

Vaccins et vaccinations : précautions générales

Idées-Forces tirées de *Prescrire* jusqu'au n° 345 (juillet 2012)



- La vaccination vise à prévenir diverses maladies infectieuses chez les personnes vaccinées (prévention directe) ou dans leur entourage (prévention indirecte). (n° 297, p. 527) (n° 212 suppl., p. 908)

Effets indésirables

- Les vaccins ont des effets indésirables surtout locaux, au point d'injection : douleurs, rougeurs, œdèmes, indurations, etc. Des vaccinations trop rapprochées par les mêmes vaccins augmentent le risque d'effets indésirables locaux sévères. (n° 244, p. 768) (n° 323, p. 657) (n° 323, p. 651) (n° 341, p. 178-2 sur le site Prescrire) (n° 327, p. 8) (n° 269, p. 92)
- Les effets indésirables généraux courants des vaccins surviennent rapidement après l'injection ou à distance de celle-ci : fièvre, céphalées, nausées, malaises, dont des syncopes vagues parfois accompagnées de mouvements tonico-cloniques, purpuras thrombopéniques, etc. (n° 305, p. 180) (n° 329, p. 196) (n° 327, p. 8) (n° 300, p. 747) (n° 341, p. 194) (n° 337, p. 834)
- Les effets indésirables généraux sévères des vaccins tels que des chocs anaphylactiques semblent peu fréquents. La présence d'adjuvant dans les vaccins expose à une fréquence accrue des réactions d'hypersensibilité graves. (n° 253, p. 597) (n° 231, p. 603) (n° 340, p. 126) (n° 259, p. 212) (n° 341, p. 194) (n° 313, p. 809)
- Des apnées ont été rapportées après vaccination chez des nourrissons, en particulier chez des prématurés. (n° 305, p. 180)
- Des vaccins vivants atténués (tels que BCG, fièvre jaune, oreillons, poliomyélite orale, rotavirus, rougeole, rubéole, varicelle, etc.) exposent les patients fortement immunodéprimés à un risque d'infection généralisée par l'agent vaccinal, parfois mortelle. (n° 301, p. 852) (n° 301, p. 853) (n° 259, p. 172) (n° 338 suppl., 18-1-3-3)
- Les vaccins vivants atténués exposent à la transmission de l'agent vaccinal d'un patient vacciné à son entourage. (n° 259, p. 172) (n° 226, p. 220)
- Des myofasciites à macrophages, dont les lésions histologiques sont caractérisées par la présence d'hydroxyde d'aluminium dans les macrophages du muscle deltoïde, ont été décrites. Ces lésions semblent liées à un antécédent d'injection d'un vaccin contenant des sels d'aluminium. Divers troubles non spécifiques (fatigue chronique ou douleurs articulaires ou musculaires diffuses) sont signalés par des patients présentant de telles lésions, sans qu'un lien de causalité soit établi entre les lésions histologiques et le tableau clinique. (n° 253, p. 597) (n° 259, p. 200)

Interactions

Réponse immunitaire diminuée par les traitements immunodépresseurs

- Des interactions surviennent parfois entre certains vaccins et des traitements. Une diminution de la réponse immunitaire aux vaccins est notamment induite par les immunodépresseurs, dont les anti-TNF alpha, les anticancéreux cytotoxiques et les corticoïdes à des doses susceptibles d'entraîner une immunodépression (à partir de 10 mg ou 20 mg (ou 2 mg/kg) par jour d'équivalent de *prednisone* pendant plus de deux semaines). (n° 338 suppl., 10-1-2) (n° 338 suppl., 18-1-3-3) (n° 338 suppl., 1-1-2) (n° 338 suppl., 20-1-4-3) (n° 338 suppl., 20-1-5-3) (n° 301, p. 852/853) (n° 231, p. 606)

Vaccins et vaccinations : précautions générales

Idées-Forces tirées de *Prescrire* jusqu'au n° 345 (juillet 2012)



Risque infectieux des vaccins vivants majoré par les traitements immunodépresseurs

