

COMITE REGIONAL DE LA  
MEDITERRANEE ORIENTALE

EM/RCLL/Tech.Disc./7  
le 15 juillet 1961

Onzième Session

ORIGINAL: ANGLAIS

Point 14 de l'ordre du jour

DISCUSSIONS TECHNIQUES - POLIOMYELITIS

DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES POUR L'EMPLOI DES  
POLIOVACCINS DANS LE MOYEN ORIENT

par

John R. Seal, M.D., F.A.C.P.  
Directeur, Unité Navale de Recherches Médicales No 3  
des Etats-Unis, Le Caire, Egypte, RAU

I. INTRODUCTION

L'opinion est partagée quant à l'importance actuelle de la poliomyélite dans le Moyen Orient, et les vaccins antipoliomyélitiques sont le plus souvent employés dans la pratique privée de la médecine. On peut toutefois prévoir que, d'ici une dizaine d'années, par suite des progrès de l'industrialisation et de l'urbanisation, auxquels nous assistons dans la province égyptienne de la RAU, la gravité du problème que pose cette maladie dans le domaine de l'hygiène publique ne fera que s'accroître dans cette zone. Il devient par conséquent nécessaire de décider du moment et de la manière de mettre en train des programmes de lutte. L'emploi optimum de vaccins antipoliomyélitiques, soit par la pratique privée, soit dans des programmes de lutte intensive, doit dépendre de la connaissance que l'on a des circonstances où se manifeste la maladie parmi la population. L'épidémiologie de la maladie diffère dans le Moyen Orient d'une manière frappante de celle qui a influencé les programmes de vaccination dans les pays d'où émanent la plupart des publications sur la vaccination. Il est important que chaque praticien comprenne ces différences, car il faut en tenir compte lorsqu'on établit des plans de vaccination et des programmes adaptés à cette région géographique.

Dans ce rapport, on se propose de passer en revue la plus grande partie de la documentation qu'on possède sur la survenance de la poliomyélite dans le Moyen Orient; l'emploi du poliovaccin inactivé Salk, dans ces conditions épidémiologiques sera examiné, et des observations seront formulées sur

la situation actuelle et l'applicabilité des vaccins à poliovirus vivants. Une petite partie des informations sont nouvelles, la plupart se trouvant résumées, avec beaucoup de compétence, dans l'ouvrage récent du Professeur Ahmed M. Kamel: "Epidemiology of Communicable Diseases" (1).

Mon intérêt envers la poliomyélite dans le Moyen Orient a précédé mon arrivée, il y a deux ans, au Centre Naval No 3 des Etats-Unis pour la Recherche médicale. Durant les quatre années précédentes, j'étais préposé à la lutte contre les maladies transmissibles au Bureau Naval de Médecine et de Chirurgie des Etats-Unis, à Washington, D.C. Cette période coïncidait avec celle de l'introduction du vaccin Salk et la mise au point de programmes nationaux pour son emploi aux Etats-Unis. A ce titre, j'ai pris part à de nombreuses conférences s'occupant de programmes civils, de même que j'ai été parmi les responsables de la mise au point de programmes militaires. D'après les informations dont on disposait, il ressortait que les membres du personnel militaire et leurs familles, stationnés dans plusieurs pays d'outre-mer, dont le Moyen Orient, couraient un plus grand risque de contracter la poliomyélite que pendant leur séjour aux Etats-Unis. Ce fut un premier argument en faveur de la vaccination de tous les membres de ces familles. L'exécution du programme de la Marine des Etats-Unis s'est traduite par une réduction des cas de poliomyélite, à partir de 1955.

Cette circonstance est citée, non seulement parce qu'elle établit, dans une certaine mesure mes titres pour discuter de la poliomyélite, mais aussi parce qu'elle concerne des troupes appartenant à des pays qui ont atteint un niveau élevé d'hygiène, au cours de la deuxième guerre mondiale; en outre, cette même circonstance a stimulé les études qui ont abouti à notre connaissance actuelle de l'épidémiologie de la maladie dans le Moyen Orient.

