

Le principal facteur de mortalité infantile

Sur les quatorze millions d'enfants qui meurent chaque année dans les pays pauvres, 85 % sont victimes de maladies infectieuses. Les diarrhées, les maladies respiratoires, les maladies que l'on peut prévenir par vaccination et le paludisme sont le plus souvent en cause. La malnutrition et l'insuffisance des soins médicaux rendent meurtriers des maladies infectieuses qui sont bénignes dans les pays riches. Sous les tropiques, les maladies les plus importantes sur le plan de la santé publique ne sont pas les « maladies tropicales ».

Les diarrhées

Les diarrhées représentent 30 % des décès d'enfants dans les pays pauvres avec un pic entre les âges de six mois et de trois ans. Dans la plupart des cas (700 millions par an, selon l'OMS), elles ne mettent pas directement en danger la vie des enfants, mais elles jouent un rôle majeur dans le déclenchement de la malnutrition. Trois grands types de diarrhées doivent être distingués, qui correspondent à des pronostics et à des possibilités de contrôle très différents :

1. Les diarrhées aqueuses aiguës. Définies comme l'émission fréquente de selles très liquides, elles peuvent mettre en danger la vie de l'enfant en cas de déshydratation. La plus dramatique est celle provoquée par le choléra qui sévit encore en Asie du Sud-Est et en Afrique. D'autres germes tels que la bactérie *Escherichia coli*, ou les rotavirus sont cependant plus fréquents. Ces diarrhées sont dues le plus souvent à l'action de toxines qui perturbent le fonctionnement de la muqueuse intestinale sans produire de véritables lé-

sions. Elles guérissent rapidement après élimination de la toxine.

2. Les dysenteries aiguës. Caractérisées par l'émission de sang ou de pus dans les selles, elles sont associées à une destruction de la muqueuse intestinale avec risque de septicémie. Ces dysenteries sont particulièrement dangereuses chez les enfants malnutris pour lesquelles elles représentent une cause majeure de décès. Elles sont dues le plus souvent à une bactérie du genre *Shigella*, qui résiste fréquemment aux antibiotiques, ou plus rarement à une amibe.

3. Les diarrhées chroniques. Environ 5 % des diarrhées aiguës durent plus de quinze jours et sont considérées comme chroniques. Tous les germes précédemment cités peuvent être impliqués mais, dans la moitié des cas, le germe initial est inconnu. La plupart des parasitoses intestinales peuvent aussi être en cause. Ces diarrhées ont un impact particulièrement marqué sur l'état nutritionnel.

La mise au point récente des techniques de réhydratation par voie orale a été saluée comme une révolution dans le traitement des diarrhées. Toutefois, ce traitement appliqué isolément n'est réellement utile que pour les diarrhées aqueuses qui sont à l'origine d'environ 10 % seulement des décès par diarrhée. Pour les dysenteries et les diarrhées chroniques, un traitement antibiotique et une réalimentation sont le plus souvent nécessaires. Le nombre des décès dus à ces types de diarrhées n'a pas diminué au cours des dernières années. La prévention des diarrhées, nécessitant adduction d'eau, création de latrines, amélioration de l'hygiène, est difficile à mettre en œuvre.

Les infections respiratoires aiguës

Longtemps sous-estimées, les infections respiratoires aiguës seraient responsables de 2,5 millions de décès d'enfants chaque année (sans compter les complications de la rougeole et de la coqueluche). Elles touchent principalement les enfants de moins d'un an et sont dues à une grande variété de germes (plus de 300 dénombrés à ce jour). Leur prévention se résume à trois vaccins encore trop chers et peu efficaces : vaccins antipneumocoque, antihæmophilus et antigrippal. Le traitement des cas aigus par les agents de santé communautaire, malgré les difficultés logistiques, semble être une voie plus prometteuse : la surinfection bactérienne qui fait la gravité de ces maladies est due le plus souvent à des bactéries qui sont sensibles à la pénicilline.

Les maladies évitables par la vaccination

L'importance de ces maladies dans la mortalité des pays pauvres autorise de réels espoirs de prévention.

1. La rougeole. Maladie virale « obligatoire », reconnue dans toutes les cultures, la rougeole est responsable de 2 millions de décès par an. Elle est évitable par un vaccin vivant qui, donné en une seule injection, prévient non seulement les décès dus à la rougeole elle-même, mais aussi ceux entraînés par ses complications (pneumonie, dysenterie). La mise au point au cours des années quatre-vingt de vaccins moins sensibles à la chaleur est une des priorités des programmes de santé.

2. Le tétanos. Le tétanos tueait chaque année environ 800 000 enfants. Il est dû à un bacille sporulé présent dans la terre qui provoque une intoxication des centres nerveux. La plupart des victimes sont des nouveau-nés contaminés au moment de la section

du cordon ombilical par des instruments ou des pansements souillés. Le vaccin antitétanique présente une efficacité voisine de 100 %. Donné à la mère, il protège le nouveau-né contre le tétanos ombilical, ce qui justifie la vaccination de toutes les femmes en âge de procréer.

