

EXERCICE DE LA COMMISSION PARAMEDICALE : EXACERBATION SEVERE D'ASTHME

Objectifs :

- Déceler les signes cliniques d'une exacerbation d'asthme
- Connaître les signes de gravité et de sévérité d'une exacerbation d'asthme
- Connaître les différentes prises en charges et orientations des patients selon le degré de gravité
- Connaître les prises en charges pharmacologiques et non pharmacologiques

Documents de références :

- Recommandations Formalisées d'Experts (RFE) : Prise en charge de l'exacerbation sévère d'asthme. SRLF / SFMU - 2018
- Procédure RENA U : Prise en charge d'une exacerbation d'asthme aux urgences - 2019
- HAS : Asthme sévères : quels traitements proposer et dans quel cas ? – 2018
- « Asthme aigue grave » Jennifer Truchot et al. Dans « Traité d'Anesthésie et de Réanimation » Olivier Fourcade et al. – 4ème édition. Page 769

Rédaction : RENAULT Nicolas (IDE SAU/SMUR 05 – CHICAS Gap)
LESEC-REZKI Lauriane (IDE Réanimation – CHICAS Gap)

QUESTIONS

- 1 – La mesure du débit expiratoire de pointe (DEP – PeakFlow®) doit- elle systématiquement être réalisée à l'accueil du patient par l'infirmier d'accueil et d'orientation ? Vrai ou Faux
- 2 – Quel(s) signe(s) permet/permettent de s'affranchir de la réalisation du débit expiratoire de pointe (DEP) ?
 - a - Fréquence respiratoire supérieure à 30 par minute
 - b - Saturation pulsée inférieure à 90% en air ambiant
 - c - Parole aisée
 - d - Attitude penchée en avant pour parler
 - e - Respiration sifflante
 - f - Patient ne connaissant pas la technique de réalisation du DEP
- 3 – Quel est le seuil de gravité du débit expiratoire de pointe ?
- 4 – Quels sont les facteurs de sévérité d'une exacerbation d'asthme ?
- 5 – En cas d'exacerbation d'asthme, les gaz du sang et une radio thoracique sont-ils à réaliser systématiquement ?
- 6 – Quel(s) molécule(s) est/sont à utiliser en aérosolthérapie au décours d'une exacerbation d'asthme ? Quel est le schéma thérapeutique à utiliser ?
 - a - Adrénaline
 - b - Salbutamol
 - c - Ipratropium
 - d - Budésonide
 - e - Terbutaline
- 7 – Quel(s) est/sont le(s) médicament(s) à utiliser par voie intra-veineuse ?
 - a - Salbutamol
 - b - Adrénaline
 - c - Corticothérapie
 - d - Sulfate de Magnésium
 - e - Antibiothérapie
- 8 – Quels sont les critères d'intubation d'une exacerbation d'asthme ?
- 9 – Quels sont les critères de retour au domicile d'une exacerbation d'asthme ?
- 10 – Les techniques de ventilation et d'oxygénation non invasives tel que la VNI et l'oxygénothérapie à haut débit nasal peuvent-elles être utilisées au décours de l'exacerbation d'asthme ?
- 11 – En cas d'intubation, quel hypnotique utiliser ?

12 – Quel(s) paramètre(s) de ventilateur vous paraît/paraissent le(s) plus adapté(s) à la ventilation d'un patient intubé pour une exacerbation d'asthme ?

a – Vt 6-8ml/kg de poids idéal théorique

b – FR >20

c – PEP > 5cmH2O

d – I/E minimum 1/3

1 – FAUX La mesure du débit expiratoire de pointe (DEP) n'est pas systématique.

Si le patient n'est pas asthmatique connu, la mesure du DEP en IOA n'est pas recommandée.

Si le patient est asthmatique connu, la présence d'au moins un critère de gravité dispense de la mesure du DEP. Le DEP n'est à réaliser qu'en présence d'un patient asthmatique connu présentant un épisode de dyspnée sifflante sans critère de gravité.

La technique de DEP doit être maîtrisée par l'IDE. (A expérimenter lors de l'exercice)

2 – a, b, d, f

Relire la procédure RENAU pour le listing des critères de gravité à rechercher par l'IOA.

