatateur cérébral).

## Objectifs techniques

- Définir l'accident de plongée,
- Énumérer les critères diagnostiques d'un accident de plongée,
- Entreprendre les mesures thérapeutiques initiales,
- Planifier le bilan lésionnel,
- Établir les facteurs pronostiques.

## CRM

- Teamwork
- Leadership
- Communication
- Anticipation
- Workload

# Lésions dermatologiques



# Lésions conjonctivales



	Résultat	Références
<b>Hématies</b>	<b>6.1</b> $10^6/\mu\text{L}$	(3.50-5.30)
<b>Hémoglobine</b>	<b>17.4</b> g/dL	(10.9-13.7)
<b>Hématocrite</b>	<b>52.8</b> %	(34.0-40.0)
<b>VGM</b>	<b>80.3</b> fl	(73.0-86.0)
<b>CCMH</b>	<b>32.6</b> g/dL	(32.0-36.0)
<b>Leucocytes</b>	<b>17.50</b> $10^3/\mu\text{L}$	(7.00-12.00)
<b>Neutrophiles</b>	<b>52.0</b> %	
Soit	<b>12.72</b> $10^3/\mu\text{L}$	(3.50-6.00)
<b>Eosinophiles</b>	<b>0.6</b> %	
Soit	<b>0.06</b> $10^3/\mu\text{L}$	(0.05-0.30)
<b>Basophiles</b>	<b>0.5</b> %	
Soit	<b>0.01</b> $10^3/\mu\text{L}$	(< 0.01)
<b>Lymphocytes</b>	<b>10.5</b> %	
Soit	<b>5.0</b> $10^3/\mu\text{L}$	(3.50-5.00)
<b>Monocytes</b>	<b>6.0</b> %	
Soit	<b>0.55</b> $10^3/\mu\text{L}$	(0.10-1.00)
<b>Plaquettes</b>	<b>90</b> $10^3/\mu\text{L}$	(150-400)

# Hémostase

	Résultat	Références
<b>Temps de Quick Patient</b>	<b>12.3 sec</b>	
<b>Taux de prothrombine</b>	<b>96 %</b>	<b>(70-140)</b>
<b>INR</b>		
<b>TCA Temps témoin</b>	<b>30 sec</b>	
<b>TCA Temps patient</b>	<b>35 sec</b>	<b>(25.0-35.0)</b>
<b>Fibrinogène</b>	<b>3.6 g/L</b>	<b>(2.00-4.00)</b>

# Ionogramme

	Résultat	Références
Sodium (Na <sup>+</sup> )	140 mmol/L	(135-145)
Potassium (K <sup>+</sup> )	5,1 mmol/L	(3.5-5.5)
Calcium (Ca <sup>2+</sup> )	100 mg/L	(90-105)
Chlore (Cl <sup>-</sup> )	103 mmol/L	(100-105)
Glycémie	0.90 g/L	(0.70-1.10)
Urée	0.96 g/L	(0.10-0.50)
Créatinine	24 mg/L	(6-12)
GOT (ASAT)	120 UI/L	(< 35)
GPT (ALAT)	140 UI/L	(5-40)
CRP	160 mg/L	(< 10)
Albumine	40 g/L	(35-55)
Bilirubinémie	50 mg/L	(< 12 mg/L)

# Gaz du sang

	Résultat	Références
<b>pH</b>	<b>7.40</b>	(7.35-7.45)
<b>CO<sup>2</sup></b>	<b>40</b> mmHg	(35-45)
<b>HCO<sub>3</sub><sup>-</sup></b>	<b>24</b> mmol/L	(22-26)
<b>PaO<sup>2</sup></b>	<b>95</b> mmHg	(> 85)
<b>SaO<sup>2</sup></b>	<b>94</b> %	(95-100)
<b>Lactates</b>	<b>1</b> mmol/L	(< 2)

# Marqueurs biologiques

	Résultat	Références
<b>Troponine</b>	<b>&lt; 0,02</b> ng/mL	(< 0.01)

# Marqueurs biologiques

	Résultat	Références
<b>CPK</b>	<b>2500</b> UI/L	(8-150 UI/L)