Avant la deuxième guerre mondiale, on tenait généralement la poliomyélite pour une maladie rare dans le Moyen Orient, comme d'ailleurs dans les autres régions tropicales et sub-tropicales du monde. De petits nombres de cas de poliomyélite paralytique étaient signalés annuellement aux Ministères de l'Hygiène. Les praticiens déclaraient que les maladies paralytiques aiguës et leurs séquelles étaient peu fréquentes. Les poussées épidémiques qui se manifestaient de temps à autres, étaient habituellement attribuées à l'introduction de la poliomyélite de régions du monde où les épidémies survenaient le plus fréquemment. Pendant les années de la guerre, toutefois, il est devenu

évident que les troupes américaines des Etats-Unis, britanniques et néo-zélandaises, stationnées en Egypte, en Libye et en Palestine contractaient la maladie beaucoup plus fréquemment que les troupes formées d'éléments du même âge, stationnées aux Etats-Unis ou en Europe. Egalement, les taux d'attaque, parmi ces troupes étaient beaucoup plus élevés que les taux d'attaque, signalés chez les autochtones des pays où elles étaient stationnées. Concluant de ce fait qu'il y avait exposition plus prononcée aux poliovirus circulant parmi la population autochtone, Dr. John R. Paul de l'Ecole de Médecine de l'Université de Yale, a entrepris des études sur la poliomyélite dans le Moyen Orient en 1944, après avoir passé en revue les fiches des hôpitaux du Caire (2). Ces fiches indiquaient que de nombreux cas de poliomyélite paralytique, survenant parmi la population civile, n'étaient pas signalés aux autorités sanitaires, parce qu'ils arrivaient tardivement à l'hôpital, alors que la maladie avait suivi son cours, et n'étaient pas considérés comme infectieux. De retour au Caire, en 1950, Paul et ses collègues ont entrepris des études plus poussées avec la coopération du Centre Naval No 3 des Etats-Unis pour la Recherche médicale et du Ministère de l'Hygiène. Ces études marquent le début d'une accumulation des données scientifiques sur l'isolement des virus et le diagnostic immunologique, qui forment la base de nos connaissances actuelles.

Avant d'aller plus loin, il est désirable de définir clairement la poliomyélite, telle qu'elle est conçue par l'épidémiologiste.

L'infection est, avant tout, une infection de tube digestif, dans lequel le virus apparaît d'abord et persiste très longtemps<sup>(3)</sup>. Au début de l'infection, il est généralement récupérable, pendant un court laps de temps, du sang et du pharynx. Si la maladie clinique survient, c'est habituellement pendant, ou très peu de temps après, la période durant laquelle survient la virémie. La présence d'anticorps capables de neutraliser le virus, apparaissant tout de suite après l'infection alimentaire, est immédiatement démontrable et persiste toute la vie. Les anticorps de fixation du complément apparaissent également, mais disparaissent graduellement, au cours des années à venir. Pour résumer notre conception actuelle de la pathogenèse de la maladie, les poliovirus se propagent d'une personne à une autre, par contamination fécale et, éventuellement, par les sécrétions nasopharyngées. Quand il est absorbé par une personne réceptive, le virus commence sa multiplication dans le tube digestif. Avant l'apparition des anticorps dans la

circulation, se place une période durant laquelle le virus est distribué largement dans le corps avec une multiplication se produisant, probablement, dans les tissus autres que l'intestin. La maladie fébrile peut être une manifestation de cette phase. Si le virus est capable de s'installer dans le système nerveux central d'une manière suffisamment stable pour causer des dommages majeurs à ses composants cellulaires, les manifestations paralytiques apparaissent alors en succession serrée. L'infection stimule la formation d'anticorps spécifiques qui persistent et servent de preuve d'une infection passée, pendant le restant de la vie de l'individu.

C'est également un fait connu que, seulement, un faible pourcentage des infections à poliovirus donnent naissance à la maladie clinique.

Dans les infections qui se produisent naturellement et qui sont causées par l'un quelconque des poliovirus connus, la proportion des infections inapparentes, non paralytiques, par rapport aux infections paralytiques, peut être très marquée. Au cours des épidémies causées par des virus virulents, les populations réceptives, où adultes et grands enfants sont atteints, le rapport peut être aussi faible que 1:50. Dans d'autres épidémies causées par des souches moins virulentes, il pourrait atteindre 1:100 à 1:200. Dans les régions endémiques, où les enfants en bas âge forment la majorité de la population réceptive, le rapport peut être: 1:2000 jusqu'à 1:5000<sup>(4)</sup>. Avec les virus atténués, tels ceux employés dans la production des vaccins habituels à virus vivants, toutes les infections sont, croit-on, inapparentes ou sub-cliniques. La maladie clinique ou la paralysie n'a pas été démontrée chez l'homme à la suite de ces infections provoquées<sup>(4)</sup>.

