

Les déterminants de la politique vaccinale

Objectifs du cours

- Savoir définir la vaccination
- Connaître l'histoire de la variolisation
- Connaître les maladies ciblées par le PEV en Algérie
- Définir la politique vaccinale

1. La vaccination

- C'est un procédé consistant à introduire un agent extérieur dans un organisme vivant afin de créer une réaction immunitaire positive contre une maladie infectieuse.
- Le principe d'action de la vaccination est d'informer l'organisme humain des caractéristiques d'un agent infectieux afin qu'il puisse le reconnaître et se défendre contre lui quand il le rencontre dans la nature.
- La substance active d'un vaccin est un antigène dont la pathogénicité est atténuée afin de stimuler les défenses naturelles de l'organisme.
- La réaction immunitaire primaire permet en parallèle une mise en mémoire de l'antigène présent. Étant donné qu'à l'avenir, lors d'une vraie contamination, l'immunité acquise puisse s'activer de façon plus rapide et plus forte.
- La vaccination est l'une des interventions sanitaires les plus efficaces et les plus économiques, selon l'OMS.
- Elle a permis d'éradiquer la variole, de réduire de 99% l'incidence mondiale de la poliomyélite, et de faire baisser de façon spectaculaire la morbidité, les incapacités et la mortalité dues à la diphtérie, au tétanos, à la coqueluche et à la rougeole.
- Plus de 200 ans après le premier vaccin, le vaccin antivariolique, la vaccination reste un des piliers modernes de la médecine préventive.
- Elle a permis l'éradication de la variole et le contrôle d'épidémies autrefois dévastatrices comme la diphtérie, la poliomyélite ou la coqueluche.
- C'est Pasteur qui a démontré l'origine des maladies infectieuses et qui a prouvé qu'il était possible de se protéger contre elles par l'injection de germes atténués, provoquant une maladie bénigne inapparente et permettant de développer une immunité solide et durable.
- À la fin du XIX^e siècle, on disposait de deux vaccins antiviraux vivants : le vaccin antirabique et le vaccin antivariolique, ainsi que de trois vaccins bactériens tués : typhoïde, choléra et peste.

2. La variolisation

- Dans différentes civilisations, le constat empirique de la protection conférée à des individus par des maladies aiguës a poussé les hommes à vouloir imiter la nature en provoquant de façon artificielle des formes atténuées de certaines maladies.
- La variole est maladie hautement contagieuse, qui a tué des centaines de millions de personnes au cours des siècles.
- La variole est facile à diagnostiquer avec ses pustules sur tout le corps, hautement contagieuse et fournissant, une protection à ceux qui survivent à ses atteintes.
- C'est en Chine qu'on a identifié les premières traces d'une « variolisation » préventive, vers le X^e siècle qui consistait à insuffler dans les narines une poudre de pustules.
- Une autre méthode de variolisation consistait à l'« inoculation » de pus variolique sous la peau avec une aiguille.
- Ce procédé de variolisation fut importé depuis Constantinople en Occident au début du XVII^e siècle grâce à la femme de l'ambassadeur d'Angleterre.
- La variolisation entraînait un taux de mortalité qui pouvait atteindre 20 à 30 %.

3. Lavaccination antivariolique.

- Elle consiste à immuniser les humains de la variole en leur inoculant la variole des vaches (cowpox).
- C'est Edward Jenner qui inocula cette forme de variole des vaches à un enfant en 1796.
- Cette pratique s'est répandue progressivement dans toute l'Europe puis dans le reste du monde aboutissant à l'éradication de la maladie.
- Dès le début du XIX^e siècle, ce vaccin devient obligatoire dans plusieurs pays d'Europe.
- Grâce aux campagnes menées entre 1967 et 1977 sous l'égide de l'OMS, la variole a pu être éliminée du monde en 1977, faisant de cette maladie la première maladie éradiquée.
- Le dernier cas sauvage de variole est survenu en 1977 en Somalie.

4. Lavaccination antivariolique en Algérie.

- Elle fut introduite avant la colonisation, vers 1802-1803, à l'occasion d'une épidémie de variole qui désola le pays.
- La vaccine fut pratiquée par les consuls des différentes nations qui ne négligèrent rien pour encourager sa propagation.
- Après la colonisation, la vaccination antivariolique dès 1831 à Alger, dans l'armée.
- Avec l'ouverture des hôpitaux militaires, des dispensaires et des infirmeries indigènes, les propagateurs de la vaccine vont l'étendre au reste du pays.

