IVAX INFO
N°. 21
Mai 1998

Poliomyélite

UN JUGEMENT SANS ÉQUIVOQUE

La Cour de Cassation s'est prononcée en octobre 1997, en condamnant des parents qui se voyaient reprocher d'avoir refusé de soumettre leur enfant à la vaccination contre la poliomyélite.

Dans un premier temps, sans se prononcer sur les questions médicales ou morales, mais en s'appuyant sur des arguments de droit, le tribunal correctionnel de Liège avait prononcé un acquittement.
La Cour d'appel a réformé cette décision; un pourvoi dirigé contre l'arrêt de la Cour d'Appel a été ensuite rejeté par la Cour de Cassation. Les motivations de l'arrêt de cette dernière sont importantes. En voici quelques extraits:
- «l'obligation vaccinale ne constitue pas l'immixtion illégale ou arbitraire dans la vie privée et familiale de l'enfant visée à l'article 16 de la Convention relative aux droits de l'enfant adoptée à New-York le 20 novembre 1989 et rentre dans le cadre de la prise des mesures appropriées pour lutter contre la maladie et du développement des soins de santé préventifs auxquels les Etats se sont engagés dans l'article 24 de cette convention»
- «l'article 8 de la Convention de sauvegarde des droits de l'homme et des libertés fondamentales autorise l'ingérence des autorités publiques dans la vie privée et familiale à la double condition qu'elle soit légale, ce qui est le cas en l'espèce, et qu'elle constitue une mesure nécessaire à la protection de la santé»
- «l'obligation vaccinale est une mesure nécessaire à la protection de la santé (...) la poliomyélite est une maladie contagieuse produite par un virus (...) qui se fixe sur la moelle épinière, provoquant des paralysies graves; que le législateur a donc organisé la protection de la santé contre un mal aux conséquences sévères et pris les mesures qui s'inscrivent dans le cadre de ses compétences et dans les nécessités d'une politique de santé qui vise à protéger l'individu et a travers lui à empêcher la diffusion du virus; qu'au moment où elles furent prises ces mesures étaient nécessaires et appropriées; que les rapports de l'organisation Mondiale de la Santé démontrent qu'elles le restent en dépit du fait qu'elles pourraient entraîner des conséquences

Sommaire

- *POLIOMYÉLITE p. 1 - 2*
  - Un jugement sans équivoque
  Un arrêt de nature à rassurer les médecins.
- *COQUELUCHE p. 2 - 3*
  - Vigilance
  Il est essentiel de continuer à vacciner adéquatement contre la coqueluche. Le vaccin acellulaire permet d'envisager des rappels après l'âge de 18 mois.
- *PRÉVENTION p. 4*
  - Vacciner après contamination? (1ère partie)
  Le point sur l'utilisation des vaccins et immunoglobulines après exposition à un agent infectieux.
- *DÉSINFECTION DE LA PEAU p. 5 - 6*
  - Les produits recommandés
- *INJECTIONS p. 7 - 8*
  - Longueur des aiguilles et technique adéquate
  Deux techniques sont proposées; elles déterminent la longueur des aiguilles utilisées.
- *QUESTIONS/RÉPONSES p. 8*
  - Hépatite B

dommageables dans de rares cas (poliomyélite vaccinale chez l'enfant ou un proche non vacciné dans un cas sur 8 millions); qu'en effet (...) nos pays restent exposés à son importation, (...), aussi longtemps qu'il n'y a pas été éradiqué; qu'ainsi, des sujets non vaccinés ont provoqué des épidémies aux Pays-Bas en 1978 et 1992 et leur propagation au Canada».

Voilà un arrêt très complet et solidement argumenté, de nature à rassurer les médecins quant à l'application de l'obligation vaccinale en matière de poliomyélite.

Dr: Patrick Trefois

Coqueluche

VIGILANCE

Des Pays-Bas nous parviennent des informations récentes confirmant une augmentation inquiétante des cas de coqueluche depuis 1993, avec un accroissement exceptionnel des déclarations depuis début 1996. En Belgique également, depuis 1997, on compte plus d'isolements de *Bordetella pertussis*, et on se demande si, ici aussi, nous aurons affaire à une recrudescence.