- L'administration d'un vaccin vivant atténué chez des patients traités par un traitement immunodépresseur est à éviter en raison d'un risque d'infection généralisée. (n° 338 suppl., 10-1-2-2)
- Chez les patients immunodéprimés par une corticothérapie, mieux vaut attendre 3 mois après la fin du traitement pour envisager une vaccination par un vaccin vivant atténué. En cas d'application cutanée d'un corticoïde sous pansement occlusif pendant plus de 2 semaines, mieux vaut différer une vaccination par un vaccin vivant atténué. Après emploi de *tacrolimus* dermique, un délai de plusieurs semaines est préférable avant de vacciner, en particulier avec un vaccin vivant atténué. (n° 231, p. 606) (n° 245, p. 809)
- Chez les patients qui reçoivent une chimiothérapie ou certaines radiothérapies, mieux vaut attendre 6 mois à 12 mois après la fin de ces traitements pour entreprendre une vaccination par un vaccin vivant atténué. Pour les autres vaccins, il est préférable de vacciner avant la chimiothérapie ou de différer la vaccination. (n° 231, p. 606) (n° 338 suppl., 1-1-2)
- Chez les patients recevant des dérivés du plasma ou des immunoglobulines, les vaccins vivants atténués sont à administrer 2 à 3 semaines avant, ou 3 mois à 10 mois après un tel traitement. Les vaccins inactivés ne posent pas de problème spécifique dans cette situation. (n° 231, p. 606)

Surveillance

- Une surveillance de 15 à 30 minutes après une vaccination, notamment chez un patient allergique, permet d'intervenir rapidement en cas de réaction anaphylactique. La position assise ou allongée lors de la vaccination limite le risque de chute en cas de syncope. (n° 267, p. 823) (n° 300, p. 747) (n° 341, p. 194)
- Lors de l'administration des doses de primovaccination durant les premiers mois de vie chez les grands prématurés, nés à 28 semaines de grossesse ou moins, une surveillance respiratoire pendant 48 à 72 heures est nécessaire compte tenu du risque d'apnée, notamment chez ceux ayant des antécédents d'immaturité respiratoire. Le report du calendrier vaccinal n'est pas justifié chez ces nourrissons compte tenu du bénéfice attendu de la vaccination. (n° 305, p. 180) (n° 231, p. 606)

Situations particulières

Grossesse

- La vaccination étant rarement urgente, elle est généralement à reporter après la grossesse. Elle n'est indiquée que dans le cas où le risque lié à la maladie dépasse le risque lié à la vaccination, pour la mère ou pour l'enfant à naître, notamment au cours du premier trimestre. Les vaccins vivants atténués sont à bannir chez les femmes enceintes. Un délai de 1 mois à 3 mois est à prévoir après une telle vaccination pour débiter une grossesse. En l'absence d'anomalie fœtale, une vaccination, même avec un vaccin vivant atténué, effectuée au cours d'une grossesse ignorée ne justifie pas une interruption de grossesse. Chez les femmes enceintes, mieux vaut éviter les vaccins contenant du thiomersal comme conservateur. (n° 231, p. 604) (n° 259, p. 173) (n° 244, p. 767) (n° 244, p. 769) (n° 244, p. 768) (n° 336, p. 769) (n° 313, p. 809)



Allaitement

- La vaccination de l'enfant ou de la mère est compatible avec l'allaitement au sein. (n° 231, p. 606)

Affection aiguë fébrile

- En cas d'affection aiguë fébrile même modérée, mieux vaut différer la vaccination jusqu'à diminution des symptômes afin de ne pas compliquer la prise en charge et de ne pas entraîner de confusion avec d'éventuels effets indésirables du vaccin. (n° 231, p. 606)