Tous les poliovirus identifiés jusqu'à maintenant appartiennent à l'une des trois familles sérologiquement distinctes, désignées seulement comme types I, II et III. Chaque type stimule la formation d'anticorps spécifiques chez l'homme, qui neutraliseront tous les poliovirus du même type sérologique. Alors qu'on a certaines preuves de neutralisation croisée entre types, cela n'entre pas toutefois dans le cadre de la présente étude. Dans un même type, on a relevé des virus avec toute une gamme de pathogénicité variable, tant pour l'homme que pour les animaux. La souche Mahoney du poliovirus du type I, couramment employée dans le vaccin Salk produit aux Etats-Unis, est un exemple de souche dotée de neurotropisme et de pathogénicité considérables. Cela a été démontré, en 1955, quand quelques lots de vaccin Salk contenant de petites

quantités de virus vivants ont été mis en circulation en vertu des contrôles de sécurité alors en vigueur. L'autre extrême est représenté par les souches atténuées du poliovirus du type I, utilisées dans la préparation des vaccins à virus vivants. C'est cette variation dans le neurotropisme et la pathogénicité qui explique, en partie du moins, les proportions variables des infections inapparentes par rapport aux infections cliniques.

L'homme, aussi bien que les animaux, une fois infecté par une souche de virus appartenant à l'un des types de poliovirus, devient relativement résistant à la réinfection par toutes les souches de ce type particulier, tout en demeurant réceptif à l'infection par des souches appartenant aux autres types. Si l'infection alimentaire est ré-établie par le même type de poliovirus, elle tendra à avoir une durée beaucoup plus courte, la quantité de virus excrétés est sensiblement réduite, et les signes cliniques de l'infection n'apparaissent pas. En conséquence, il est possible d'affirmer, avec une certitude raisonnable, qu'un individu est immun au poliovirus d'un type donné, si des anticorps neutralisant ce type particulier sont présents dans son sang et s'il n'a pas reçu le vaccin Salk. La présence d'anticorps neutralisants contre les trois types de poliovirus, chez un individu n'ayant pas reçu le vaccin Salk, peut donc signifier que l'individu a déjà été infecté par toutes les souches connues de poliovirus et qu'il sera, à l'avenir, immun à l'égard de celles-ci.

Dès lors, au point de vue épidémiologique, la caractéristique importante de la poliomyélite est l'infection par le virus en elle-même, qu'elle soit cliniquement manifeste ou non, avec l'immunité durable qui s'ensuit. Les sujets réceptifs peuvent, à tout âge, devenir infectés et propager l'infection aux autres. Les immuns sont résistants à l'infection et limitent sa propagation. La proportion des immuns et des réceptifs dans une population, ensemble avec la virulence du virus qui se propage dans son sein, déterminera la répartition par âge et l'incidence de la poliomyélite paralytique. Les décisions relatives à la vaccination dépendront du degré connu d'immunité des divers groupes d'âge et des groupes socio-économiques de la population.

## II. LA POLIOMYELITE AU MOYEN ORIENT

Les études sur la poliomyélite dans le Moyen Orient et les régions limitrophes, au cours de la dernière décennie, indiquent que des souches des trois types de poliovirus sont en circulation, d'une manière constante, chez

les populations autochtones, que les nouveau-nés sont fortement exposés et contractent l'infection, et qu'un pourcentage élevé d'individus de plus de quatre à cinq ans ont été infectés par les trois types de poliovirus et sont devenus immuns. Les souches de poliovirus isolées dans le Moyen Orient, ne se sont pas révélées différentes, d'une manière frappante, de celles qui ont été isolées dans les autres régions du monde.

Paul, en 1950<sup>(2)</sup>, étudiant les fiches de l'Hôpital pédiatrique du Caire, a évalué que les taux d'attaque, pour la poliomyélite paralytique, au Caire, pendant la période 1948-1950, étaient aussi élevés sinon plus élevés que les taux d'attaque observés aux Etats-Unis durant la période 1932-1946. Au Caire, plus des deux tiers des cas paralytiques étaient au-dessous de deux ans. Ceci contraste avec les observations faites à Miami, en Floride, pendant les mêmes années, où plus de 85 pour cent des cas étaient au-dessus de deux ans, et 45 pour cent de plus de neuf ans. Les spécimens de sang ont été recueillis de 248 personnes vivant dans les villages de la Province de Calioub, et analysés pour les anticorps neutralisants contre les trois types de poliovirus.

