

Injections multiples : acceptabilité et innocuité

Contexte

Afin de minimiser les risques associés au retrait du VPO2, le Groupe stratégique consultatif d'experts de la vaccination (SAGE) recommande que tous les pays introduisent au moins une dose de vaccin antipoliomyélitique inactivé (VPI) dans leur calendrier de vaccination systématique avant fin 2015. La dose de VPI doit être administrée à partir de l'âge de 14 semaines, par exemple en même temps que le vaccin DTC3 dans les pays ayant un calendrier de vaccination systématique du DTC à 6, 10 et 14 semaines. La dose de VPI doit être administrée en plus des doses de VPO et des autres doses de vaccins prévues dans les calendriers.

Administrer des injections multiples

Lorsque les nourrissons doivent recevoir trois injections lors d'une même visite, les deux premières peuvent être effectuées dans une cuisse, à des sites d'injections espacés d'au moins 2 cm, et la troisième dans l'autre cuisse.

Les calendriers vaccinaux prévoyant des injections multiples lors de la même visite s'appuient sur de nombreuses données sur l'innocuité et l'efficacité accumulées pendant plusieurs années avant et après l'homologation des vaccins, ainsi que sur des études sur leur utilisation concomitante.

Avantages des vaccinations multiples

L'administration de plusieurs vaccins à un enfant lors d'une même visite présente trois avantages majeurs :

1. **Protection de l'enfant** : le fait de vacciner les enfants le plus tôt possible permet de les protéger au cours des premiers mois de leur vie lorsqu'ils sont particulièrement vulnérables. Les maladies sont souvent plus graves chez les bébés.
2. **Moins de visites de vaccination** : l'injection simultanée de plusieurs vaccins évite de multiples visites aux parents ou aux personnes en charge de l'enfant.

3. **Plus d'efficacité :** en consacrant moins de temps à la vaccination, les prestataires de soins de santé peuvent être plus efficaces pour dispenser d'autres services de santé.

Les injections multiples de vaccins sont courantes dans de nombreux pays

Dans le monde, la plupart des pays à revenu intermédiaire ou élevé ont recours aux injections multiples depuis plus de dix ans sans aucun effet indésirable pour les nourrissons ou le programme de vaccination du pays. Les données des pays à revenu intermédiaire ou élevé étayent le constat bien établi de l'innocuité et de l'acceptation des injections multiples. Ainsi aux États-Unis d'Amérique, les nourrissons reçoivent-ils souvent 3 injections ou plus lors de chaque visite de primovaccination.

Depuis peu, les pays à revenu faible ou intermédiaire sont plus nombreux à utiliser les injections multiples de vaccins avec l'ajout du vaccin antipneumococcique et, récemment, le vaccin antipoliomyélitique inactivé (VPI). Par exemple, l'Afrique du Sud et le Brésil ont recours à 3 injections simultanées dans leur calendrier de vaccination systématique des enfants du Programme élargi de vaccination (PEV).

Étude de cas - Brésil

Au Brésil, les stratégies de communication visant les agents de santé, les sociétés professionnelles, les leaders d'opinion et les parents ont axé leurs documents et messages sur l'innocuité des injections multiples et les visites de vaccination comprenant le VPI seul. Grâce à cette stratégie, les injections multiples sont bien acceptées, avec une forte couverture par le VPI (80 %) chez les nourrissons un an après l'introduction du vaccin. La surveillance nationale des manifestations postvaccinales indésirables (MAPI) a démontré que les injections multiples étaient bien tolérées et n'entraînaient pas d'événements indésirables (notamment pas de fièvre, de convulsions ou d'épisodes d'hypotonie-hyporéactivité).

Questions courantes des personnels soignants et parents/personnes en charge de l'enfant sur les injections multiples

L'administration de vaccins ou injections multiples suscite souvent questions ou inquiétudes de la part des prestataires de santé et des parents.

Questions et inquiétudes typiques sur les injections multiples :

- Inquiétude quant à la douleur pendant la vaccination : « l'enfant ressentira-t-il une douleur ou une gêne ? »
- Confiance dans l'efficacité des vaccins : « les vaccins seront-ils aussi efficaces que lorsqu'ils sont administrés seuls ? »
- Inquiétude quant aux événements indésirables : « les risques d'événements indésirables pour l'enfant sont-ils plus élevés ? »

En conséquence, les programmes de vaccination doivent être prêts à fournir des informations relatives à ces inquiétudes et questions, et les prestataires de santé doivent être capables de répondre aux parents ou aux personnes en charge de l'enfant sur les injections multiples de vaccins. Le présent document aidera les programmes de vaccination et les +vaccinateurs à répondre aux questions les plus courantes.

