

Insuffisance respiratoire chronique IC-208

- Connaître la définition d'une insuffisance respiratoire chronique (IRC)
- Connaître les données cliniques permettant d'orienter vers une IRC obstructive et vers une IRC restrictive
- Connaître la définition de l'hypertension pulmonaire (HTP) de l'adulte
- Connaître les symptômes qui peuvent faire évoquer le diagnostic d'HTP
- Connaître les explorations fonctionnelles permettant d'orienter vers une IRC obstructive et vers une IRC restrictive
- Connaître les modalités d'interprétation des explorations fonctionnelles permettant d'orienter vers une IRC obstructive et vers une IRC restrictive
- Identifier une décompensation d'IRC et en apprécier la gravité
- Connaître les conséquences de l'IRC : insuffisance respiratoire aigüe, polyglobulie, hypertension pulmonaire, rétention hydro-sodée
- Différencier les IRC selon leur mécanisme physiopathologique (liées à l'échangeur vs pompe ventilatoire ou commande centrale vs vascularisation pulmonaire)
- Connaître les principaux mécanismes responsables d'une hypoxémie et ceux responsables d'une hypercapnie
- Connaître les indications et les modalités de l'oxygénothérapie de longue durée
- Connaître les implications médico-sociales de l'IRC (Affection de Longue Durée)
- Connaître les principes de l'oxygénothérapie et de sa surveillance chez un malade hypercapnique
- Connaître les indications des examens d'imagerie devant une insuffisance respiratoire chronique

Connaître la définition d'une insuffisance respiratoire chronique (IRC) OIC-208-01-A

SDD :

- 20** découverte d'anomalies à l'auscultation pulmonaire
- 162** dyspnée
- 178** demande/prescription raisonnée et choix d'un examen diagnostique
- 192** analyse d'un résultat de gaz du sang
- 247** prescription d'une rééducation
- 279** consultation de suivi d'une pathologie chronique
- 286** consultation de suivi et éducation thérapeutique d'un patient BPCO
- 314** prévention des risques liés au tabac
- 328** annonce d'une maladie chronique
- 353** identifier une situation de déconditionnement à l'effort

L'insuffisance respiratoire chronique est définie par l'incapacité de l'appareil respiratoire à assurer l'hématose. Le seuil de 70 mmHg de PaO₂ (9,3 kPa), mesurée en air ambiant au repos et à l'état stable est retenu pour parler d'insuffisance respiratoire chronique.

L'IRC grave est définie par une PaO₂<60mmHg.

Connaître les données cliniques permettant d'orienter vers une IRC obstructive et vers une IRC restrictive OIC-208-02-A

La présence d'une toux avec expectorations chroniques est en faveur d'une IRC obstructive (BPCO, dilatation des bronches). L'examen clinique recherchera des sibilants, des ronchi, une diminution de murmure vésiculaire (en cas d'emphysème associé) et les signes de distension thoracique (thorax en tonneau, signe de Hoover, augmentation du diamètre antéro-postérieur, accourcissement du segment sus-sternal, position du tripode).

L'IRC restrictive sera évoquée devant une dyspnée d'effort. Une pathologie infiltrante du poumon sera évoquée devant une toux sèche et la présence de crépitants télé-inspiratoires. L'examen clinique pourra rechercher une déformation squelettique (cyphoscoliose) et des signes de dysfonction diaphragmatique en faveur d'une IRC restrictive en rapport avec une anomalie de la pompe ventilatoire (IRC avec poumon sain).

Connaître la définition de l'hypertension pulmonaire (HTP) de l'adulte OIC-208-03-A

L'hypertension pulmonaire (HTP) est définie par une pression artérielle pulmonaire moyenne >20 mmHg et résistances > 3 UW mesurée lors d'un cathétérisme cardiaque droit. Lorsqu'elle est secondaire à une IRC, elle est classée dans le groupe 3 des HTP. Elle est suspectée à l'échographie cardiaque par l'évaluation de la pression artérielle systolique (PAPS >35mmHg). La confirmation par un cathétérisme cardiaque droit est rarement indiquée en cas d'IRC documentée.