Aux Pays-Bas, on assiste à un accroissement clair du nombre des cas de coqueluche rapportés depuis 1993 et des cas déclarés depuis 1996 : 2.771 déclarations en 1996, contre 3 19 en 1995, 536 en 1994 et 294 en 1993. Pour 1997, il y en aura plus de 4.000 (jusque fin novembre 1997: 3747 cas).
La plupart de ces déclarations sont basées sur un diagnostic sérologique et non sur l'isolement du germe.
Environ 1/3 des patients est âgé de moins de 5 ans, et 1/3 de 5 à 9 ans. Il s'agit le plus souvent de cas modérés de coqueluche; le nombre de cas très sérieux n'a pas augmenté (2 décès en 1996, 1 en 1997). Plus de 85 % des enfants infectés étaient immunisés avec le vaccin néerlandais contre la coqueluche. Selon le Rijksinstituut voor Volk.sgezondheid en Milieu (RIVM), différents facteurs pourraient être en relation avec cette augmentation des cas déclarés :

1 - les carences du programme de vaccination
2 - la diminution de la qualité du vaccin
3 - l'interférence avec d'autres antigènes dans les vaccins de l'enfance
4 - une circulation accrue du *Bordetella pertussis* aux Pays-Bas
5 - la circulation d'autres souches plus virulentes de pertussis
6 - une attention plus grande vis-à-vis de ce diagnostic
7 - une combinaison de tous ces facteurs.

En dépit d'une bonne couverture vaccinale (96%) pour le vaccin contre la coqueluche, il est clairement question aux Pays-Bas d'une poussée épidémique de coqueluche. Une nouvelle souche de *Bordetella pertussis* pourrait être à l'origine de cette épidémie. Actuellement, les autorités néerlandaises étudient la possibilité que le vaccin contre la coqueluche produit par le RIVM soit moins efficace contre cette souche mutante. Cette mutation était présente aux Pays-Bas depuis les années 80. Actuellement, cette mutation est présente parmi 90 % des souches de bactéries en circulation. Cette souche mutante a été également isolée en Finlande, en Italie, en Allemagne et en France. Elle circule probablement aussi en Belgique. Dans ces pays, cependant, d'autres vaccins contre la coqueluche sont utilisés. En Belgique, différents vaccins sont disponibles, dont le représentant principal est le vaccin à cellule entière et un vaccin de type acellulaire.
La mutation dont il est question plus haut ne devrait avoir aucune influence immédiate sur la protection obtenue par les vaccins qui sont disponibles en Belgique.

La situation en Belgique

Bien qu'une obligation de déclaration existe en Communauté flamande depuis 1995, 14 cas seulement ont été rapportés en 1997 (contre 3 en 1994 et 1995, et 8 en 1996). La majorité des cas ont été identifiés sur base d'un diagnostic clinique. En dépit de la déclaration obligatoire, il s'agit probablement de la partie visible de l'iceberg.
Les chiffres de l'Institut Pasteur montrent p.e. qu'en 1997, pour toute la Belgique, 91 cas ont été identifiés sur base d'une sérologie (sur 645 examens demandés), contre 79 en 1996,52 en 1995 et 43 en 1994.
Dans le laboratoire de référence B. pertussis (Prof. S. Lauwers AZ-VUB), en 1997, en comparaison avec les années précédentes, on a compté également plus d'isolements de *Bordetella pertussis*. Ces isolements, correspondant à 16 patients en 1997, ont été trouvés chez des enfants en-dessous de 1 an. Chez tous ces enfants, il s'agissait de cas de coqueluches typiques, qui étaient très suggestifs cliniquement, si bien qu'une culture fut demandée. Tous ces enfants n'étaient pas vaccinés, ou très incomplètement (une injection). Un nourrisson est décédé.

Tous ces chiffres ne démontrent pas directement une menace épidémique. Mais ils incitent à une plus grande vigilance et à un maintien constant de la vaccination. A la lumière de ces données, il est en tous cas déplorable qu'un certain nombre de nourrissons et d'enfants ne développent pas d'immunité en raison de l'administration de vaccins diphtérie-tétanos en lieu et place de vaccin diphtérie-tétanos pertussis. Ceci a d'ailleurs été récemment confirmé par Kind en Gezin. En dépit d'une apparente vaccination complète, ces enfants montrent une absence d'immunité contre la coqueluche, ce qui peut mener à des situations potentiellement dangereuses, comme des poussées épidémiques de coqueluche.