- L'introduction de la vaccine dans les douars, se heurta aux préjugés des populations musulmanes.
- la variolisation entra en compétition avec la vaccine considérée comme une innovation à la fois inefficace et dangereuse.
- La variolisation était appelée la variole de Dieu, «djidri Allah».
- La vaccine, elle, n'était «djidri Elbeylik», la «variole du pouvoir» et, comme telle, d'emblée suspecte.
- La loi relative à la protection de la santé publique, rendant obligatoire la vaccination anti-variolique, se rapporte à l'Algérie par le décret du 5 août 1902.
- Après plusieurs épidémies, la courbe de l'incidence de la variole s'abaisse au voisinage de zéro en 1952, grâce aux vaccinations régulièrement pratiquées.
- L'histoire de la vaccination anti-variolique est un épisode incontournable pour restituer l'agenèse de la santé publique.
- La vaccination anti-variolique possède une dimension emblématique dans l'histoire médicale et constitue la première opération de médecine préventive à grande échelle.

5. Le vaccin anti-tuberculeux BCG

- Il est administré pour la première fois en 1921, par voie orale, à un nourrisson de famille tuberculeuse.
- Il fut remis en question par le décès de 76 enfants vaccinés contre la tuberculose à Lübeck en 1929, en rapport avec une contamination accidentelle dans un laboratoire qui n'avait passé que nettement les cultures de BK virulent et les vaccins.
- une commission d'experts convoquée par la nouvelle Organisation de la Santé de la Société des Nations a remis en cause la méthodologie et les résultats de ses travaux.
- Cette commission demanda la réalisation d'un essai clinique randomisé avec un groupe de contrôle, exposant en détail un grand nombre de critères qui ont depuis été adoptés par les scientifiques et les organismes de réglementation dans le monde.
- Le seul endroit où la tuberculose sévissait avec une grande incidence et où existaient des archives de l'état-civil, et où on ne rencontrait pas de résistance de la part des patients ou de leurs médecins, était l'Algérie et plus particulièrement la Casbah.
- C'est ainsi que débuta l'essai BCG d'Alger. L'équipe de scientifiques de l'IPA a testé et suivi environ 40 000 sujets au cours d'une génération, de 1930 à 1956.
- Cet essai du BCG dans la population d'Alger était, à l'époque, la plus grande étude menée dans le monde avant l'essai sur la poliomyélite menée aux USA dans les années 50.
- La protection conférée pour les groupes d'âge les plus jeunes était très importante : diminution de la mortalité de plus de 50% chez les enfants de moins de 11 ans.
- Depuis la fin de la 2^{ème} guerre mondiale, le BCG reste le vaccin le plus utilisé

- aumonde,etsonefficacitésurlesformesgravesdetuberculosedel'enfantestuniversellementreconnue.

6. Lavaccinationantipoliomyélique

- Àpartirde1949,desmilieuxvivantscellulairespermettentdecultiverlesvirus et d'entamerun nouveauchapitre delavaccination.
- Lapoliomyéliteestunemaladieviralequitueetestropielesenfantsd'âgescolaire.Confrontésàl'épidémiiede1952,lesdirigeantsaméricainsfontlechoixdutypedevaccinué injectablepréparéparJonasSalk.
- AprèslaDeuxièmeGuerremondiale,l'épopéeduvaccinantipoliomyéliteaétéassociéeàlapersonnalitéduprésidentFranklinRoosevelt,marquéparsonexpériencedelapolio.
- LesÉtats-Unisprenaientlatêtedelacompétitioninternationaleenmatièredevaccins.
- Faceaux grands succès américains,l'UnionSoviétiqueoptaen1955pourlevaccin vivantatténué,administré parvoieorale,d'AlbertSabin,américaind'originerusse,quidisposaainsid'unterrainvierge pourdesessaisd'uneampleur comparable à ceuxdesonrivalSalk.
- Danslesannées 1960,quisuivirent,lesÉtats-UnisseravisèrentetjugèrentlevaccinSabinplusefficace etplus facile àadministrer.
- L'Initiativemondialepourl'éradicationdelapoliomyéliteestvenueàboutdelapoliomyélide danslaplupartdesrégionsdumonde,àl'exceptiondequatrepays(Afghanistan,Inde,Nigéria,Pakistan).
- L'Initiativemondialepourl'éradicationdelapoliomyélite(IMEP)amisenplaceunesurveillancesensibledelaparalysiefilasqueaiguë(PFA)pourdétecteretsuivre laprésenceetlesmouvementsdupoliavirus.
- Pourl'OMS:«Lesuccèsseraundonperpétuelpourlesenfantsdesgénérationsfutures.Lesuccèsestlaseuleoption ».
- Lavaccinationcomplètedetouslesvoyageursderégionsaffectéesparlapoliomyélite's'avèrenécessaire.
- L'ArabiesauditeexigequetouslespèlerinsduHadjvenusd'Afghanistan,d'Inde,duNigériaetduPakistan soientvaccinéscontrelapoliomyélite.