# Marqueurs biologiques

	Résultat	Références
<b>LDH</b>	<b>3000</b> UI/L	(190-400)

# Radiographie du Rachis cervical



# Radiographie du Poumon



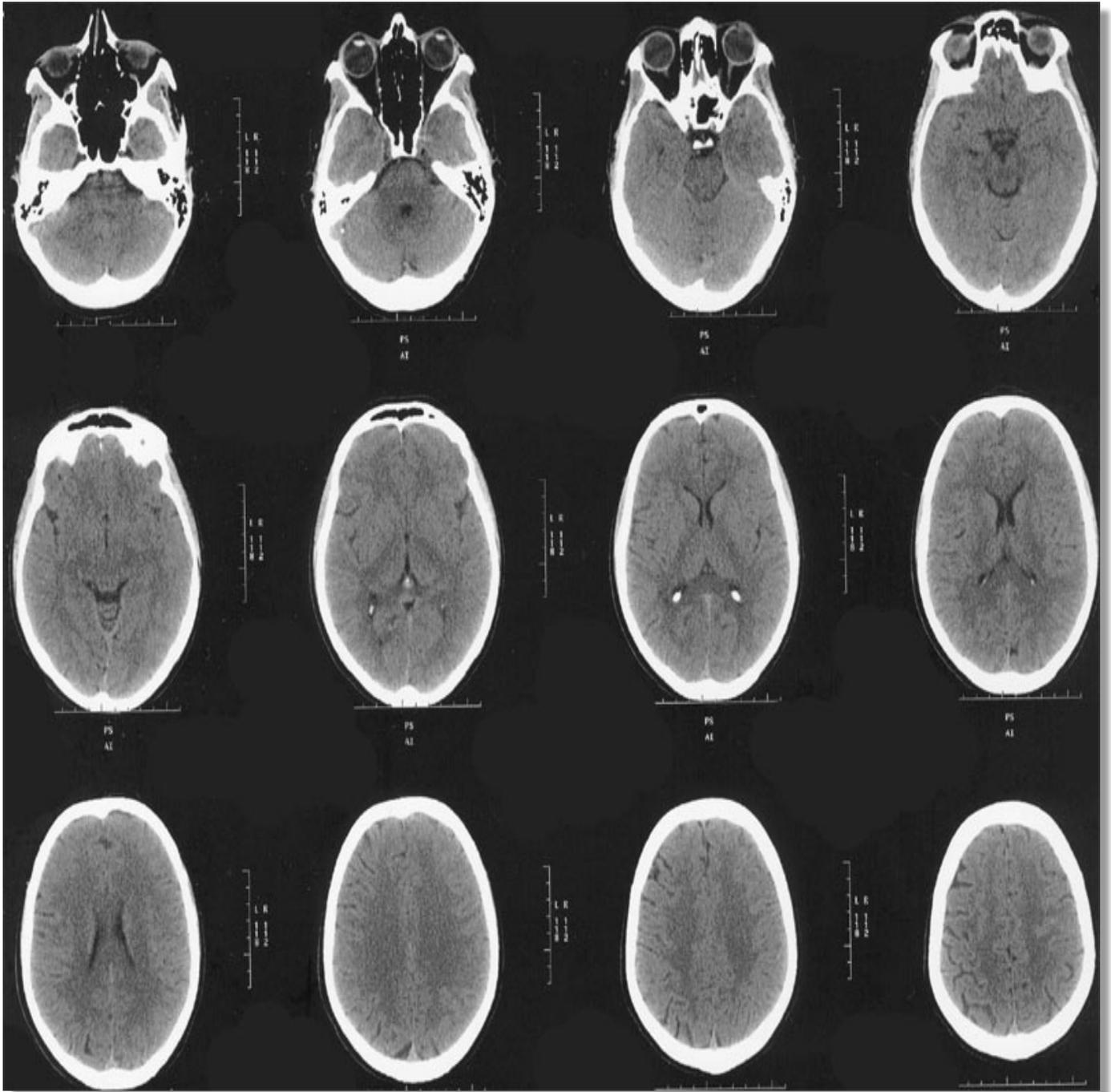