3 – Le seuil de gravité du DEP est à 50% de la valeur théorique.

Si le DEP est supérieur ou égal à 50%, le patient ne nécessite pas de priorisation (Tri 3B – 4 de la grille FRENCH).

Si le DEP est inférieur à 50% de la valeur théorique, le patient doit être priorisé (Tri 2 de la grille FRENCH), installé en SAUV et l'administration d'aérosol doit être débutée.

La grille de tri FRENCH retient une valeur seuil de 200 mais la gravité clinique doit primer sur le chiffre. Le fait de ne pas pouvoir souffler lors de la réalisation du DEP est déjà un facteur de gravité.

Tableau des valeurs théoriques de débit expiratoire de pointe en fonction de l'âge et de la taille :

Age in years	PEF in l/min		Body Height in meters										
	1.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00
15	426	438	449	461	473	485	497	509	521	533	544	556	568
20	415	427	439	451	463	475	487	499	510	522	534	546	558
25	405	417	429	441	453	465	477	488	500	512	524	536	548
30	395	407	419	431	443	454	466	478	490	502	514	526	538
35	385	397	409	420	432	444	456	468	480	492	504	516	527
40	375	387	398	410	422	434	446	458	470	482	493	505	517
45	364	376	388	400	412	424	436	448	459	471	483	495	507
50	354	366	378	390	402	414	426	437	449	461	473	485	497
55	344	356	368	380	392	403	415	427	439	451	463	475	487
60	334	346	358	369	381	393	405	417	429	441	453	465	476
65	324	336	347	359	371	383	395	407	419	431	442	454	466
70	313	325	337	349	361	373	385	397	408	420	432	444	456
75	303	315	327	339	351	363	375	386	398	410	422	434	446
80	293	305	317	329	341	352	364	376	388	400	412	424	436

Age in years	PEF in l/min		Body Height in meters										
	1.40	1.45	1.50	1.55	1.60	1.65	1.70	1.75	1.80	1.85	1.90	1.95	2.00
15	455	476	496	516	536	556	576	596	616	636	656	676	696
20	452	472	492	512	532	553	573	593	613	633	653	673	693
25	449	469	489	509	529	549	569	589	609	629	650	670	690
30	446	466	486	506	526	546	566	586	606	626	646	666	686
35	442	462	482	502	523	543	563	583	603	623	643	663	683
40	439	459	479	499	519	539	559	579	600	620	640	660	680
45	436	456	476	496	516	536	556	576	596	616	636	656	677
50	432	452	473	493	513	533	553	573	593	613	633	653	673
55	429	449	469	489	509	529	549	570	590	610	630	650	670
60	426	446	466	486	506	526	546	566	586	606	626	647	667
65	422	443	463	483	503	523	543	563	583	603	623	643	663
70	419	439	459	479	499	520	540	560	580	600	620	640	660
75	416	436	456	476	496	516	536	556	576	596	617	637	657
80	413	433	453	473	493	513	533	553	573	593	613	633	653

Source: Tammeling G.J., Quanjer P.H.; Physiology of Breathing; Thomae 1980

4 – Les facteurs de sévérité d’une exacerbation d’asthme sont : les antécédents d’hospitalisation avec ventilation mécanique pour une exacerbation d’asthme. L’augmentation croissante de la consommation de B2 mimétiques les jours précédents. Une prise récente de corticoïdes oraux. La poly-sensibilisation allergique. Asthme mal traité, non observance. Le tabagisme (actif ou passif). Une cause infectieuse.

5 – Au décours d’une exacerbation d’asthme, le contrôle des gaz du sang et une radiographie du thorax ne sont pas réalisés d’emblée. Ils ne seront réalisés qu’au bout d’1h si aucune amélioration malgré un traitement médical bien conduit où si forte suspicion d’une cause infectieuse à l’exacerbation d’asthme (pneumopathie)

6 – b, c, e.

Schéma thérapeutique : aérosol de B2 mimétiques (salbutamol / Terbutaline) en continu sur 1h + anticholinergique (Ipratropium) 1 dose toutes les 8h (1 dose à la prise en charge initiale)

L’ipratropium n’est plus associé systématiquement (dans le premier aérosol puis toute les 8 h)

7 – c, d, e.

