

DETRESSE RESPIRATOIRE DU NOUVEAU-NE

Malik Achour

Praticien des Hôpitaux
Réanimation Néonatale

Adaptation ventilatoire

- Fœtus naît en apnée en fin d'expiration
 - 1er cycle respiratoire
 - Froid, lumière, la pesanteur,
 - la compression lors du passage à travers la filière génitale
 - Hypercapnie, l'acidose et l'hypoxie
- Irruption de l'air dans le poumon crée une pression fonctionnelle

Signes cliniques des affections pulmonaires

- Tachypnée $>60/\text{min}$ \rightarrow maintien d'un volume ventilatoire normal malgré une résistance élevée VA
- Rétraction sternale \rightarrow tension superficielle élevée
- Geignement expiratoire \rightarrow auto-PEP, évite le collapsus alvéolaire
- Battements des ailes du nez \rightarrow muscles respiratoires accessoires

Analyse des Parametres FTVO

- F =Fréquence respiratoire; normes 30-60
- T =Travail: évalué par le score de Silverman normal=0
- V =Ventilation: une bonne ampliation symétrique « pneumothorax? Hernie diaphragmatique?
- O =Oxygénation, cyanose

Score de Silverman

	0	1	2
Balancement thoraco-abdominal	Respiration synchrone	Respiration abdominale	Respiration paradoxale
Tirage	Absent	intercostal	Intercostal +- sous sternal
Entonnoir xyphoidien	Absent	Moderé	intense
Battements des ailes du nez	Absent	Moderé	intense
Geignement expiratoire	Absent	Perçu au stéthoscope	Audible à distance

Paramètres FTVO

- Absence de normalisation du FTVO ou un besoin d'oxygène $>30\%$ à H2 (mesurée en pré-ductal) -> transfert en néonatalogie
- Evaluation respiratoire doit être associée à une évaluation neurologique
- Besoin d'oxygène au delà de H2 sans DR -> cardiopathie cyanogène

Syndrome du retard de résorption du liquide alvéolaire

- Résorption du liquide pulmonaire retardée
- 1%, bon pronostic
- La respiration intra utérine mobilise le liquide amniotique se trouvant dans le poumon fœtal
- La moitié du LA est exprimée à la naissance, et l'autre moitié est résorbée dans les lymphatiques pulmonaires

Syndrome de retard de résorption du liquide alvéolaire

- Dans certaines circonstances, le mécanisme de résorption peut être perturbé ou ralenti
- Accumulation de LA dans les alvéoles
- Circonstances:
 - Césarienne
 - Accouchement rapide
 - Siège, asphyxie périnatale

Syndrome du retard de résorption du liquide alvéolaire

- Tachypnée débutant immédiatement après la naissance
- Battements des ailes du nez
- Tirage sternal
- Geignements
- Cyanose, oxygenodépendance
- Les signes ont tendance à régresser après 24h
- Surcharge intertitielle, scissurite

Syndrome du retard de résorption du liquide alvéolaire

- Diagnostic souvent rétrospectif
- Normalisation clinique et radiologique au bout de quelques heures voire après 24h
- Surveillance par mesure de SaO₂ et FC
- Aide inspiratoire par pression Positive
- Oxygénothérapie adaptée et modérée

Syndrome d' inhalation méconiale

- 1 à 2% des nouveau-nés
- Hypotrophes et post matures (insuffisance respiratoire placentaire)
- Signes fréquents d' alarme:
 - SFA
 - Accouchement prolongé et compliqué
 - Liquide amniotique méconial

Syndrome d' inhalation méconiale

- Ischémie intestinale déclenchée par l' hypoxie foétale
- Hyper péristaltisme entraîne la libération de méconium
- Aspiration des particules méconiales dans les bronches
 - Inhibition du surfactant
 - Réduction des capacités d' échange gazeux

Syndrome d' inhalation méconiale

- Enfant recouvert de méconium; peau, ongle, cordon (coloration verdâtre)
- Dépression respiratoire immédiate
- Tachypnée, geignement, tirage, BAN
- Cyanose
- Hypertension artérielle pulmonaire HTAP
- Infiltrats pulmonaires floconneux, opacités en mottes

Syndrome d' inhalation méconiale.

Traitement

- Tout faire pour débarrasser les voies aériennes de la totalité du méconium avant la 1^{ère} inspiration,
- Pas de ventilation à l'ambu avant aspiration
- Si score d' Apgar bas, intubation immédiate, puis aspiration trachéale après instillation de solution de Nacl à 0.9%
- Intubation systématique n' a pas d' intérêt si l' enfant a un score d' Apgar élevé « ILCOR 2010 »

Syndrome d' inhalation méconniale.

Traitement

- Ventilation conventionnelle si détresse respiratoire
- Antibiothérapie en raison de la pneumopathie bactérienne secondaire
- Sédation ou relaxation musculaire
- Instillation de surfactant
- Oscillation à haute fréquence parfois nécessaire

Syndrome d'inhalation méconiale.