Patients à risque hémorragique

- Une injection intramusculaire chez des patients à risque hémorragique (notamment patients hémophiles, patients sous traitement anticoagulant) justifie des précautions en raison du risque d'hématome. Ce risque semble modéré à condition d'utiliser une aiguille fine et de comprimer le site d'injection pendant 2 minutes après l'injection. Chez ces patients, la voie sous-cutanée est une alternative à la voie intramusculaire. (n° 185, p. 408) (n° 241, p. 495) (n° 320, p. 437)

Sclérose en plaques

- Il n'y a pas d'étude de bon niveau de preuves évaluant le risque de nouvelle poussée de sclérose en plaques lors de la vaccination d'un patient atteint par cette affection. Pour chaque patient atteint de sclérose en plaques, il importe d'analyser la balance bénéfices-risques selon le vaccin et le patient concerné, sachant que toute stimulation immunitaire est susceptible d'induire une poussée chez ces patients. (n° 253, p. 595)

Balance bénéfices-risques défavorable

- La vaccination est à bannir dans les cas suivants :
 - chez les patients ayant des antécédents de réaction grave, de type hypersensibilité connue à un vaccin, aux excipients contenus dans ce vaccin ou aux substances ayant servi à sa fabrication (œufs, protéines de poulet, certains antibiotiques, etc.) ;
 - pour les vaccins vivants atténués, chez les patients immunodéprimés : immunodéficience congénitale, leucémie, lymphome, cancer généralisé ou évolutif, patients séropositifs pour le HIV ayant un taux de lymphocytes T CD4+ inférieur à 200 par mm³ ou en cas de sida avéré. (n° 244, p. 768) (n° 231, p. 605) (n° 301, p. 852/853)

Balance bénéfices-risques favorable

- La vaccination en elle-même ne pose pas de problème spécifique dans les cas suivants :
 - en cas de maladie aiguë telle qu'une rhinopharyngite ou une diarrhée modérée sans fièvre ;
 - en cas d'asthme, d'eczéma ou d'allergie (à l'exception d'une réaction anaphylactique lors d'une vaccination antérieure avec ce même vaccin) ;
 - en cas d'antécédent de réaction locale sans gravité, de type rougeur, douleur ou tuméfaction, lors d'une précédente administration du vaccin ;
 - en cas de prématurité ;
 - lors d'un traitement antibiotique ou d'une exposition récente à une maladie contagieuse ;
 - lors d'un traitement par corticothérapie en aérosol ou sous forme topique, à l'exclusion des pansements occlusifs pendant plus de 2 semaines ;
 - en cas d'antécédent de mort subite du nourrisson dans la fratrie ;
 - avec un vaccin inactivé chez une personne immunodéprimée, en sachant que l'efficacité

Vaccins et vaccinations : précautions générales

Idées-Forces tirées de *Prescrire* jusqu'au n° 345 (juillet 2012)



préventive est alors incertaine en raison d'un doute quant à la qualité de la réponse immunitaire ;

– chez une personne vivant dans l'entourage d'une femme enceinte ou d'un patient immunodéprimé, sauf en cas de vaccin vivant atténué ;

– chez les personnes âgées ou chez les patients souffrant de certaines maladies (diabète, insuffisance cardiaque, etc.). (n° 231, p. 606) (n° 231, p. 607) (n° 231, p. 605) (n° 157, p. 838)

Modalités pratiques

Administration des vaccins injectables

● Avant de vacciner, mieux vaut se laver les mains à l'eau et au savon ou par friction avec un produit hydroalcoolique. L'utilisation de gants n'apporte pas d'avantage tangible. Ensuite, laver le site d'injection à l'eau et au savon, ou y appliquer un antiseptique cutané et attendre que la peau soit sèche et que l'antiseptique ait eu le temps d'agir. L'utilité de la désinfection cutanée est controversée ; toutefois, quand elle est effectuée, mieux vaut choisir un antiseptique incolore, afin de ne pas gêner l'observation ultérieure d'une éventuelle réaction locale. Lors de la vaccination d'un nourrisson, le mieux est de l'allonger sur la table d'examen ou de le maintenir fermement sur les genoux ou dans les bras d'un assistant ou d'un parent. Pour un enfant plus grand, la position assise est utilisée. Pour réduire la douleur liée à une injection de vaccin, donner la tétée, une tétine ou de l'eau sucrée pour les nouveau-nés et nourrissons, proposer une distraction (telle que regarder un dessin animé) ou un exercice de respiration pour les plus grands, sont des interventions efficaces. Une anesthésie locale par *lidocaïne* + *prilocaine* ou l'utilisation d'un spray réfrigérant permettent aussi de réduire la douleur liée à l'injection. (n° 320, p. 436) (n° 282, p. 292) (n° 258, p. 132) (n° 301, p. 867) (n° 283, p. 375)