Conclusions

L'apparition de cas de coqueluche chez des enfants plus âgés qui ont été vaccinés antérieurement est liée à la durée, limitée à 5 à 10 ans, de la protection offerte par la vaccination. En outre, ceci démontre que le *Bordetella pertussis* circule encore.
11 en découle que la vigilance reste de mise et qu'une attention particulière est plus que nécessaire afin de vacciner adéquatement contre la coqueluche.
En Belgique, les personnes de plus de 45 ans ont probablement été exposées à répétition au bacille de la coqueluche, ce qui leur a permis de construire une immunité à vie.
Les enfants plus âgés, les adolescents et les adultes âgés de moins de 4.5 ans forment une population qui, faute de réexposition régulière, pourrait à nouveau devenir susceptible pour cette infection et qui s'accroît, d'année en année.
Bien que la coqueluche chez les adolescents et les adultes soit moins dangereuse, cette population susceptible forme une source potentielle de contamination (réservoir) pour les jeunes enfants et les nouveau-nés qui doivent encore être vaccinés et qui, eux, peuvent faire une forme grave de la coqueluche. Maintenant que l'on dispose de vaccins acellulaires contre la coqueluche, une vaccination de rappel peut être envisagée pour les adolescents et les adultes (par exemple tous les 10 ans, en combinaison avec la vaccination antitétanique et antidiphtérique). De cette manière, on pourra amener sous contrôle la circulation du *Bordetella pertussis*. Actuellement, différentes études sont d'ailleurs menées pour étudier I'immunogénicité de la vaccination de rappel avec un vaccin acellulaire contre la coqueluche, chez des personnes qui ont déjà reçu leur vaccination de base avec le vaccin à cellule entière. Les résultats de ces essais aideront à définir la politique de vaccination à l'avenir.

Coqueluche : diagnostic et traitement

Le diagnostic est en premier lieu clinique: toux saccadée évoluant vers des quintes s'accompagnant d'une inspiration sifflante -le chant du coq-, fièvre modérée, expectorations.. . Des quintes de toux persistant plus de deux semaines peuvent être suggestives. La plupart du temps une lymphocytose est retrouvée.
La confirmation du diagnostic chez les enfants âgés de moins d'un an est faite de préférence par culture et PCR (polymerase chain reaction); cette dernière améliore la sensibilité du diagnostic et est également fiable en cas de durée de maladie de plus de 4 semaines.
Le *Bordetella pertussis* reste détectable longtemps pendant le stade paroxystique, bien que la sensibilité de la culture diminue avec le temps (un frottis nasal et un milieu de transport spécial sont indispensables).
La réponse immunitaire est lente chez les jeunes enfants. Ceci signifie que le diagnostic sérologique est difficile chez des enfants en-dessous de 1 an. Par contre, au-delà de l'âge de 1 an, la chance de diagnostic par isolements bactériologiques diminue progressivement.
Chez les adultes et les enfants âgés de plus de 4 ans, 2 à 3 semaines après le début des plaintes, la culture et la PCR sont la plupart du temps négatifs et la sérologie est la méthode la plus sensible. En Belgique, la sérologie est faite à l'Institut Pasteur, rue Engeland 642 - 1180 Bruxelles (02/373.31.11).

Traitement

11 consiste en la prise immédiate d'un macrolide per os pendant 14 jours. Lorsque les plaintes sont présentes depuis plus de 4 semaines, il est douteux qu'une antibiothérapie ait encore un effet sur l'évolution et l'élimination du *Bordetella pertussis*.
Il est également indiqué d'administrer une chimioprophylaxie (macrolide) aux contacts familiaux directs d'un cas de coqueluche démontré, quel que soit l'état de vaccination, et ceci pendant 14 jours. C'est certainement indispensable lorsqu'il s'agit d'enfants de moins de 1 an.■

Prof Dr. A. Malfroot
Pneumologie AZ-VUB
Dr. P. Van Damme, Centre d'évaluation des vaccinations,
Vakgroep Epidemiologie en Sociale Geneeskunde,
Universiteit Antwerpen.

Littérature disponible sur demande à la rédaction.

Médecins non vaccinés contre I'hépatite B

Près de la moitié des médecins ne sont pas vaccinés contre l'hépatite B. Telle est une des conclusions d'une enquête, menée en 199 1 auprès de 3.000 travailleurs de la santé, et dont les résultats viennent d'être publiés dans un livre «HIB en HBV. Wat moet je ermee?». Selon ce livre, les mesures de prévention de I'HIV laissent également à désirer. Plus de la moitié des médecins abandonnent par exemple des aiguilles usagées dans la poubelle de leur patient. Ce livre est publié par la WVVH (Société Scientifique de Médecine Générale flamande) et est cosigné par Patrick Sweetlove, Pierre Van Damme et Jan Van Parijs.

Prévention

VACCINER APRÈS CONTAMINATION? (1ère partie)

Nous débutons dans ce numéro un tour d'horizon des infections pour la prévention desquelles l'immunisation peut être pertinente, même après contamination par l'agent infectieux. La rapidité d'intervention est évidemment un des critères majeurs de succès.