Traitement

- Si persistance HTAP, mise en route du monoxyde d'azote NO
- Si inefficacité du monoxyde d'azote, assistance respiratoire extracorporelle AREC
- Mortalité <10%
- Les cas sévères évoluent
 - hypertension artérielle pulmonaire
 - Décès dans les 24 premières heures

Syndrome de détresse respiratoire

Déficit en surfactant

- 1% des nouveau-nés à terme, près de 50% les prématurés avant 30 SA
- Maladie des membranes hyalines lorsqu' elle touche les prématurés
- La cause de 1/3 de la mortalité
- Baisse importante de ce syndrome chez le prématuré
 - Corticothérapie anténatale
 - Prise en charge obstétrico-pédiatrique

Syndrome de détresse respiratoire

Déficit en surfactant

- Surfactant permet d' éviter le collapsus alvéolaire expiratoire
- Son absence diminue la stabilité alvéolaire
- Diminution de lécithine(dipalmitoyl-phosphatidylcholine)
- Absence du composant accessoire
- Absence d' apoprotéine

Syndrome de détresse respiratoire

Déficit en surfactant

- Retard de maturation pulmonaire peut se voir :
 - Le nouveau-né de mère diabétique
 - Erythroblastose sévère
- Stimulation de la maturation pulmonaire
 - Souffrance fœtale chronique
 - RPM, chorioamniotite chez le fœtus de sexe féminin

Syndrome de détresse respiratoire

Déficit en surfactant

- Compliance pulmonaire abaissée
- Ventilation alvéolaire diminuée
- Capacité résiduelle diminuée
- Shunt intra pulmonaire et droite-gauche
- Diminution de la perfusion capillaire
- Réduction de l'apport d'O₂

Syndrome de détresse respiratoire

Déficit en surfactant

- Tachypnée, BAN, tirage, geignement, cyanose, labilité,
- Murmure vésiculaire diminué
- Détresse secondaire à quelques minutes après la naissance,
- Acmé de la maladie vers 3^{ème} jour
- Amélioration progressive « crise diurétique »

Syndrome de détresse respiratoire

Déficit en surfactant

- Analyse des gaz du sang pour évaluer la sévérité de l' hypoxie
- Radiographie pulmonaire confirme le diagnostic et définit 4 stades
 - Fin granité dans les 2 champs pulmonaires
 - Idem + bronchogramme aérien
 - Idem+ effacement des contours du cœur
 - Poumons blancs

Syndrome de détresse respiratoire

Déficit en surfactant

- Traitement symptomatique
- Eviter au maximum les contraintes d'effort et de cris
- Surveillance soigneuse, avec surveillance des paramètres vitaux (FC, FR, SaO₂, PA)
- Apport d'O₂ soit par enceinte de Hood, soit par CPAP nasale ou en ventilation artificielle

Syndrome de détresse respiratoire

Déficit en surfactant

- Substitution en surfactant, thérapie causale chez les enfants ventilés
- Curosurf est surfactant naturel extrait de poumons de porcins 200mg/kg
- Survanta est extrait des poumons de moutons 100mg/kg
- Exosurf est surfactant synthétique, peu d'efficacité

Syndrome de détresse respiratoire

Déficit en surfactant

- Grande efficacité du surfactant naturel si instillation intra trachéale précoce.
- TRT prophylactique dès la naissance en cas de très grande prématurité <28 SA
- TRT curatif chez l'enfant prématuré >28 SA ou à terme
- L'amélioration de l'oxygénation est obtenue immédiatement après l'instillation

Syndrome de détresse respiratoire

Déficit en surfactant

- Corticothérapie anténatale présente un intérêt dans la prévention du SDR,
- Efficacité si le délai entre traitement et la naissance de >12 h, après une cure (2 injections à 12h d' intervalle)
- Efficacité après 24 SA et avant 35 SA

Pneumothorax

- CPAP, PEP,
- Barotraumatisme, surtout VCI non adaptée
- Certaine pathologie; hypoplasie pulmonaire, hernie diaphragmatique; ILAM
- Distension alvéolaire puis rupture de l' alvéole
- Infiltration d' air dans les espaces per vasculaires
- L' air progresse le long des espaces per bronchiques pour atteindre la plèvre

Pneumothorax

- Détresse respiratoire d'installation brutale
- Cyanose, signes de choc
- Mouvements thoraciques asymétriques
- Emphysème sous cutané
- A l'auscultation absence ou diminution du murmure vésiculaire
- Hypercapnie

Pneumothorax

- Radio de thorax confirme le diagnostic
- Décollement de la paroi latérale du poumon
- Le poumon est collabé en cas de pneumothorax suffocant
- En cas d' un petit pneumothorax asymptomatique ou « bien toléré »
 - pas d' intervention active, enfant au calme
 - monitoring de SaO₂, PCO₂, scope,
 - Sédation si assistance respiratoire

Pneumothorax

- Si petit pneumothorax avec détresse respiratoire modérée
 - Oxygénothérapie « enceinte de Hood » pour SaO₂ entre 92-98%
 - Eviter les cris et les manipulations inutiles
 - Ponction évacuatrice à l' aide d' une épicrotomyenne « exsufflation »
 - Si besoin d' O₂>40%, mise en route d' une ventilation assistée et sédation pour drainage intra thoracique

Pneumothorax

- Pneumothorax suffocant est une urgence vitale
- Le succès du traitement dépend de la précocité du diagnostic et du travail coordonné de l'équipe
 - Ventilation artificielle sous FiO_2 à 100%
 - Sédation voire curarisation
 - Ponction évacuatrice suivie d'un drainage intra thoracique

Pneumopathie infectieuse

- L'existence de facteurs de risques infectieux
- Apnées, polypnée
- Dyspnée; geignement, tirage, BAN
- Association parfois à des troubles hémodynamiques
- Radio de thorax montre infiltrats, ou des opacités non systématisées

Pneumopathie infectieuse

- Augmentation de la CRP
- Bilan bactériologique +, surtout l'examen direct du prélèvement gastrique
- Mise en route d'une antibiothérapie d'urgence d'infection materno-fœtale
- Assistance respiratoire si nécessaire
- Tout enfant qui va mal sans raison apparente est suspect d'IMF et doit recevoir ATB en urgence

Hernie Diaphragmatique

- Diagnostic anténatal
- DR immédiate
- Thorax bombé
- BDC déviés à droite
- Abdomen plat
- Clartés digestives dans l'hemothorax
- Intubation immédiate, VA et aspiration digestive