Choix du site et de la longueur de l'aiguille pour une injection intramusculaire

● Les choix du site d'injection et de la longueur de l'aiguille sont conditionnés par la nature et le volume du produit à injecter, ainsi que par l'âge et la corpulence du patient. (n° 320, p. 433)

● Chez les nouveau-nés et les nourrissons âgés de moins de 1 an, la partie latérale externe du tiers moyen de la cuisse est le site à privilégier. Pour ce site, il est recommandé d'utiliser des aiguilles de 16 mm de long pour les nouveau-nés et de 25 mm pour les nourrissons. (n° 320, p. 434) (n° 283, p. 376)

● À partir de l'âge de 1 an, le muscle deltoïde est le site à privilégier. Pour ce site, il est recommandé d'utiliser des aiguilles de 13 mm à 16 mm chez les enfants de moins de 60 kg, et de 25 mm à 40 mm chez les adolescents et les adultes selon leur corpulence. (n° 320, p. 434)

● Quel que soit l'âge, les injections dans la fesse sont à éviter en raison d'un risque de lésion du nerf sciatique. (n° 320, p. 434) (n° 241, p. 495)

Technique d'injection intramusculaire chez les nourrissons

● Pour injecter un vaccin par voie intramusculaire chez un nourrisson, le pouce et l'index d'une main sont posés à mi-hauteur sur la cuisse, et la peau est étirée entre le pouce et l'index pour l'aplanir. L'aiguille est à enfoncer rapidement et perpendiculairement à la peau entre les doigts, et profondément dans le muscle, en appuyant sur le piston avec le pouce de l'autre main pour injecter le vaccin. (n° 241, p. 495)

Vaccins et vaccinations : précautions générales

Idées-Forces tirées de *Prescrire* jusqu'au n° 345 (juillet 2012)



Technique d'injection intradermique

● L'injection d'un vaccin par voie intradermique s'effectue sur la face externe du bras, en regard du deltoïde. L'aiguille est à introduire perpendiculairement ou tangentiellement à la peau selon les vaccins. En maintenant une légère pression sur la peau, l'injection s'effectue en poussant lentement sur le piston et vise à soulever la peau en formant une petite cloque. (n° 282, p. 292) (n° 323, p. 652)

Modalités de conservation

● Quand un vaccin est présenté sous forme de poudre et de solvant séparés, la suspension reconstituée est à utiliser immédiatement, en raison de son instabilité. Tout vaccin est à conserver entre + 2 °C et + 8 °C, au réfrigérateur, si possible dans son emballage extérieur d'origine, à l'abri de la lumière. Cependant, il est acceptable d'administrer un vaccin qui a échappé quelques heures à quelques jours à la chaîne du froid, à condition que la température subie et la durée d'exposition ne soient pas totalement inconnues, et en tenant compte du fait que chaque exposition à des températures élevées exerce un effet réducteur cumulatif sur l'activité du vaccin, notamment des vaccins vivants atténués. Quand un vaccin en suspension ou en solution a été congelé, il faut le détruire. (n° 37, p. 15) (n° 267, p. 823) (n° 241, p. 493) (n° 99, p. 363) (n° 37, p. 16)

● Le respect rigoureux de la chaîne du froid conditionne la qualité de la protection vaccinale : entretien, surveillance et utilisation rigoureuse du matériel, implication et formation des personnels, prévention et gestion des dysfonctionnements sont des éléments fondamentaux de cette démarche de qualité. (n° 177, p. 684/685)