Le tableau ci-après reprend des données générales pour quelques maladies infectieuses. Les chiffres renvoient aux commentaires.

	temps d'incubation	période contagiosité	mode de transmission	nature du vaccin	rôle du vaccin après exposition	nature des immuno-globulines	rôle des immunoglobu-lines après exposition
hépatite A	2 - 6 semaines (en moyenne)	environ 1 semaine avant apparition à 1 semaine après disparition de l'ictère	féco-oral, direct et indirect (rarement oro-anal, exceptionnellement parentéral)	virus entier tué	(1)	humaines, aspécifiques ou spécifiques (2)	oui; (2)
hépatite B	6 à 25 semaines (en moyenne 8)	période de portage du virus (contagiosité plus grande si porteur AgHBe)	contact sexuel; sang (3)	tué, antigène pur de surface	oui / en combinaison avec immunoglobulines (4)	humaines, spécifiques	oui / en combinaison avec le vaccin (4)
rougeole	7 à 14 jours	3-4 jours avant éruption jusqu'à 4 jours après apparition de celle-ci	par voie aérienne (micro-gouttelettes nasopharyngées)	vivant atténué	oui, dans les 72 h après contact (5)	humaines aspécifiques 0,25 mL/kg (max. 15 ml) IM	oui, dans les 6 jours après contact (vaccination 3 mois plus tard)
rubéole	16 à 18 jours (extrême 14 - 23)	1 semaine avant et jusqu'à 14 jours après disparition de l'éruption (6)	gouttelettes de salive, contact indirect	vivant atténué	non (7)	humaines aspécifiques	non, sauf femmes enceintes (8)
oreillons	14 à 21 jours	environ 1 semaine avant et jusqu'à disparition de la parotidite	gouttelettes de salive, objets contaminés	vivant atténué	non (9)	(9)	(9)

COMMENTAIRES

Hépatite A

(1) La vaccination après exposition a un effet établi. On sait que, 14 jours après administration d'une dose d'Havrix 1440, environ 85 % des personnes vaccinées ont déjà des anticorps protecteurs. Des tests sur animaux montrent qu'une protection considérable est déjà présente à un stade plus précoce (après quelques jours). Lors d'épidémies, on ne constate plus, trois semaines après le démarrage d'une campagne de vaccination, d'apparition de nouveaux cas.

La vaccination donne une immunité de longue durée (20 ans) et peut être administrée simultanément aux immunoglobulines (voir aussi «Hépatite A : vaccination et épidémies». Vax Info no 12; 1995 : p. I-2).

(2) La prophylaxie après exposition à l'aide de gammaglobulines est valable, mais ces dernières doivent être administrées aussi vite que possible. Lorsqu'elles sont injectées dans les 10 à 14 jours après l'exposition, l'efficacité des gammaglobulines est sans doute de l'ordre de 80 %. Lorsqu'elles ne préviennent pas l'infection, une forme modérée de la maladie peut survenir.

La prophylaxie est recommandée chez les personnes non immunisées, en cas de contact étroit avec un malade atteint d'une hépatite A aiguë (foyer, crèches et institutions). Des mesures prophylactiques suite à des cas isolés dans des milieux

comme l'école, le lieu de travail ou l'hôpital ne sont pas recommandées. Par contre, elles peuvent l'être en présence d'une épidémie, mais une limite de la prophylaxie réside alors dans le fait qu'au moment où l'épidémie d'hépatite A est reconnue, le délai de 14 jours pour l'administration d'immunoglobulines est déjà souvent dépassé. L'usage de ces dernières, comme celui du vaccin, diminue néanmoins le nombre de cas secondaires.

Hépatite

(3) Outre les sources de contamination «classiques» via le sang et les sécrétions sexuelles, la transmission peut être verticale (d'une mère porteuse du virus à son bébé) et horizontale (non sexuelle, de personne à personne, via des petites plaies ? la salive ?).

