

## **1. Vaccination des prématurés et des hypotrophes**

- 1.1. Les compétences immunitaires du nouveau-né dépendent de la maturation pré-natale
- 1.2. Risque d'infections à prévention vaccinale chez les prématurés
- 1.3. Particularités de la vaccination du prématuré
- 1.4. Vaccination des prématurés et des hypotrophes en pratique
- 1.5. Calendrier vaccinal du prématuré



L'incidence des naissances prématurées est en augmentation au Maroc. Les infections restent pour ces enfants une cause de morbidité et de mortalité importante, tant au cours de leur séjour dans l'unité de soins intensifs qu'au cours de leurs premiers mois de vie dans la communauté. Du fait de l'immaturation de son système immunitaire et de sa carence en anticorps maternels, transmis essentiellement au cours du 3<sup>ème</sup> trimestre de la grossesse, le prématuré est un enfant particulièrement à risque face aux infections.

La protection par la vaccination doit donc être aussi précoce que possible, et les premiers vaccins sont administrés dès l'âge de 2 mois dans la plupart des programmes, à un moment où un nombre de grands prématurés n'ont pas encore atteint un âge corrigé de 37 semaines.

**Définitions :**

- Un prématuré: enfant né avant 37 Semaines d'âge gestationnel quelque soit le poids.
- Un hypotrophe: nouveau-né ayant une biométrie (poids, taille, périmètre crânien) inférieure au 10<sup>ème</sup> percentile par rapport à l'âge gestationnel.
- L'âge corrigé: La notion d'âge corrigé(ou ajusté) est utilisée pour les enfants nés prématurément et réfère à l'âge que l'enfant aurait s'il était né à terme (40 Semaines). Pour calculer l'âge corrigé , on soustrait l'âge gestationnel de l'âge équivalent du terme, soit 40 semaines.

**La vaccination de routine doit débiter à 2 mois d'âge chronologique, quel que soit le degré initial de prématurité**

**2.1. Les compétences immunitaires du nouveau-né dépendent de la maturation pré-natale :**

La maturation du système immunitaire est loin d'être achevée à la naissance, particulièrement lorsque celle-ci survient de façon prématurée. Cependant, la naissance accélère cette maturation en soustrayant le nouveau-né à l'influence inhibitrice des hormones maternelles et en l'exposant à la flore microbienne, riche de propriétés activatrices multiples. Cette accélération post-natale ne dépend pas de l'âge gestationnel auquel la naissance survient. Ainsi, la maturation immunitaire dépend de la durée de l'exposition post-natale, donc de l'âge chronologique, et non de l'âge gestationnel.

**2.2. Risque d'infections à prévention vaccinale chez les prématurés**

Les anciens prématurés ont un risque accru d'infections tout au long de leur première année de vie parce qu'ils n'ont pas bénéficié de façon optimale du transfert trans-placentaire des anticorps maternels, essentiellement actif en fin du 3<sup>ème</sup> trimestre. Coqueluche, infections invasives à *Haemophilus influenzae b (Hib)* ou *Streptococcus pneumoniae*, rougeole et varicelle sont les infections à craindre plus particulièrement sous nos latitudes. Le risque infectieux des prématurés avec une bronchodysplasie pulmonaire est également accru face aux pathogènes respiratoires que sont les virus influenza ou respiratoire syncytial.

- **La coqueluche :** La plupart des décès qui y sont associés surviennent chez des enfants âgés de moins de six mois et surtout de moins de trois mois, trop jeunes pour avoir initié ou complété leur vaccination comme le confirment les récentes épidémies survenues en Europe, au Canada et aux États-Unis. La majorité de ces cas survient chez des enfants de faible poids de naissance.
- **Les infections invasives à pneumocoque :** Le risque relatif est de 2,6 chez les enfants de moins de 2500g et 6,7 pour les enfants dont le poids de naissance est inférieure à 1500 g. Le risque d'infections invasives par les sérotypes vaccinaux est pratiquement décuplé pour les enfants nés avant 32 SA.
- **Les infections invasives à Haemophilus influenzae sérotype b :** Comparativement à des enfants nés à terme, le risque relatif a été évalué à 1,5 (IC95 % : 0,9 à 2,6).
- **La grippe :** Le risque semble aussi augmenté, même si les données disponibles sont plus limitées et notamment en cas de grossesse multiple.
- **La rougeole et la varicelle :** Le risque de contracter ces deux maladies dans la première année de vie est plus élevé chez les enfants prématurés.