Les prestataires de soins de santé jouent un rôle important dans l'acceptation des parents/personnes en charge de l'enfant

La recherche et l'expérience ont montré que les recommandations d'un prestataire de santé aux parents et personnes en charge de l'enfant ont une grande importance. En effet, ils acceptent plus facilement les injections multiples au cours d'une même visite si elles sont recommandées par le prestataire de santé et si ce dernier peut répondre à leurs questions et inquiétudes sur l'innocuité et l'efficacité des vaccinations multiples.

La douleur ou la gêne sera-t-elle plus importante pour l'enfant en cas d'injections multiples ?

Les agents de santé doivent admettre que la douleur ou la gêne ressentie par les enfants sera probablement plus importante en cas d'injections multiples. Toutefois, ils doivent rappeler aux parents que cette douleur ou gêne due à la vaccination est très brève - et que même une injection unique peut provoquer douleur ou gêne, qui souvent n'est pas remarquée par les enfants lors des injections suivantes. Le fait de multiplier les visites pour injecter aux enfants les vaccins nécessaires représente autant d'occasions de ressentir une douleur ou une gêne.

Comment faire en sorte que les parents acceptent que leurs enfants reçoivent deux injections ou plus au cours de la même visite ?

Il y a trois choses que les agents de santé peuvent faire pour aider les parents à accepter plus facilement les injections multiples pour leur enfant au cours de la même visite :

1. **Rassurer** : il est essentiel que le prestataire ou agent de santé montre qu'il approuve l'administration d'injections multiples pour une meilleure acceptation des parents ou personnes en charge de l'enfant.
2. **Fournir des réponses claires aux questions** : les prestataires ou agents de santé doivent être capables de répondre clairement aux inquiétudes et questions des parents/personnes en charge de l'enfant relatives à l'innocuité des injections multiples, à l'efficacité des vaccins ou à la douleur ou gêne ressentie par l'enfant.

3. **Atténuer la douleur pendant la vaccination** : les prestataires ou agents de santé doivent faire en sorte de limiter la douleur pendant la vaccination.

Il est important de garder à l'esprit que des visites de vaccinations supplémentaires ne font qu'accroître les occasions de stress et de douleur pour les enfants – et non l'inverse. En outre, échelonner les vaccinations sur plusieurs visites implique pour les parents/personnes en charge de l'enfant de revenir avec l'enfant. Il peut être très difficile pour eux de revenir avec l'enfant, et s'il ne revient pas, il ne sera pas protégé contre certaines maladies graves.

Que peuvent faire les prestataires ou agents de santé pour atténuer la douleur liée aux injections multiples de vaccins ?

Des études ont révélé que certains gestes permettaient d'atténuer la douleur lors des injections multiples, notamment :

1. Faire asseoir l'enfant pour réaliser les injections ou demander à la personne s'occupant de lui ou à un agent de santé de le porter ;
2. Tapoter légèrement la peau ou appliquer une pression à côté du site d'injection avant et pendant l'injection ;
3. Injecter le vaccin le moins douloureux en premier lorsque deux vaccins sont administrés à la suite lors d'une seule visite ; et
4. Effectuer une injection intramusculaire rapide sans aspiration.

L'administration en une fois de deux ou trois injections de vaccins est-elle sans danger pour les enfants ?

Oui. Les enfants sont vaccinés jeunes car c'est à cette période qu'ils sont le plus vulnérables à la poliomyélite, la diphtérie, la coqueluche, *Haemophilus influenza* de type B et la maladie pneumococcique. Les calendriers vaccinaux prévoyant des injections multiples lors de la même visite s'appuient sur de nombreuses données relatives à l'innocuité et à l'efficacité accumulées pendant plusieurs années avant et après l'homologation, ainsi que sur des études sur l'utilisation concomitante des vaccins. Le système immunitaire d'un nourrisson est capable de réagir au nombre très limité d'antigènes affaiblis et tués (bactéries et virus) présents dans les vaccins. Toutefois, si un nourrisson est exposé à une maladie sans avoir été vacciné, son système immunitaire risque de ne pas être assez fort pour lutter contre cette maladie.

L'administration simultanée de trois injections de vaccins vers l'âge de 14 semaines est-elle sans danger pour les enfants ?



Oui. Le système immunitaire d'un nourrisson est capable de réagir au nombre très limité d'antigènes affaiblis et tués (bactéries et virus) dans les vaccins. Dès leur naissance, les bébés sont exposés à des milliers de germes et autres antigènes dans l'environnement et leur système immunitaire est immédiatement capable de réagir à ces nombreux stimuli antigéniques.

Ne serait-il pas plus sûr d'échelonner les injections de vaccins ?

Non. Si l'on échelonne les vaccinations, les bébés restent sans protection pendant une plus longue période. En outre, les données scientifiques disponibles indiquent que l'injection simultanée de plusieurs vaccins n'a aucun effet secondaire sur le système immunitaire des enfants. Plusieurs études menées sur les effets de l'administration simultanée de diverses combinaisons de vaccins ont révélé que les vaccins recommandés sont aussi efficaces combinés à d'autres qu'individuellement.