(4) On recommande une prophylaxie chez tous les nouveau nés de mères porteuses de 1'HBV: le risque atteint en moyenne 40 % (95 % lorsque la mère est HbeAg-positive et 15 % en présence d'anticorps anti-HBe). On administre, de préférence dans les 2 heures -et certainement dans les 12 heures- suivant l'accouchement, des immunoglobulines spécifiques (150 à 300 UI) ainsi qu'une première dose de vaccin (voir aussi «Nouveau-nés de mères positives pour l'AgHBs». Vax Info n°16; 1996: p. 5-7).
Une étude a chiffré le risque de transmission du virus B, après contact sexuel contaminant: on l'estime entre 10 et 30 % si la personne contagieuse est porteuse de 1'AgHBe et entre 1 et 3 % en présence d'anticorps anti-HBe. Après un tel contact sexuel, ou en cas d'exposition de la peau ou des muqueuses à du sang contaminé, les personnes non-protégées (non-vaccinées) recevront des immunoglobulines spécifiques à la dose de 0,06 mL/kg, dans les 14 jours du contact.
Le risque de transmission du virus B, après une piqûre avec une aiguille contaminée, est principalement corrélé à la présence de 1'AgHBe dans le sang contaminant : il s'élève à 40 % si 1'AgHBe est présent, et à 2 % en cas de présence d'anticorps anti-HBe. Des immunoglobulines spécifiques sont données si possible dans les 24 heures après l'exposition.
En outre, la vaccination (schéma 0, 1, 2, 12) est recommandée, si une protection plus rapide est souhaitable. L'administration du vaccin contre l'hépatite B peut se faire simultanément à celle des immunoglobulines spécifiques, mais dans un autre site.

Rougeole

(5) Pour une prophylaxie après contamination, on préférera, chez les personnes âgées de plus d'un an, la vaccination dans les 3 jours à l'administration d'immunoglobulines dans les 6 jours. Ces dernières sont indiquées pour les personnes qui ne peuvent pas recevoir de vaccins vivants (patients immuno déprimés, femmes enceintes). La dose d'immunoglobulines est augmentée à 0,5 mL/kg pour les patients immunodéprimés.

Rubéole

(6) La contagiosité diminue déjà 4 à 7 jours après disparition du rash.
(7) La vaccination après exposition n'offre pas de protection, mais peut être, p.e. lors d'une épidémie dans une école, un motif de (re)vaccination.
(8) L'administration d'immunoglobulines ne prévient pas l'infection. Néanmoins, des immunoglobulines (dose : 0,5 mL/kg) peuvent être injectées à une femme enceinte non immunisée et exposée. On justifie cet usage lors d'une contamination pendant la grossesse, en raison d'une possibilité -non démontrée- de diminution du risque pour le foetus.

Oreillons

(9) La vaccination après exposition n'offre pas de protection individuelle, mais peut être, p.e. lors d'une épidémie dans une école, un motif de (re)vaccination (protection collective).
Les immunoglobulines ne sont pas disponibles en Belgique.

Dans notre prochain numéro, nous parlerons de la varicelle, de la diphtérie, du tétanos, de la coqueluche, de la rage, de la méningite à méningocoque et de l'encéphalite à tiques d'Europe centrale.

Prof A. Van Gompel - MT
Dr. P. Trefois

Désinfection de la peau

PRODUITS RECOMMANDÉS

Les antiseptiques de la peau sont des moyens chimiques ayant une action rapide (dans les 15 à 30 secondes) et des caractéristiques toxiques ou irritantes relativement limitées.

L'application d'un antiseptique sur la peau peut avoir pour but l'élimination de la flore transitoire, de la flore résidente, ou des deux.
La flore transitoire est constituée de micro-organismes qui se retrouvent par hasard sur la peau, ne s'y reproduisent pas et qui, généralement, meurent spontanément. Ce sont surtout les médecins et les infirmières qui transmettent, via les mains, des bactéries pathogènes d'un patient à l'autre. La flore transitoire se situe principalement à la surface de la peau et peut de ce fait être éliminée en grande partie mécaniquement (par nettoyage). Mais lorsque des germes pathogènes (par exemple le virus de

l'hépatite B) sont présents ou suspectés, la désinfection est, pour beaucoup, préférable en raison d'une réduction plus importante des germes. L'hygiène et la désinfection des mains préviennent la transmission de germes pathogènes du personnel soignant au patient. La flore résidente est constituée par la population des bactéries naturelles de la peau. Il s'agit principalement du Staphylocoque epidermidis, de corynebactéries, de propionibactéries et parfois du Staphylocoque doré. La flore résidente est située plus profondément, est plus difficile à réduire et s'élimine plus tardivement que la flore transitoire. Lors d'intervention traversant la barrière cutanée, il faut tenir compte d'infections par les bactéries transitoires et résidentes. Pour la désinfection préalable à de telles interventions, on doit avoir des exigences plus importantes que pour la désinfection et l'hygiène des mains.