- **Les infections à Rotavirus :** Les prématurés ont un risque accru d'hospitalisation pour diarrhée aiguë. *Les diarrhées à rotavirus* semblent à risque plus élevé de déshydratation et d'hospitalisation chez les prématurés.

### 2.3. Particularités de la vaccination du prématuré :

- **Tolérance des vaccins chez le prématuré :**

Les prématurés de moins de 33 semaines (ou d'un poids < 1500 g) pouvaient présenter lors de la vaccination une recrudescence d'apnées, de bradycardies et/ou de désaturation, en particulier chez les enfants suffisamment instables pour nécessiter encore une hospitalisation à 60 jours de vie. Les facteurs de risque sont : le faible âge gestationnel, l'instabilité clinique et la présence d'apnées avant la vaccination.

Il est conseillé donc de vacciner sous monitoring cardio-respiratoire pendant 48 heures les enfants prématurés de moins de 33 SA et/ou d'un poids inférieur à 1500 g qui sont encore hospitalisés. Tout doit être fait, dans la mesure du possible, pour initier les vaccinations de ces enfants avant leur retour à domicile. Si, lors de cette première injection, l'enfant a présenté une apnée, bradycardie et/ou désaturation, la seconde dose sera faite en milieu hospitalier. Si par contre, il n'y a pas eu d'effet indésirable lors de la première injection, la seconde injection peut être faite en ambulatoire sans précaution particulière. Les enfants suffisamment stables pour être déjà à domicile ne nécessitent sauf cas particulier aucune précaution particulière.

- **Vaccination de l'entourage :**

La protection des enfants nés prématurément pendant les premiers mois de vie repose en grande partie sur la prévention des contagions. Au-delà des règles d'hygiène de base, certaines vaccinations des parents, des grands-parents, de la fratrie ainsi que des personnels ayant l'enfant en garde, effectuées avant ou juste après la naissance permettent de diminuer considérablement le risque d'exposition. Il est donc nécessaire de vérifier et si besoin de mettre à jour les vaccinations de l'entourage particulièrement pour la coqueluche (vaccin acellulaire non disponible en public) et la grippe. En raison du risque élevé de complications graves dues à la coqueluche chez les enfants nés prématurément, le rôle majeur des parents et de la fratrie dans la transmission de la coqueluche souligne l'intérêt particulier de la vaccination de rappel des parents d'enfants nés prématurément dont la dernière dose de vaccin coquelucheux date de plus de cinq ans, et la mise à jour des vaccins des grands-parents, des frères et des sœurs.

Les jeunes enfants sont également la source principale de contagion par les bactéries encapsulées (Hib, Pneumocoque). Les enfants de la fratrie de moins de 2 ans doivent être à jour de leur vaccination contre le pneumocoque et ceux de moins de 3 ans être à jour de leur vaccination contre l'Hib (pas de vaccin monovalent disponible). Tout l'entourage de l'enfant né prématurément doit être vacciné contre la grippe pendant les deux premiers hivers. Enfin, les risques d'exposition à la rougeole et à la varicelle justifient d'appliquer les recommandations de rattrapage à l'entourage.

### 2.4. Vaccination des prématurés et des hypotrophes en pratique :

Comme chez les enfants nés à terme, l'injection intra-musculaire se fait au niveau de la face antéro-latérale des cuisses ; la présence des parents est souhaitée lors de la vaccination. Seule la succion sucrée non nutritive a fait la preuve de son efficacité dans la prévention de la douleur. L'âge auquel il est recommandé d'effectuer la 1<sup>ère</sup> dose est de 2 mois d'âge chronologique. Cet âge peut être avancé jusqu'à 6 semaines pour les enfants qui sont susceptibles de sortir avant l'âge de 8 semaines, la seconde dose sera faite à l'âge de 3 mois et la 3<sup>ème</sup> à l'âge de 4 mois.

- **La coqueluche et les infections invasives à *Haemophilus influenza b*** étant les deux types d'infection les plus redoutables pour ces enfants, le vaccin pentavalent doit être administré, comme chez l'enfant à terme, à deux, trois et quatre mois.
- **L'hépatite B :**
  - o Chez les nouveau-nés de mère porteuse de l'antigène HBs, le vaccin hépatite B est indiqué dès la naissance quel que soit le poids de naissance ou l'âge gestationnel. Si la mère est HBs négative, l'enfant sera vacciné à l'âge de deux mois ou lorsqu'il aura atteint un poids de 2 kg.