3. La coqueluche. De diagnostic difficile, surtout chez le nourrisson, elle serait responsable de 600 000 décès par an. Pour être efficace, le vaccin doit être donné dans les premiers mois de la vie, en trois injections. Même dans des conditions idéales, il ne donne pas une protection totale. Il est à craindre que la coqueluche ne soit pas facilement éradicable au cours des années à venir.

Parmi les autres maladies évitables par vaccination, citons la *poliomyélite*, plus invalidante que mortelle, pour laquelle le choix entre le vaccin oral et le vaccin injectable n'est pas encore définitif ; la *diphtérie*, souvent non diagnostiquée, évitable par un vaccin combiné avec les précédents. Une place à part doit être réservée à la *fièvre jaune* et à la *méningite cérébro-spinale*, particulièrement meurtrières en Afrique. La *méningite tuberculeuse*, rare mais gravissime en l'absence de traitement, est prévenue efficacement par le BCG.

Le paludisme

Dû à un parasite du globule rouge transmis par un moustique (l'anophèle), responsable de 800 000 décès d'enfants par an, le paludisme est une des maladies les plus répandues puisque la moitié de la population du globe vit en zone d'endémie. Les programmes d'éradication par l'utilisation massive d'insecticides associée à la chimioprophylaxie s'essoufflent en raison de l'apparition d'anophèles résistants aux insecticides et de parasites insensibles aux antipaludéens classiques. La mise au point du vaccin, très difficile en raison de la nature parasitaire de l'agent responsable, représentera dans les années qui viennent un progrès de grande portée.

Les perspectives de prévention des diarrhées et des maladies respiratoires qui représentent la majorité des décès d'enfants dans les pays pauvres semblent faibles en l'absence d'une amélioration importante du niveau socio-économique. Les espoirs les plus sérieux se portent donc sur les programmes de vaccination : on estime que, correctement mis en œuvre, ils pourraient éviter 3 à 4 millions de décès chaque année. Les problèmes

pratiques à surmonter pour arriver à ce résultat ne doivent toutefois pas être sous-estimés. Mais cette tâche pourrait être grandement facilitée par la mise au point d'un vaccin universel, donnant en une seule injection une protection contre une quinzaine de maladies courantes, rêve désormais autorisé par les progrès du génie génétique.

Vincent Fauveau
et André Briend

• LES VACCINATIONS DE L'ENFANT

Quand, comment, pourquoi vacciner ?

97

Chaque année, quelques centaines de milliers de cas de rougeole et d'oreillons surviennent encore en France. Quelques dizaines de nouveau-nés sont atteints de rubéole congénitale avec son cortège de malformations. En revanche, les cas de poliomyélite sont réduits à quelques unités, ceux de tétanos et de diphtérie sont devenus très rares chez l'enfant, de même que ceux de coqueluche. Mais toutes ces maladies seraient évitables par la vaccination.

La vaccination est une mesure préventive, efficace lorsqu'elle est donnée avant l'exposition à un agent infectieux. Les vaccins, préparations capables de créer dans l'organisme une immunité active, sont dirigés actuellement surtout contre les maladies infectieuses. Ils sont constitués par des bactéries vivantes atténuées (exemple : BCG), ou inactivées (exemple : vaccin coquelucheux) ; par des virus vivants atténués (exemple : vaccin rougeoleux), ou inactivés (exemple : vaccin poliomyélitique oral) ; par des toxines modifiées (exemple : anatoxine tétanique) ou des substances chimiques purifiées (exemple : polysaccharide contre la méningite A).

Les vaccins agissent en tant qu'antigènes spécifiques. Ils créent une immunité acquise à moindre risque, contre une maladie naturellement plus dangereuse.

Ces vaccins sont généralement injectés à la seringue par voie sous-cutanée ou intramusculaire. Il existe deux exceptions cependant :

- le BCG, inoculé par scarifications cutanées ou par voie intradermique ;
- le vaccin poliomyélitique atténué, administré par voie orale.

Ils ont en commun d'être généralement sensibles à la chaleur (d'où la nécessité de les conserver au réfrigérateur, entre 0 et + 8 °C). Certains sont détruits par la congélation (tétanos, diphtérie, coqueluche) alors que d'autres se conservent au contraire plus longtemps à - 20 °C (rougeole, etc.).

Quand effectuer

les vaccinations ?

Les vaccins peuvent être utiles à tous les âges de la vie. Certains sont indispensables à la santé de tous, d'autres ne sont nécessaires que pour certaines catégories dites à risque, du fait de l'âge, de la profession ou de l'état de santé.

La menace que font courir certaines maladies est également variable selon les pays, leur niveau de développement, leur climat, entre autres.

Fauveau V., Briend André (1988)

Les maladies infectieuses de l'enfant dans le Tiers Monde : le principal facteur de mortalité infantile

In : Brisset C. (ed.), Stoufflet J. (ed.) Santé et médecine : l'état des connaissances et des recherches

Paris : La Découverte ; INSERM ; ORSTOM, 95-97. (L'Etat du Monde)

ISBN 2-7071-1755-2