Les moyens de désinfection

Le nombre de moyens chimiques qui entrent en ligne de compte pour la désinfection de la peau est relativement limité, du fait que la plupart des désinfectants sont trop toxiques dans cet usage, comme c'est par exemple le cas des phénols, ou n'agissent pas suffisamment rapidement, comme entre autres les préparations à base d'hexomédine. Les produits suivants peuvent être pris en considération.

1- les alcools

L'alcool éthylique et l'alcool isopropylique sont parmi les désinfectants de la peau les plus efficaces et ayant le moins d'effets secondaires. L'éthanol dénaturé est la plupart du temps appliqué à une concentration de 70 à 80 %, le n-propanol à une concentration de 50 % et l'isopropanol à une concentration de 60 à 70 %.
Après désinfection de la peau ou d'un flacon, l'alcool doit être complètement évaporé; un contact avec un vaccin vivant peut entraîner une possible dégradation de celui-ci (c'est principalement vrai pour le RRO et la fièvre jaune). Softaman®, pour usage ambulatoire, est une solution à base d'éthanol et de propylalcool.

2 - Chlorhexidine

Dans la plupart des produits du commerce à base d'alcool, on retrouve un désinfectant, à savoir la chlorhexidine (parfois en association avec un sel d'ammonium quaternaire). Ces moyens améliorent peu l'élimination initiale rapide des micro-organismes, qui est déjà atteinte avec les seuls alcools, mais la chlorhexidine ralentit la croissance de la flore résidente, du fait de la permanence d'un résidu sur la peau. 'Tenant compte de son spectre d'action large, de sa toxicité limitée et de son action résiduelle, la chlorhexidine est un antiseptique très intéressant.
L'adjonction d'un sel d'ammonium quaternaire (cétrimide), améliore principalement les propriétés nettoyantes.
Outre sa présence dans les préparations alcooliques où la concentration atteint généralement 0,5 % et dans des solutions aqueuses à 0,05 % destinées à la désinfection des plaies, brûlures et muqueuses, cet antiseptique est aussi connu sous la forme HibiscrubB, un savon liquide à 4 % de chlorhexidine, ayant des caractéristiques exceptionnellement désinfectantes (prévient les infections croisées).
La chlorhexidine est toxique pour les tissus neurologiques et un contact avec les méninges, le cerveau et les organes auditifs doit être évité.
Les solutions acqueuses de chlorhexidine à une concentration de plus de 0,l % peuvent provoquer de l'irritation et des lésions de la conjonctive.
Les solutions alcooliques de chlorhexidine sont les préparations de choix pour la désinfection de la peau avant une injection et pour la désinfection du bouchon en caoutchouc d'un flacon multi-doses de vaccins.

Produits

Premier choix:	**Deuxième choix:**	**Troisième choix:**
- solution alcoolique (70% d'isopropanol) de chlorhexidine (0,5 %) : Hibitane® Mefren® Teinture d'Hibitane® Teinture de Sterilon® (1%) Hibiguard® (flacon avec une pompe pour la désinfection des mains contenant des émollients pour protéger les mains contre l'effet desséchant de l'alcool).	- **solution aqueuse** de chlorhexidine (0,05 %); c'est le premier choix en cas de lésion des muqueuses. - **prêt à l'emploi** Confosept chlorhexidine® Hibidil® - **solution concentrée**: Hibitane® (5 %) : à diluer 100 fois avec de l'eau (10 ml plus 990 ml d'eau)	- **solution aqueuse** (0,05 % de chlorhexidine) en association avec du cétrimoniumbromide (5 %); premier choix en cas de plaies sales - **prêt à l'usage:** Hacdil-S® - **solution concentrée**: H.A.C.® (Hospital Antiseptique Concentrate) : à diluer 30 à l00 fois (l0 à 35 ml + 965 à 990 ml d'eau).

3 - Iode

L'iode élémentaire est un des moyens les plus anciens pour la désinfection préopératoire de la peau et pour la désinfection des blessures, principalement en solution alcoolique (teinture d'iode). Le spectre d'action est très large et comprend pratiquement toutes les bactéries pathogènes, les familles de champignons et de virus.
En rendant l'iode soluble dans l'eau grâce à un iodophore, on a pu éliminer les caractéristiques négatives (irritation, coloration forte) tout en conservant l'efficacité. C'est le complexe iode-polyvinylpyrolidone (PVP-1) qui est principalement connu. Les formulations à base de PVP-1 sont, en ce qui concerne leurs qualités désinfectantes, au moins équivalentes à la chlorhexidine, mais leur action résiduelle est plus limitée. Ce Psont les préparations de choix pour la désinfection de la peau, du fait de leur action antimicrobienne rapide. Elles sont contre-indiquées chez les nouveau-nés: elles provoquent une baisse de lathyroxine et une augmentation de TSH.