La corticothérapie systémique peut être réalisée si la voie *per os* est impossible (1mg/kg, maximum 80mg). Le Sulfate de Magnésium ne doit pas être administré systématiquement. Son utilisation est réservée aux formes très sévères.

L'antibiothérapie systémique peut être envisagée si la cause de l'exacerbation est infectieuse.

Le salbutamol IV (IVL ou IVSE) ne doit pas être utilisé au décours de l'exacerbation d'asthme. Les études n'ont montré aucun bénéfice à l'administration intraveineuse de salbutamol, mais des effets secondaires plus importants.

L'adrénaline n'a pas sa place dans la prise en charge de l'exacerbation d'asthme.

8 – Les critères d'intubation d'une exacerbation sévère d'asthme sont : présentation grave d'emblée : troubles de la conscience, épuisement respiratoire avec bradypnée. Echec du traitement médical bien conduit. Dégradation de l'état respiratoire, hémodynamique, neurologique au cours de la prise en charge initiale.

9 – Amélioration clinique dans les premières heures : amélioration du DEP (supérieur à 70% de la valeur maximale théorique), le sevrage des médicaments Béta2 mimétiques, une saturation pulsée en air ambiant supérieur à 94%. Exacerbation très ponctuelle, avec une maladie chronique bien équilibrée de base. Environnement favorable (domicile, entreprise, école, etc...)

10 – A l'heure actuelle, les techniques de ventilation et d'oxygénation non invasives (VNI, oxygénothérapie à haut débit nasal) ne sont pas recommandées au cours de la prise en charge initiale des exacerbations d'asthme.

11 – En cas de recours à l'intubation, la kétamine (2 à 3 mg/kg) est l'hypnotique recommandé pour ses effets bronchodilatateurs.

12 – a, d.

Quelque soit la raison de l'intubation, il est recommandé de ventiler les patients avec un volume courant (Vt) compris entre 6 et 8ml/kg de poids idéal théorique (poids ajusté à la taille). Pour calculer ce poids (PIT), on peut utiliser la formule suivante :

$$PIT = X + 0,91 \times \text{taille en cm} - 152,4 \quad - \text{ avec } X = 50 \text{ pour les hommes et } X = 45,5 \text{ chez les femmes}$$

Ou utiliser le tableau suivant :

Taille (cm)	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169
VT (ml) homme	281	287	292	298	303	309	314	320	325	331	336	341	347	352	358	363	369	374	380	385	391
VT (ml) femme	254	260	265	271	276	282	287	293	298	304	309	314	320	325	331	336	342	347	353	358	364

Taille (cm)	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189
VT (ml) homme	396	402	407	412	418	423	429	434	440	445	451	456	462	467	473	478	483	489	494	500
VT (ml) femme	369	375	380	385	391	396	402	407	413	418	424	429	435	440	446	451	456	462	467	473

Taille (cm)	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209
VT (ml) homme	505	511	516	522	527	533	538	544	549	554	560	565	571	576	582	587	593	598	604	609
VT (ml) femme	478	484	489	495	500	506	511	517	522	527	533	538	544	549	555	560	566	571	577	582

Le rapport I/E doit être de 1/3 minimum. Ce qui correspond à un temps inspiratoire d'une seconde et un temps expiratoire de 3 secondes. En effet, lors de l'exacerbation d'asthme, le patient présente un frein expiratoire, gênant son expiration. Un temps expiratoire trop court risque d'aggraver le phénomène de « trapping » et favoriser l'hyperinflation dynamique, entraînant des lésions pulmonaires.

La fréquence respiratoire doit être inférieure à 14 par minute afin d'obtenir un cyclage suffisant nécessaire pour obtenir un temps expiratoire long. Une fréquence trop rapide diminuera ce temps expiratoire, engendrant un « trapping » chez les patients présentant une exacerbation d'asthme.

La PEP doit être inférieure à 5cmH₂O afin de prévenir l'hyperinflation dynamique aggravée par la PEP intrinsèque due au « trapping » et le PEP extrinsèque du ventilateur.