La moitié de tous les enfants examinés, d'un âge variant de six mois à quatre ans, ont été trouvés immuns aux poliovirus des types I et III, et les deux tiers, au type II. Soixante quinze pour cent des enfants âgés de quatre ans avaient acquis des anticorps pour tous les trois types de poliovirus. Le poliovirus du type II a été isolé d'un enfant de cinq mois atteint de poliomyélite paralytique et soigné à l'hôpital pédiatrique, durant la même période.

Ces données peuvent être interprétées comme une démonstration du fait que, dans cette région particulière de l'Egypte, des souches des trois types de poliovirus avaient été répandues pendant de nombreuses années, les virus du type II dans une plus grande proportion que les autres. A l'appui de cette interprétation, on peut citer les résultats des études sur l'isolement des virus, en 1955, chez les enfants souffrant de poliomyélite paralytique à l'Hôpital pédiatrique du Caire (5,6). Sur 129 poliovirus isolés, 44 pour cent étaient du type II, 39 pour cent du type I, et 17 pour cent du type III. Ainsi, jusqu'en 1955, les poliovirus du type II étaient apparemment la cause la plus fréquente des poliomyélites paralytiques parmi les enfants dans la région desservie par l'Hôpital pédiatrique.

Que cette situation ne soit pas statique, et que des changements dans la prédominance des poliovirus de la Province égyptienne de la RAU, soient susceptibles de se produire, voilà qui est indiqué par les résultats des études d'Akers, Hashem et Mahdy<sup>(7)</sup>. Les enfants se présentant à la clinique externe de l'hôpital pour enfants ont été l'objet d'études. Un nombre total de 1741 ont été cliniquement diagnostiqués comme atteints de poliomyélite paralytique, pendant la période du 1er juillet 1957 au 30 juin 1958. Sur ce chiffre, l'attaque paralytique a fait son apparition chez 830 cas, dans les quinze jours suivant la date de la première visite. Un seul prélèvement rectal a été effectué sur les 830 cas, pour essayer d'isoler le virus au Centre naval No 3 pour la Recherche médicale. Un total de 447 poliovirus ont été isolés, dont 61% du type I, 31% du type II, et 8% du type III. Ce déplacement de prédominance vers le type I, aurait pu être pronostiqué en se basant sur l'incidence réduite de l'immunité au type I, constatée dans les études antérieures.

La distribution, par âge, des 830 cas, ainsi que celle des 447 cas qui, à la suite de l'isolement des virus, ont confirmé la poliomyélite, est indiquée au Tableau 2.

Dans un nombre relativement insignifiant de cas les malades étaient âgés de moins de six mois. Plus d'un tiers du total des cas étaient âgés de six à douze mois et plus des deux tiers du total des cas, de moins de dix-huit mois. Cette répartition par âge est essentiellement identique, à celle observée par Paul en 1950, et dénote que, malgré le changement dans la prédominance des types de virus, aucun changement important n'est survenu sous le rapport de l'âge auquel l'infection s'est manifestée, pas plus qu'il n'a été enregistré de changement dans le type clinique de la paralysie. Les taux d'attaque pour 100 000 enfants, entre la naissance et l'âge de quatre ans, ont été estimés pour Le Caire globalement à 70.7 par an; ils se sont élevés à 117.3 dans certains quartiers de la ville, où il a été tenu compte uniquement des cas confirmés par l'isolement du virus. L'inclusion de tous les cas aigus a fourni des taux d'évaluation de 112.6 et 245.5, respectivement.

Ces observations, faites au Caire, cadrent parfaitement avec les données obtenues dans d'autres régions de l'Afrique du nord et du Moyen Orient. Paul et Horstmann<sup>(8)</sup> ont présenté un rapport relatif à une enquête sur les anticorps antipoliomyélitiques, entreprise sur les habitants de Casablanca, au Maroc, en 1953.

Pratiquement, tous les adultes ont été trouvés immuns à tous les trois types de poliovirus. Ceci est démontré par la présence d'anticorps neutralisants dans le sérum des personnes âgées de plus de quinze ans, et dans le sang placentaire. Cette immunité était acquise dès l'âge de cinq ans et soixante-dix-huit pour cent des enfants entre cinq et neuf ans ont été trouvés immuns aux trois types de poliovirus. Presque la moitié des enfants entre deux et quatre ans étaient également immuns aux trois types.