Produits

Pour la désinfection de la peau:	**Seulement pour la désinfection de la peau:**
solutions aqueuses Iso-Bétadine® dermique (10% povidone-iode, pur ou allongé de la moitié ou d'un quart d'eau). Braunol® (7,65 % polyvidone-iodée)	solution alcoolique Braunoderm® (coloré et non coloré)

Il existe des savons germicides à base de PVP-1 (75 %: Iso-Betadine - 3 %: Betadermyl)

4. Autres moyens

Aucune autre préparation n'entre encore en ligne de compte p pour une désinfection en routine de la peau.

Les produits à base de mercure, comme le mercurochrome, ne sont plus utilisés en raison de leurs propriétés toxiques et sensibilisantes ainsi que de leurs interactions avec les produits à base d'iode.

Conseils pratiques

La contamination ne survient pas uniquement à partir des mains du personnel soignant ou de la peau elle-même, mais aussi de l'usage inadéquat des moyens de désinfection. Pour cette raison, il faut se rappeler les conseils suivants:

- utiliser toujours le flacon d'origine, de préférence des conditionnements unidoses;
- éviter d'introduire dans le flacon des brosses, gazes etc;
- ne jamais mélanger des antiseptiques entre eux;
- utiliser du matériel et des flacons stériles lors de la dilution. ■

Prof. Dr. R. Clara

Références:

- Van Klingeren B. Antiseptische toepassing van desinfectantia. Ned Tijdschr Gen 1987; 133 : 1949-52.
- Huid en antiseptica. Artsenkrant 1997. N°I019 : p.18-19.

Injection IM

LONGUEUR DES AIGUILLES ET TECHNIQUE ADÉQUATE

Une publication récente semble définitivement clôturer la discussion quant à la technique d'injection et à la longueur de l'aiguille.

Le numéro de Pediatrics d'avril 1997 a publié une très intéressante contribution de Groswasser et al. (Clinique Reine Fabiola, ULB) sur la technique d'administration intramusculaire de vaccins et sur la longueur des aiguilles à utiliser.

La technique utilisée lors de l'injection, ainsi que la longueur de l'aiguille, sont d'une importance cruciale pour une administration intramusculaire efficace des vaccins, ceci tant sur le plan de la sécurité que de l'immunogénicité. Généralement deux techniques d'injection sont utilisées pour les bébés : - une première technique, qui est appliquée aux EtatsUnis et au cours de laquelle les masses musculaires à hauteur du site d'injection sont pressées entre le pouce et l'index afin d'éviter ainsi une piqûre de l'os; l'aiguille est introduite sous un angle de 45°; -et une deuxième technique, recommandée par l'Organisation Mondiale de la Santé; ici, la peau est tendue entre le pouce et l'index et l'aiguille introduite sous un angle de 90°, mais pas en totalité (au 3/4- 12 à 15 mm).

Aussi bien 1'O.M.S. que le Committee on Infectious Diseases de 1'American Academy of Pediatrics, recommandent l'usage d'aiguilles d'une longueur de 22 mm (7/8 inch) ou plus. Dans certains emballages de vaccins, on trouve une aiguille d'une longueur de 16 mm (5/8 inch).

Résultats de l'étude

La question se pose de savoir si l'on peut atteindre le muscle à travers le tissu graisseux sous-cutané à l'aide d'aiguilles de 16 mm de longueur. Pour étudier ce point, Grosswaser et al. ont mesuré au moyen d'ultrasonographie l'épaisseur de la graisse sous-cutanée et de la masse musculaire à hauteur de la cuisse (muscle quadriceps) et de l'épaule (muscle deltoïde), chez 40 nourrissons en bonne santé (âgés en moyenne de 12 semaines) et sur 18 bébés de 18 mois.

A hauteur de la cuisse, la distance moyenne entre la peau et l'os était de 17 mm, aussi bien chez les nourrissons que chez les bébés. L'épaisseur de la graisse sous-cutanée était en moyenne de 8 mm chez les nourrissons et de 7,5 mm chez les bébés. Elle n'était jamais supérieure à 12 mm. L'épaisseur moyenne du muscle quadriceps était de 9,2 mm chez les nouveau-nés et de 9,4 mm chez les bébés.

Dans la région du deltoïde, l'épaisseur de la graisse sous cutanée était chez les bébés en moyenne de 5 mm (maximum 6,9 mm) et l'épaisseur du muscle en moyenne de 5,8 mm (maximum 75 mm). La distance de la peau à l'os était en moyenne de 10 mm (maximum 14,2 mm). Les nourrissons n'ont pas été étudiés.