Vaccinations au cours d'une même séance

● Le mélange, dans la même seringue, de deux vaccins ou d'un vaccin avec un médicament à usage parentéral est à bannir. Quand deux vaccinations sont réalisées au cours d'une même séance, les injections sont à effectuer dans deux sites différents. (n° 185, p. 408) (n° 157, p. 841)

Calendrier vaccinal

● Chaque année, le calendrier vaccinal français est mis à jour par le Haut conseil de la santé publique (HCSP) et les "Recommandations sanitaires pour les voyageurs" par le Comité des maladies liées aux voyages et des maladies d'importation (CMVI) du HCSP. Ces recommandations sont publiées dans le *Bulletin Épidémiologique Hebdomadaire*. (n° 323, p. 693) (n° 314, p. 930) (n° 301, p. 853)

©Prescrire

Sources

- "vaccin zona-Zostavax°. Peu efficace pour ceux qui en ont le plus besoin" *Rev Prescrire* 2012 ; **32** (341) : 178 (version complète sur le site www.prescrire.org : 4 pages).
- "Effets indésirables des vaccins papillomavirus : bilan 2011" *Rev Prescrire* 2012 ; **32** (341) : 194-195.
- "Expositions aux virus des hépatites B ou C par liquide biologique. Agir vite pour prévenir l'hépatite B" *Rev Prescrire* 2012 ; **32** (340) : 124-128.
- "1-1-2. Des interactions communes aux cytotoxiques" *Rev Prescrire* 2011 ; **31** (338 suppl. interactions médicamenteuses).
- "10-1-2. Interactions communes aux immunodépresseurs" *Rev Prescrire* 2011 ; **31** (338 suppl. interactions médicamenteuses).
- "18-1-3-3. Des médicaments additionnent leurs effets indésirables avec ceux des corticoïdes" *Rev Prescrire* 2011 ; **31** (338 suppl. interactions médicamenteuses).

Vaccins et vaccinations : précautions générales

Idées-Forces tirées de *Prescrire* jusqu'au n° 345 (juillet 2012)