Connaître les symptômes qui peuvent faire évoquer le diagnostic d'HTP OIC-208-04-B

Signes d'HTP : souffle holosystolique d'insuffisance tricuspide se majorant à l'inspiration profonde (signe de Carvalho), éclat de B2 au foyer pulmonaire, souffle diastolique d'insuffisance pulmonaire, dyspnée d'effort.

Signes d'insuffisance cardiaque droite compliquant l'HTP : tachycardie, galop, turgescence jugulaire, reflux hépato-jugulaire, hépatomégalie, œdème des membres inférieurs, anasarque.

Connaître les explorations fonctionnelles permettant d'orienter vers une IRC obstructive et vers une IRC restrictive OIC-208-05-A

- IRC obstructives : spirométrie avec courbe débit volume (TVO : VEMS/CV<0,7). Une pléthysmographie pourra être réalisée pour rechercher une distension thoracique (CPT>120% des valeurs prédites).
 - IRC restrictives : pléthysmographie (CPT<80% des valeurs prédites).
 - Une altération de la diffusion (TLCO<0,7) sera en faveur d'une pneumopathie infiltrante diffuse.
 - Une diffusion normale sera en faveur d'une pathologie de la pompe ventilatoire (maladie neuromusculaires, squelettiques). D'autres examens pourront évaluer plus spécifiquement la force des muscles respiratoires (pression maximale inspiratoire, pression maximale expiratoire)
 - Les gaz du sang permettent de confirmer le diagnostic, d'évaluer la sévérité de l'IRC et d'orienter vers une pathologie de l'échangeur pulmonaire (effet shunt gazométrique ou augmentation de la différence alvéolo-artérielle) ou vers une pathologie de la pompe ventilatoire (hypoventilation alvéolaire).
-

Connaître les modalités d'interprétation des explorations fonctionnelles permettant d'orienter vers une IRC obstructive et vers une IRC restrictive OIC-208-06-B

[cf ci dessus](#)

Identifier une décompensation d'IRC et en apprécier la gravité OIC-208-07-A

- Tout patient IRC présente une fragilité respiratoire à risque de décompensation soit par majoration des symptômes de la maladies respiratoires initiale (exacerbations des IRC obstructives ou des fibroses pulmonaires idiopathiques) soit par évènements intercurrents qu'il faudra rechercher systématiquement (embolie pulmonaire, insuffisance ventriculaire gauche, pneumopathie infectieuse ou médicamenteuse, pneumothorax...)
 - La gravité de la décompensation sera évaluée par les signes cliniques (cf item 359)
 - Les gaz du sang pourront permettre de préciser la gravité par comparaison par rapport aux gaz du sang en état stable qu'il faudra toujours rechercher dans le dossier. Les signes de gravité recherchés systématiquement sont
 - une hypoxémie sévère (PaO2<60mmHg)
 - une acidose respiratoire non compensée (pH<7,35 avec PaCO2>45mmHg)
-

Connaître les conséquences de l'IRC : insuffisance respiratoire aigüe, polyglobulie, hypertension pulmonaire, rétention hydro-sodée OIC-208-08-A

En rapport avec l'hypoxémie

- Polyglobulie (inconstante, d'autres mécanismes dont l'inflammation associée aux pathologies chroniques pouvant contrecarrer ce phénomène).
- Hypertension pulmonaire du groupe 3
 - En rapport avec la vasoconstriction pulmonaire hypoxique chronique
 - Pourra être recherchée à l'échographie cardiaque (évaluation de la pression artérielle pulmonaire systolique) et à l'examen clinique (signes d'insuffisance ventriculaire droite regroupées sous le terme de cœur pulmonaire chronique dans ce contexte).
 -
 - En rapport avec l'hypercapnie
 - Asthénie, somnolence, altération des fonctions supérieures

Différencier les IRC selon leur mécanisme physiopathologique (liées à l'échangeur vs pompe ventilatoire ou commande centrale vs vascularisation pulmonaire) OIC-208-09-B

Les principales causes d'IRC peuvent être regroupées en fonction du mécanisme physiopathologie prédominant :