Le VPI est-il efficace et sans danger lorsqu'il est administré avec d'autres vaccins ?

Oui. Le VPI est tout aussi efficace administré seul qu'avec d'autres vaccins. Il n'empêche pas le déclenchement d'une bonne réponse immunitaire aux autres vaccins, et le fait de l'administrer avec d'autres vaccins ne change rien à l'innocuité de ces derniers.

Le VPI peut-il être administré en même temps que le DTC/Penta, le PCV, le VPO ou le vaccin anti-rotavirus ?

Oui. Le VPI peut être administré avec les vaccins généralement injectés aux nourrissons et enfants lors des visites de vaccination. Le vaccin anti-rotavirus peut être administré avec le vaccin DTC/Penta, le vaccin anti-HiB, le vaccin anti-hépatite B et le vaccin antipneumococcique conjugué. Les données disponibles indiquent que le vaccin anti-rotavirus ne perturbe pas la réponse immunitaire à ces vaccins.

Certaines injections multiples de vaccins peuvent-elles accroître le risque d'événements indésirables ?

Dans la plupart des cas, les injections multiples ne comportent pas plus de risque d'événements indésirables. Toutefois, une étude récemment publiée a révélé que l'administration simultanée de PCV13 et de vaccin antigrippal trivalent inactivé entraînait une plus grande incidence de fièvre chez les enfants de moins de 12 mois et davantage de convulsions fébriles chez les enfants au cours de leur deuxième année. Ces risques doivent être mis en balance avec le risque de maladie si l'une des vaccinations est différée. Par exemple, aux États-Unis où cette étude a été réalisée, le Groupe technique



consultatif national sur la vaccination continue de recommander la vaccination simultanée. Comme mentionné précédemment, de nombreuses études ont montré que l'ajout de la vaccination par le VPI n'entraîne aucune hausse de l'incidence des événements indésirables importants.

Est-il possible que de nombreux vaccins, administrés si tôt dans la vie, surchargent le système immunitaire d'un enfant, de sorte qu'il ne fonctionne plus correctement ?

Rien ne prouve que les vaccins de l'enfance recommandés puissent « surcharger » le système immunitaire. En revanche, dès leur naissance, les bébés sont exposés chaque jour à un grand nombre de bactéries et virus. L'alimentation introduit de nouvelles bactéries dans l'organisme, de nombreuses bactéries vivent dans la bouche et le nez et un nourrisson met ses mains ou des objets dans sa bouche des centaines de fois par heure, exposant le système immunitaire à un nombre encore plus important d'antigènes. Un rhume expose un enfant à au moins 4 à 10 antigènes et les infections bactériennes de la gorge et des amygdales (par ex, l'angine à streptocoques) à environ 25 à 50 antigènes.

Adverse Events Associated with Childhood Vaccines, un rapport de 1994 du United States Institute of Medicine, stipule que face à ces événements normaux, il semble peu probable que le nombre d'antigènes contenus dans les vaccins de l'enfance représente une charge supplémentaire sensible sur le système immunitaire qui aurait une action immunosuppressive.

Sources

U.S. Centers for Disease Control and Prevention, Frequently Asked Questions about Multiple Vaccinations and the Immune System, Vaccine Safety website
<http://www.cdc.gov/vaccinesafety/Vaccines/multiplevaccines.html>

Children's Hospital of Philadelphia, Too Many Vaccines? What you should know.
<http://www.chop.edu/service/vaccine-education-center/vaccine-safety/vaccines-and-immune-system.html>

Risk of Fever After Pediatric Trivalent Inactivated Influenza Vaccine and 13-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine, Stockwell et al., *JAMA Pediatrics*. Published online January 06, 2014 <http://archpedi.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=1809378>

Parental Attitudes Toward Multiple Poliovirus Injections Following a Provider Recommendation, Kolasa et al., *Public Health Reports*, July-August 2001; 116; 282-288.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1497352/>



Addressing Parents' Concerns: Do Multiple Vaccines Overwhelm or Weaken the Infant's Immune System? *Pediatrics* 2002; 109; 124.

<http://pediatrics.aappublications.org/content/109/1/124.full>

Reducing the pain of childhood vaccination: an evidence-based clinical practice guideline, Taddio et al., *Canadian Medical Association Journal*, December 14, 2010 vol. 182 no. 18

<http://www.cmaj.ca/content/182/18/E843.full>

Physical interventions and injection techniques for reducing injection pain during routine childhood immunizations: systematic review of randomized controlled trials and quasi-randomized controlled trials, *Clinical Therapeutics*, 2009;31 Suppl 2:S48-76; S104-51.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19781436>

Neonatal and early life vaccinology, C.A. Siegrist, *Vaccine* 2001; 10; 3331-3346

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11348697>

Developmental Change in Infant Cortisol and Behavioral Response to Inoculation, Ramsay and Lewis, *Child Development*, 1994, 65, 1491-1502.

<http://www.jstor.org/stable/1131513>