# TDM thoracique



# Radiographie ASP



# TDM cérébrale



**Interprétation :**

**Œdème cérébral diffus + hypodensité frontale droite.**

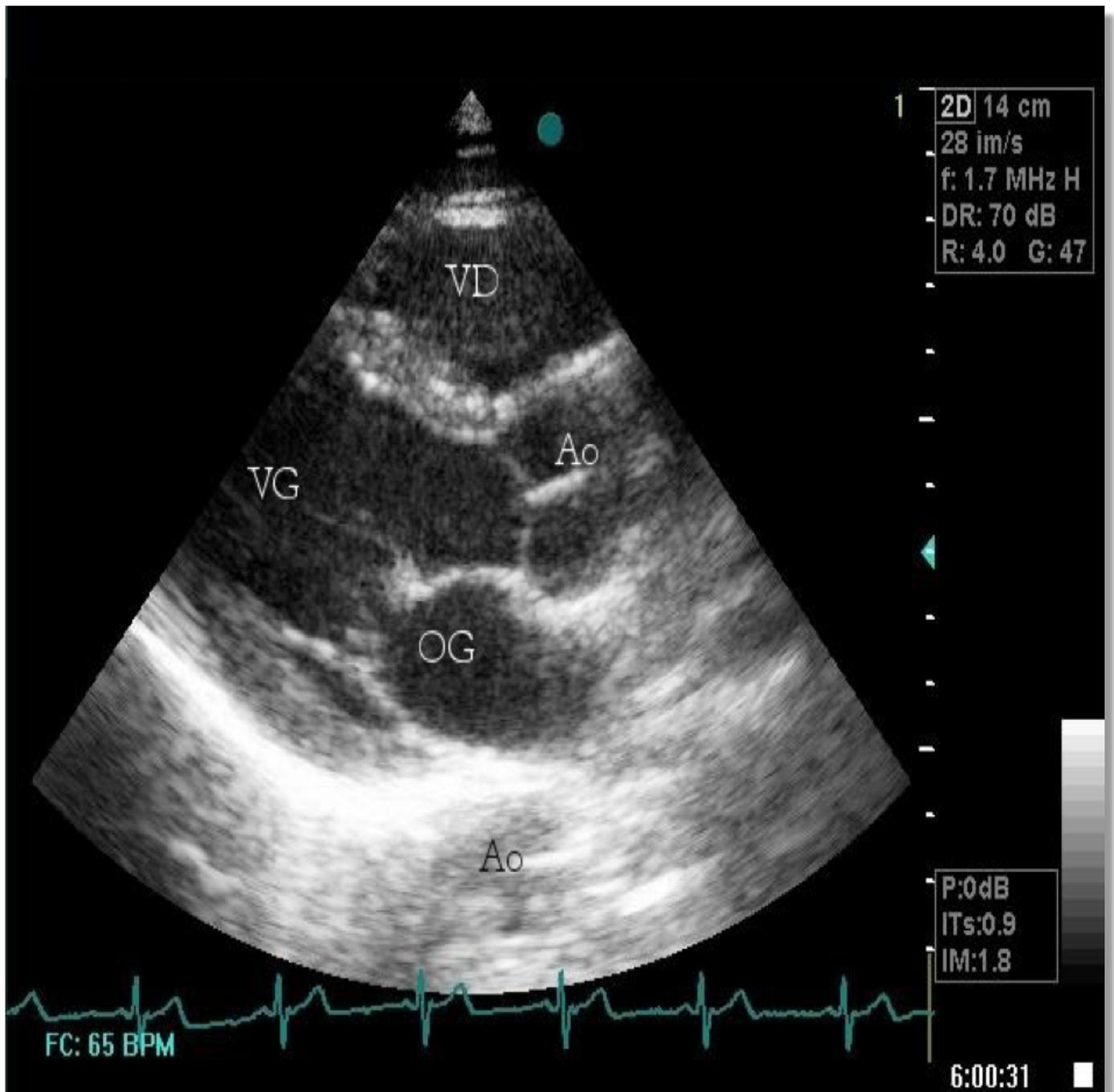