- En 2006, la Fondation Bill et Melinda Gates a alloué près de 40 millions de US \$ pour le Nigéria et les pays frontaliers, avec pour objectif de minimiser la propagation du poliovirus sur la route du pèlerinage à La Mecque.

7. La multiplication des vaccins

- Le but principal des vaccins est d'induire la production par l'organisme d'anticorps, agents biologiques naturels de la défense du corps vis-à-vis d'éléments pathogènes identifiés.
- Un vaccin est spécifique à une maladie mais pas à une autre. Cette production d'anticorps diminue progressivement dans un délai plus ou moins long, fixant ainsi la durée d'efficacité du vaccin. Elle est mesurable et cette mesure peut être utilisée dans certains cas pour savoir si le sujet est vacciné efficacement.
- À la fin du XIX^e siècle, avec le développement de la microbiologie, le choléra, la peste, la tuberculose et le typhus ont trouvé leur vaccin.
- Grâce aux cultures cellulaires, des vaccins s'adressent à d'autres affections virales de l'enfance : rougeole (1962), oreillons (1967), rubéole, (1969) varicelle (1974) sont également mis au point.
- Des vaccins anticancéreux qui s'adressent à des infections induisant les cancers sont également vus le jour : vaccin contre l'hépatite B, vaccin contre les cancers du col de l'utérus dirigé contre le papillomavirus (HPV), vaccin contre *Helicobacter pylori* visant la prévention du cancer de l'estomac.
- Un vaccin contre les rotavirus, des diarrhées infantiles qui sont une cause majeure de mortalité infantile dans le tiers-monde, est enregistré. Des vaccins anti-méningocoque et anti-pneumocoque sont disponibles.
- Le calendrier vaccinal s'enrichit et des formules de vaccins multi-conjugués voient le jour.
- La conférence d'Alma-Ata, au Kazakhstan, en 1978, désigne la vaccination comme un élément clé des «soins de santé primaires» prioritaires dans les pays pauvres, en raison de son «universalité» applicabilité, de son faible coût et de sa propagation aisée par des équipes formées sur le tas.

8. Le programme élargi de vaccination (PEV), en Algérie

- En Algérie, les objectifs fixés par le Programme Élargi de Vaccination (PEV) visent l'atteinte d'un taux national et par wilaya de couverture vaccinale d'au moins 95 % pour tous les vaccins.
- Le PEV vise l'éradication de la poliomyélite, l'élimination du tétanos néonatal, l'élimination de la rougeole, l'élimination de la diphtérie, ainsi que la réduction

ndelamortalitéetdelamorbiditédesinfectionsduesauvirusdel'hépatiteB.

- L'actualisationrégulièreducalendriervaccinaux'esttraduite,apermis,l'introductionderappel svaccinauxcontrelarougeole,ladiphthérie,letétanosetlapoliomyélite;l'introductionduvaccin control'hépatiteviraleBenl'an2000ainsiquel'introductionduvaccincontrol'Hæmophilusin fluenzæben2007.
- lecalendriernationaldevaccination(en avril 2016)avul'introductionsimultanéedequatrenouveauxvaccins:vaccinantipoliomyélitique,v accinanti-rubéoleux,vaccinanti-ourlienetvaccinantipneumococcique.