- Chez les enfants de moins de 2 000 g, la 1<sup>ère</sup> dose n'est pas comptée dans le programme vaccinal, et ces enfants doivent recevoir trois doses supplémentaires.
- **Les infections à pneumocoque** : la vaccination avec le vaccin conjugué est indiquée chez le prématuré. Le schéma vaccinal du prématuré comprend une primo-vaccination renforcée à trois doses de vaccin pneumococcique conjugué à un mois d'intervalle en commençant à l'âge de 2 mois, suivies d'un rappel à l'âge de 12 mois.
- **La tuberculose** : le BCG sera effectué aux enfants nés prématurément avec les mêmes indications que pour les enfants nés à terme.
- **Le vaccin rotavirus** peut être débuté dès six semaines d'âge chronologique.
- **La grippe** : le vaccin contre la grippe (deux demi-doses de vaccin adulte à un mois d'intervalle) est indiqué après l'âge de six mois chez les enfants présentant une bronchodysplasie pulmonaire puis chaque année en automne au moins pendant les deux premières années.

**Attention :**

- **En santé publique**, le vaccin pentavalent contient : diphtérie, tétanos, coqueluche, **hépatite B**, *Haemophilus b*
- **En médecine libérale** :
  - Le vaccin pentavalent contient : diphtérie, tétanos, coqueluche, **poliomyélite**, *Haemophilus b*
  - Le vaccin hexavalent = Pentavalent privé + hépatite B)

## 2.5. Calendrier vaccinal du prématuré

Antigènes	Age corrigé	Durant le 1 <sup>er</sup> mois	2 Mois	3 Mois	4 Mois	9 Mois	12 Mois	18 Mois	5 ans
Vaccin contre l'hépatite B (HB)	HB1 (24h) administrée (maison d'accouchement, maternité hospitalière ou clinique privée)								
	Dose non administrée durant les 24 heures	Dose 1							
BCG (vaccin contre la tuberculose)		Dose 1							
Vaccin anti Polio Oral		Dose 0	Dose 1	Dose 2	Dose 3			Rappel 1	Rappel 2
Vaccin anti Pneumococcique			Dose 1	Dose 2	Dose 3		Dose 4		
Vaccin anti Rotavirus (Série de 3 doses)			Dose 1	Dose 2	Dose 3				
Vaccin anti DTC-Hib-HB (Vaccin Pentavalent)			Dose 1	Dose 2	Dose 3				
VPI					Dose 1				
Vaccin combiné RR						Dose 1		Dose 2	
Vaccin anti DTC								Rappel 1	Rappel 2

***Je suis un bébé né à 35 SA avec un retard de croissance in utéro (RCIU) (PN 1300 gr), dois-je lui appliquer le même schéma que pour les prématurés de moins de 33 semaines?***

Non ! Il n'y a pas de notion d'immunité moindre chez les RCIU. La barre est à 33 SA que le nouveau-né ait une restriction de croissance intra-utérine ou non.

***Je ne suis plus certain des recommandations de vaccination des prématurés : à quel âge faut-il commencer?***

La maturation immunitaire est accélérée dès la naissance (exposition, flore...), quel que soit l'âge gestationnel. Ainsi, les capacités immunitaires des prématurés rattrapent rapidement celles des nouveau-nés à terme. Il compte les semaines de vie post-natale et donner les premiers vaccins dès 8 semaines de vie. La vaccination précoce est particulièrement nécessaire pour la coqueluche, souvent grave chez les anciens prématurés.

***Fatima, née au terme de 34 SA, PN 2100 g avec une prématurité inexpliquée. Le statut sérologique HBS mère est inconnu.***

***Que faites-vous immédiatement pour ce bébé?***

***Si mère Ag HBS+, Que programmez-vous pour la suite ?***

**Conclusion :**

Les enfants prématurés ont un risque accru de développer les infections qui peuvent être prévenues par la vaccination. Malgré un système immunitaire immature, leur capacité d'acquérir une immunité solide et durable, comparable à celle de l'enfant né à terme, est démontrée pour la plupart des vaccins. La vaccination est bien tolérée même par les plus fragiles d'entre eux (AG < 32 semaines ou poids de naissance < 1.500 g) et le retard de vaccination souvent observé n'est pas justifié. La protection par la vaccination doit être aussi précoce que possible, et les premiers vaccins doivent autant que possible être administrés à 60-70 jours de vie. Pour certains des vaccins, le schéma de vaccination doit être adapté.

***Recommandation générale et pratique :*****La prématurité ne doit pas retarder la vaccination**