Haseeb<sup>(9)</sup> a recueilli le sang de tous les enfants âgés d'un et un an et demi jusqu'à quatorze ans, au Soudan, en 1956-57. Des spécimens ont été recueillis dans la zone urbaine de Khartoum et les districts ruraux de la province de Kassala.

Aucune différence sensible n'a été constatée entre les résultats fournis par les deux provinces, et qui indiquent un degré d'immunité élevé chez la population enfantine. Sur les sérums recueillis à Khartoum, 91 pour cent renfermaient des anticorps neutralisants au poliovirus du type I, 89 pour cent au type II, et 87 pour cent au type III. Les pourcentages respectifs des sérums recueillis dans la province de Kassala ont été de 81, 77 et 92. Malgré ce degré élevé d'immunité, une épidémie limitée de poliomyélite du type I est survenue à Khartoum, en 1959<sup>(10)</sup>.

Payzin et Murray<sup>(11)</sup> ont recueilli des spécimens de sang de cinquante-sept personnes résidant en Arabie Saoudite depuis leur naissance. Sur cinq enfants de quatre ans et au-dessus, deux ont été trouvés immuns aux trois types de poliovirus; l'un, aux types I et III, et l'autre au type II seulement. Sur un enfant seulement on a constaté une preuve immunologique de réceptivité aux trois types. Tous les quatre enfants, âgés de cinq à neuf ans, ont été trouvés immuns aux trois types. En tout, vingt-six des cinquante-sept sérums sanguins renfermaient des anticorps neutralisants contre les trois types de poliovirus, et des anticorps contre au moins un type ont été relevés dans cinquante-cinq sur les cinquante-sept sérums. Des anticorps au type I étaient présents dans une proportion de 75 pour cent, au type II dans 77 pour cent, et au type III dans 70 pour cent. Des données similaires ont été obtenues sur les populations autochtones en Turquie et en Israël<sup>(12,13)</sup>.

Quoique les études dont il vient d'être question ne comprennent pas de données de tous les pays de la Région, et ne peuvent toujours être considérées comme des sondages représentatifs des populations où elles ont été effectuées, néanmoins la mesure dans laquelle ces données correspondent à celles qui



ont été recueillies aux Philippines, en Afrique du Sud et dans plusieurs autres parties du monde, suffit à établir le tableau épidémiologique avec grande confiance.

Chez toutes les populations vivant dans des conditions favorisant l'ingestion de matières fécales humaines, le risque de contamination est élevé et la poliomyélite est endémique, - les seules exceptions étant constituées par certaines îles isolées. Les nourrissons nés au sein de ces populations sont exposés à un grand risque de contamination dès leur naissance, et un pourcentage élevé d'entre eux contractent l'infection avec plus d'un type de poliovirus, avant le dix-huitième mois de leur existence. Dans ces populations, la poliomyélite paralytique survient presque entièrement chez des nourrissons âgés de moins de trois ans, avec un tableau clinique et une répartition des paralysies semblables à ceux observés dans les autres pays au cours d'épidémies. Les taux d'attaque pour la poliomyélite paralytique sont comparables à ceux d'autres pays, tels que les Etats-Unis, s'ils ne sont plus élevés, et tendent à se maintenir pendant toute l'année avec moins de variations saisonnières que dans certains climats plus tempérés.

La rareté des phénomènes paralytiques parmi les enfants de moins de six mois est attribuée à la présence d'anticorps maternels, plutôt qu'au fait d'avoir échappé à l'infection intestinale. Au fur et à mesure de la disparition des anticorps, les attaques paralytiques surviennent avec une fréquence croissante durant la première année de la vie. Ceci est démontré par le Tableau 6.

On sait bien que les anticorps provoqués tant par l'infection que par le vaccin, et acquis de la mère, sont présents dans la circulation du nourrisson à la naissance. Ces anticorps baissent graduellement durant les premiers mois de la vie, - le taux de disparition dépendant, dans une large mesure, du niveau des anticorps à la naissance. Sans tenir compte de ce niveau, les anticorps maternels disparaissent presque totalement avant l'âge de six mois. Les taux d'attaque de la poliomyélite cliniquement avérée au cours de l'épidémie de 1950, en Israël, illustrent ce phénomène<sup>(14)</sup>. La survenance de la poliomyélite clinique chez les nourrissons, durant les trois à quatre premiers mois de la vie, sont un indice de leur exposition et de leur infection. Une augmentation marquée du taux d'attaque s'est produite durant le cinquième mois de la vie et le taux maximum d'attaque a été atteint entre les âges de six et douze mois. Les six pour cent du chiffre total des cas étaient âgés de moins de six mois, 19 pour cent, entre six et onze mois, 27 pour cent entre douze et vingt-trois mois,

33 pour cent entre vingt-quatre et quarante-sept mois, et seulement 15 pour cent de plus de quatre ans. Les études sur les anticorps concordaient avec ces taux d'attaque<sup>(13)</sup>.