Dans une autre étude, auprès de 40 adultes, on a mesuré une épaisseur moyenne de 7 mm pour le tissu sous-cutané dans la région du deltoïde.

Discussion

L'étude de l'équipe de 1'ULB démontre que lorsqu'on applique

pour l'administration intramusculaire la technique recommandée par l'O.M.S., c.à.d. l'étirement de la peau, il faut utiliser de préférence une aiguille d'une longueur de 16 mm. L'usage d'aiguille d'une longueur de 25 mm entraîne un risque de piquer l'os ou des nerfs.

Commentaires

La technique que l'on utilise détermine la longueur des aiguilles (et inversement). Il est en tout cas recommandé de vacciner dans le deltoïde au-delà de l'âge de 1 an, et dans le quadriceps avant cet âge.
Si l'on applique la technique américaine, c.à.d. le pincement de la masse musculaire, il est nécessaire d'utiliser des aiguilles d'une longueur de 25 mm. Lorsqu'on utilise une aiguille de 16 mm de longueur, il existe un réel risque d'injection en sous-cutané, avec une augmentation des effets secondaires.
Si l'on utilise la technique de l'O.M.S., les aiguilles de 16 mm de longueur (5/8 inch) présentes dans certains conditionnements sont bien adaptées à l'injection de vaccins dans la masse musculaire de la cuisse ou de la partie supérieure du bras. ■

Prof. Dr. R. Clara

Références

- Groswasser J. et al. Needle lenght and injection technique for efficient intramuscular vaccine delivery in Infants and Children evaluated through an ultrasonographic detennination of subcutaneous and muscle layer thickness. Pediatrics 1997; 99: 400-403.
- Vax-Info n° 11 : p. 7-8.
- Vax-Info n° 13 : p. 8.

Questions/réponses

Hépatite B
Pourquoi préconise-t-on la vaccination chez le nourrisson, et avec un schéma à 3 doses (0,l et 6 mois) ?
Plus jeune l'on vaccine, meilleure est la réponse immunitaire à la vaccination contre l'hépatite B.
Le Conseil Supérieur d'Hygiène recommande le schéma 0, 1,6 pour la vaccination du nourrisson. Ce schéma peut, pour des raisons pratiques, être administré facilement selon le calendrier existant des vaccinations du nourrisson. Pour l'immunisation contre l'hépatite B des bébés, on n'applique donc pas un calendrier particulier, et on administre le vaccin à 4, 5 et 13 mois, simultanément avec la vaccination contre la diphtérie, le tétanos et la coqueluche.
Le schéma de vaccination 0, 1, 2, 12 mois procure une séroconversion plus rapide et est recommandé pour les nouveau-nés de mères HbeAg-positives (à débuter dès la naissance). En ce qui concerne la protection à long terme, actuellement on peut affirmer ceci: dès qu'une réponse immunitaire est démontrée (c'est le cas pour plus de 99% des bébés vaccinés), le suivi et les études d'efficacité montrent que la protection contre une forme clinique d'hépatite B et le portage subsiste au moins 10 ans, même lorsque le taux d'anticorps baisse avec le temps et que des chiffres inférieurs au titre protecteur de 10 mUl/ml sont atteints.
La mémoire immunitaire, dont les lymphocytes B sont parties prenantes, pourrait jouer en la matière un rôle très important. ■

Dr. P. Van Damme en Prof. G. Leroux

Littérature disponible sur demande auprès du secrétariat de rédaction.

LES OBJECTIFS DE VAX INFO

Transmettre aux médecins intéressés des informations concrètes et pratiques en matière de vaccination.

Faire part des réflexions d'experts quant aux perspectives d'avenir d'une politique vaccinale en Belgique et dans le monde.

Secrétariat de rédaction
Dr. Patrick Trefois
Les frais d'impression et de diffusion de Vax Info sont couverts grâce au mécénat de SmithKIine Beecham Pharma.
Le choix rédactionnel et le contenu des articles dépendent exclusivement du secrétariat de rédaction et des auteurs, et n'engagent que ceux-ci.

Editeur responsable: Dr. Patrick Trefois
65, rue Sans Souci - 1050 Bruxelles

Si vous vous posez des questions concernant les vaccinations, vous pouvez les adresser au Dr. Patrick Trefois, 65, rue Sans Souci - 1050 Bruxelles
Un membre du Groupe de Réflexion Scientifique "Vaccination" y répondra dans un prochain numéro.