- "20-1. Patients ayant une polyarthrite rhumatoïde" *Rev Prescrire* 2011 ; **31** (338 suppl. interactions médicamenteuses).
- "Purpuras thrombopéniques immuns médicamenteux". In : "Trente-deuxièmes journées françaises de pharmacovigilance" *Rev Prescrire* 2011 ; **31** (337) : 834.
- "Rougeole : compléter à 2 doses la vaccination des adolescents et des jeunes adultes" *Rev Prescrire* 2011 ; **31** (336) : 768-769.
- "Après exposition probable à la rage : vaccination et sérothérapie" *Rev Prescrire* 2011 ; **31** (329) : 196-197.
- "vaccin méningococcique conjugué A, C, W135, Y-Menveo°. Adultes et adolescents : progrès modeste" *Rev Prescrire* 2011 ; **31** (327) : 6-10.
- "vaccin grippal saisonnier intradermique-Intanza°. Nouvelle voie d'administration avec plus d'effets indésirables locaux" *Rev Prescrire* 2010 ; **30** (323) : 651-652.
- "vaccin pneumococcique conjugué à 13 valences-Prevenar 13°. Séduisant mais à surveiller" *Rev Prescrire* 2010 ; **30** (323) : 653-657.
- "Calendrier vaccinal 2010 en France" *Rev Prescrire* 2010 ; **30** (323) : 693.
- "Réussir une injection intramusculaire. Une technique codifiée pour éviter les effets indésirables" *Rev Prescrire* 2010 ; **30** (320) : 433-437.
- "Conseils aux voyageurs : recommandations 2009" *Rev Prescrire* 2009 ; **29** (314) : 930.
- "vaccins grippaux H1N1v-Celvapan°, Focetria°, Pandemrix°, Panenza°. Vacciner les personnes à risque élevé de complication grave, avec des préférences quant au vaccin" *Rev Prescrire* 2009 ; **29** (313) : 806-810.
- "Vaccins : risque d'apnée chez les grands prématurés signalé dans certains RCP" *Rev Prescrire* 2009 ; **29** (305) : 180.
- "Conseils aux voyageurs : recommandations 2008" *Rev Prescrire* 2008 ; **28** (301) : 852-853.
- "Nouveau-nés hospitalisés : trop de gestes médicaux douloureux" *Rev Prescrire* 2008 ; **28** (301) : 867.
- "Vaccinations : syncopes et blessures" *Rev Prescrire* 2008 ; **28** (300) : 747.
- "Mise à jour 2008 du calendrier vaccinal français" *Rev Prescrire* 2008 ; **28** (297) : 527.
- "Prélèvements sanguins : un antalgique non médicamenteux" *Rev Prescrire* 2007 ; **27** (283) : 375.
- "Vaccination des nourrissons" *Rev Prescrire* 2007 ; **27** (283) : 376.
- "BCG : réussir l'injection intradermique" *Rev Prescrire* 2007 ; **27** (282) : 292.
- "vaccin DTCaP-Repevax°. Pour les adultes, un vaccin monovalent contre la coqueluche serait préférable" *Rev Prescrire* 2006 ; **26** (269) : 89-93.
- "vaccin BCG SSI° intradermique : conditionnement toujours inadapté !" *Rev Prescrire* 2005 ; **25** (267) : 823.
- "vaccins varicelle-Varilrix°, Varivax°. Une balance bénéfices-risques favorable pour certains sujets" *Rev Prescrire* 2005 ; **25** (259) : 167-174.
- "Myofasciite à macrophages et vaccination : une lésion focale sans traduction clinique" *Rev Prescrire* 2005 ; **25** (259) : 198-200.
- "Les adjuvants vaccinaux : une solution empirique pour les vaccins trop peu immunogènes" *Rev Prescrire* 2005 ; **25** (259) : 208-212.
- "Nouveau-nés : de l'eau sucrée lors des gestes douloureux" *Rev Prescrire* 2005 ; **25** (258) : 132.
- "Les effets indésirables généraux des vaccins de l'hépatite B sont rares" *Rev Prescrire* 2004 ; **24** (253) : 590-600.
- "tacrolimus dermique-Protopic°. Trop d'inconnues pour utiliser cet immunodépresseur par voie cutanée" *Rev Prescrire* 2003 ; **23** (245) : 805-809.
- "Grossesse et vaccin contre la grippe" *Rev Prescrire* 2003 ; **23** (244) : 766-769 + **24** (249) : II de couv.
- "vaccins hexavalents-InfanrixHexa°, Hexavac°. Une simplification pour la vaccination des nourrissons contre l'hépatite B" *Rev Prescrire* 2003 ; **23** (241) : 492-496.
- "Contre-indications des vaccins chez l'enfant" *Rev Prescrire* 2002 ; **22** (231) : 602-607.
- "Poliomyélite vaccinale" *Rev Prescrire* 2002 ; **22** (226) : 220.
- "Prévenir la transmission aérienne des infections. Se vacciner et désinfecter les dispositifs médicaux" *Rev Prescrire* 2000 ; **20** (212 suppl.) : 907-909.
- "vaccin hépatite B (adultes)-HB Vax DNA° 10 µg/1 ml. Un de plus, sans avantage sur les autres" *Rev Prescrire* 1998 ; **18** (185) : 408-410.
- "Le bon usage des réfrigérateurs pour la conservation des vaccins" *Rev Prescrire* 1997 ; **17** (177) : 684-685.
- "Vaccination et voyages" *Rev Prescrire* 1995 ; **15** (157) : 836-843 + **16** (159) : 180.
- "Vaccins et chaleur" *Rev Prescrire* 1990 ; **10** (99) : 363.
- "La conservation des vaccins" *Rev Prescrire* 1984 ; **4** (37) : 14-16.