# Échographie abdominale



**Interprétation :**

**Échographie abdominale normale.**

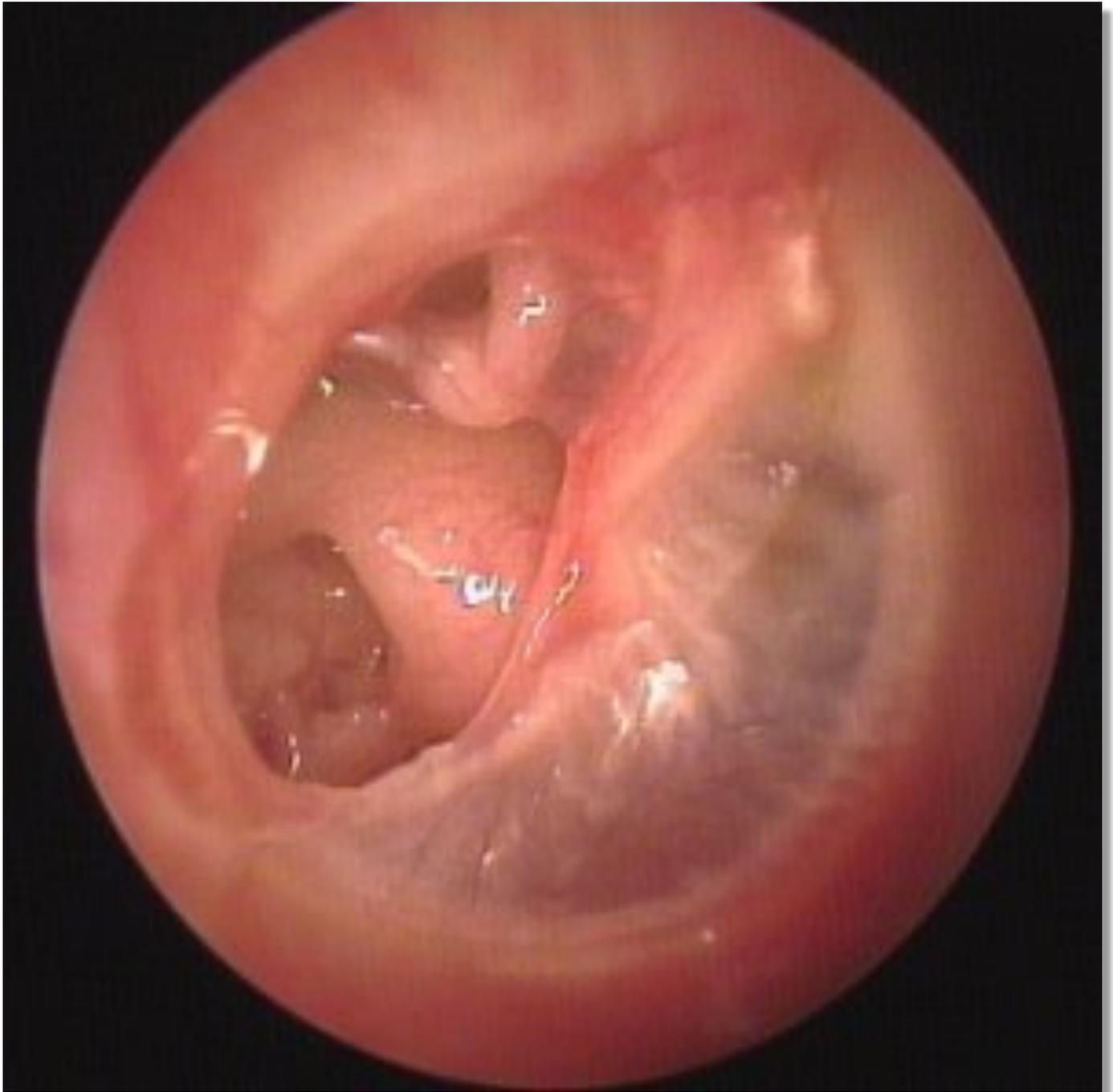
# Échocardiographie



Interprétation :

**Échocardiographie normale.**

# Otoscopie



# ECG