- Maladies de l'échangeur pulmonaire
 - Anomalie du rapport ventilation/perfusion : BPCO, dilatation des bronches
 - Atteinte de la diffusion alvéolo-capillaire : pneumopathies infiltrantes diffuses
- Maladies de la pompe ventilatoire
 - Maladies neuromusculaires
 - Diminution de la compliance thoracique (déformations squelettiques, syndrome obésité-hypoventilation)
 - Atteinte de la commande ventilatoire (atteintes rares du tronc cérébrale, majora d'une atteinte respiratoire par les médicaments dépresseurs respiratoires)

Connaître les principaux mécanismes responsables d'une hypoxémie et ceux responsables d'une hypercapnie OIC-208-10-B

- Hypoxémie avec normo ou hypocapnie (augmentation de la différence alvéolo-artérielle)
 - Maladies de l'échangeur pulmonaire (cf plus haut)
- Hypoventilation alvéolaire prédominante
 - Maladies de la pompe ventilatoire
- La BPCO est avant tout une maladie de l'échangeur avec hypoxémie et normo/hypocapnie initialement. A un stade plus tardif, une hypoventilation alvéolaire peut apparaître chez les patients les plus sévères

Connaître les indications et les modalités de l'oxygénothérapie de longue durée OIC-208-11-B

L'oxygénothérapie de longue durée (OLD) a pour objectif de corriger les conséquences de l'hypoxémie chronique (polyglobulie, hypertension pulmonaire) et de diminuer la mortalité. Elle ne constitue par un traitement symptomatique de la dyspnée.

Indication dans l'IRC obstructive en état stable :

- $PaO_2 < 55 \text{ mmHg}$ (7,3 kPa)
- Indication dans l'IRC obstructive en état stable : PaO_2 comprise entre 55 mmHg (7,3 kPa) et 60 mmHg (8 kPa) avec présence de signes cliniques d'hypoxie tissulaire :
 - polyglobulie (hématocrite $> 55\%$)
 - insuffisance ventriculaire droite (clinique ou échocardiographie ou via un cathétérisme)
 - des saturations artérielles nocturnes non apnéiques (SpO_2 nocturne moyenne $\leq 88\%$)

Indication dans l'IRC obstructive en état stable :

Indication dans l'IRC restrictive en état stable : $PaO_2 < 60 \text{ mmHg}$.

L'oxygénothérapie est administrée :

- A domicile, au moyen de lunettes nasales (les masques permettent de délivrer des quantités d' O_2 plus importantes),
- Idéalement 24h/24, au minimum 15 h/j en couvrant la nuit et l'activité physique,
- Avec un débit nécessaire pour obtenir une $PaO_2 > 60 \text{ mmHg}$ ou une SpO_2 ou une $SaO_2 > 90 \%$ au repos et à l'effort
- L'oxygène gazeux (par extracteur ou sous forme de cylindres gazeux pour la déambulation) sont privilégiés pour les débits modérés. L'oxygène liquide est utilisé pour des débits d'oxygène élevé.
- La délivrance est faite par l'intermédiaire d'un prestataire à domicile.

Connaître les implications médico-sociales de l'IRC (Affection de Longue Durée) OIC-208-12-B

L'IRC grave ($PaO_2 < 60 \text{ mmHg}$) donne droit à une exonération du ticket modérateur au titre de l'ALD 14.

Connaître les principes de l'oxygénothérapie et de sa surveillance chez un malade hypercapnique OIC-208-13-B

L'hypercapnie, même sévère, n'est pas une contre-indication à l'oxygénothérapie.

La cible de saturation sera 88%<Saturation<92%. Une surveillance gazométrique rapprochée devra évaluer l'impact de l'oxygénothérapie sur la PaCO₂.

En cas d'hypoventilation alvéolaire significative, une ventilation non invasive nocturne pourra être initiée en plus de l'oxygénothérapie. Les critères cliniques et gazométriques de mise en route de VNI au long cours sont variables en fonction des pathologies sous-jacentes.

Connaître les indications des examens d'imagerie devant une insuffisance respiratoire chronique OIC-208-14-B

Le diagnostic étiologique et le suivi de l'IRC repose avant tout sur les explorations fonctionnelles respiratoires.

Une radiographie thoracique sera demandée systématiquement au moment du diagnostic et pourra permettre parfois de confirmer celui-ci. Elle pourra être complétée par une TDM thoracique en cas de suspicion de PID notamment.