9. L'attitudeactuelleducitoyen vis-à-visdesvaccins

- AucoursduXXèmesiècle,l'améliorationdel'hygiène,l'éradicationdenombreusesmaladiesi nfectieusesetlagénéralisationdlavaccinationontconduitàuncertainepertedelaconsciencec ollectiveparrapportàl'environnementinfectieuxdanslaquelnousvivonsetàuncertainedéval orisationdelavaccination.
- Lavaccinationillustreleparadoxedelaprévention selonlaquelleunemesuredepréventionapp ortede grands bénéficesàlacollectivitémaisoffrepeudebénéficeàl'individu quiy participe.
- Lescitoyenssouhaitentdeplusenplusunvaccinquitiennecomptedeleurstyle devieetdeleursprédispositionsàtelleou tellemaladie.
- Mêmesilamenacedesmaladiesinfectieusesesttoujoursperçue,lescitoyensontunepréoccupa tiondesécuritéetrevendiqueunrisquezéroc,corollaireduprincipedeprécaution.
- lavaccinationne cesse de susciterdespolémiquesau sein del'espacepublic.
- lesvaccinsgénèrentdescraintesetdesfantasmesquantauxaccidentsvaccinaux.
- Lediscoursantivaccinalutiliselesargumentssuivants:ladécisionvaccinaledevraitdécoulerd' unchoixindividuel,lavaccinationseraitnuisiblepourlasantéetn'auraitqu'unrôlenégligeable danslecontrôleetl'éliminationdesépidémies.
- EnFrance,l'interruptiondelacampagne devaccinationcontrol'hépatiteBenoctobre1998,s'ex pliqueparl'émouscitéparla survenuedecasdescléroseenplaquesaprès vaccination, malgrédesétudesrefusantdecorrobor erunliende cause àeffet.
- EnAlgérie,le citoyen devientde plus en plus méfiant vis-à-vis delavaccination en généralorsqu'illitdanslapresseen 2010,l'ouverturedu procèsliéauscandaledesvaccinspérimésdel'InstitutPasteurd' Algérie(IPA)ouencoreque2 millionsdedosesdeDTCoqimportéesdeCubaontététransférésversundépôtalorsque la chaînedufroid étaittrompue.
- Danslespaysdéveloppés,leseffetssecondairesimputésauxvaccinssontd'ordresurtout neurologiqueet immunitaire.

- Dans les pays en voie de développement, on accuse les vaccins d'induire une stérilité.
- L'attitude négative vis-à-vis de la vaccination est en rapport avec un accès insuffisant à l'information et à un manque de confiance dans les instances gouvernementales.
- L'opposition à la vaccination est également motivée par une perception qu'il existe d'autres options pour se protéger contre les maladies infectieuses, comme le renforcement « naturel » du système immunitaire par les médecins non conventionnels comme l'homéopathie.

10. La politique vaccinale

- La politique vaccinale s'inscrit dans une activité de protection de la santé publique.
- La politique vaccinale est de la responsabilité de l'État. Pour la définir, l'État s'appuie sur l'expertise pluridisciplinaire d'un Comité Technique des Vaccinations.
- L'élaboration de la politique vaccinale doit tenir compte de l'évolution des caractéristiques épidémiologiques des maladies, des recommandations internationales, de l'évaluation du rapport bénéfices/risques mais aussi du rapport coût/efficacité de chaque vaccin, en fonction de l'organisation du système de soins et de prévention dans le pays.
- Le vaccin doit créer une immunité de groupe. Cette immunité de groupe (ou « herd immunity ») signifie qu'un certain seuil de personnes vaccinées doit être atteint pour que la maladie ne circule plus.
- Les personnes vaccinées agissent alors comme des remparts pour ceux qui ne peuvent pas se vacciner, comme les enfants trop jeunes pour certains vaccins, les personnes immunodéficientes (notamment atteintes du VIH), les personnes âgées, etc.
- Si cette immunité de groupe n'est pas atteinte, alors la politique vaccinale ne protège pas la société contre la maladie et est donc, en tout ou partie, inefficace.
- La politique vaccinale repose sur la solidarité et l'intérêt général.

11. Obligation vaccinale

- L'obligation vaccinale a une justification essentiellement historique.
- Quand une vaccination s'avère être un moyen indispensable pour lutter contre le développement d'une maladie ou dans le but d'éviter la propagation d'une épidémie, les décideurs politiques au titre de la protection collective de la santé ont pris des mesures contraignantes telles que l'obligation vaccinale.
- L'obligation vaccinale peut concerner des voyageurs pour les protéger d'une contamination éventuelle en fonction de leur destination : l'Afrique subsaharienne ou le pèlerinage à la Mecque pour la fièvre jaune.

- L'obligation vaccinale suppose des moyens de faire respecter l'obligation (ex : refus d'inscription à la crèche ou à l'école).
- Piliers de la médecine moderne et symboles de la révolution pastoriennne, les vaccins s'inscrivent dans les stratégies de lutte contre les maladies infectieuses qui se propagent dans le monde.