Ce comportement de la poliomyélite dans le Moyen Orient est en contraste frappant avec la situation de pays, tels que les Etats-Unis et la Grande-Bretagne, où dominant des conditions différentes d'hygiène et d'assainissement, et par conséquent d'exposition. Paul<sup>(2)</sup> signale que les anticorps neutralisants pour le poliovirus du type II étaient présents dans plus de 80 pour cent des enfants égyptiens à l'âge de quatre ans, alors que moins de 20 pour cent des enfants du même âge vivant à Miami, en Floride, présentaient des anticorps neutralisants pour ce type. Peu d'enfants égyptiens âgés de plus de cinq ans étaient réceptifs au type II, alors que presque la moitié des enfants de Miami y étaient encore réceptifs à l'âge de dix ans, et un quart à l'âge de vingt.

Cette réceptivité persistante des groupes d'âge plus avancés à la poliomyélite, due à l'absence d'exposition à la maladie pendant l'enfance dans leur propre pays, se reflète dans les pays de la Méditerranée orientale, dans lesquels réside un nombre important de Britanniques.

Au cours de l'épidémie de 1958 qui a sévi à Chypre, 70 pour cent des cas de poliomyélite paralytique parmi la population britannique étaient âgés de dix ans ou davantage, alors que 75 pour cent des cas parmi les Chypriotes étaient âgés de trois ans et moins. De semblables différences dans la répartition des cas par âge est enregistrée quand on compare Le Caire, en province égyptienne de la RAU, 1957-58, aux Etats-Unis<sup>(7)</sup>.

### III RESUME

Tous les trois types de poliovirus circulent d'une manière continue parmi les populations du Moyen Orient. L'infection commence chez les nourrissons, dans les premiers mois de la vie, et le taux d'attaque maximum de poliomyélite paralytique est enregistré entre les âges de six et vingt-quatre mois. Ces taux d'attaque sont comparables à ceux observés dans les pays où le comportement de la maladie est actuellement épidémique. Un pourcentage élevé d'enfants dépassant l'âge de trois ou quatre ans est immun.

Toute considération d'économie et d'efficacité impose comme ligne de conduite de commencer l'application de l'immunisation avec des vaccins inactivés, durant la première année de la vie. Pour obtenir une efficacité maximum,

la dose initiale devra être donnée entre les âges de six à douze semaines, suivie d'au moins deux autres doses, espacées d'un mois, et d'une injection de rappel environ sept mois après la troisième dose. Etant donné que les indices recueillis sur l'immunologie tendent à démontrer qu'une proportion d'individus échappent à l'infection d'un ou de plusieurs types durant leur enfance, on ne saurait poser arbitrairement de limite à l'âge au-delà duquel les individus pourraient ne pas être vaccinés. Le risque, peu considérable, devrait cependant être évalué par rapport au coût de fourniture du vaccin s'il fallait immuniser tous les individus de plus de trois à quatre ans. D'une manière générale, les programmes d'hygiène publique entrepris à grande échelle, avec utilisation du vaccin inactivé, ne semblent pas pratiques, quoique certains groupes choisis doivent être pris en considération. Il est certain que les vastes campagnes de vaccination des enfants ayant dépassé l'âge de trois ans ne se justifient pas.

Les vaccins à virus vivants atténués offrent plusieurs avantages théoriques sur les vaccins inactivés, s'il s'agit de leur emploi dans le Moyen Orient. Etant donné que ces vaccins sont encore au stade d'expérimentation, leur application éventuelle devrait être préalablement étudiée et il faudrait connaître les résultats des essais pratiques ultérieurement effectués, avant que la vente au public n'en soit autorisée. Les vaccins à virus vivants sont, en principe, destinés aux programmes de santé publique et non à être employés sans restrictions dans la pratique privée. Dans ce dernier domaine, c'est le vaccin inactivé Salk qui restera la méthode de primo-immunisation de l'individu contre la poliomyélite.

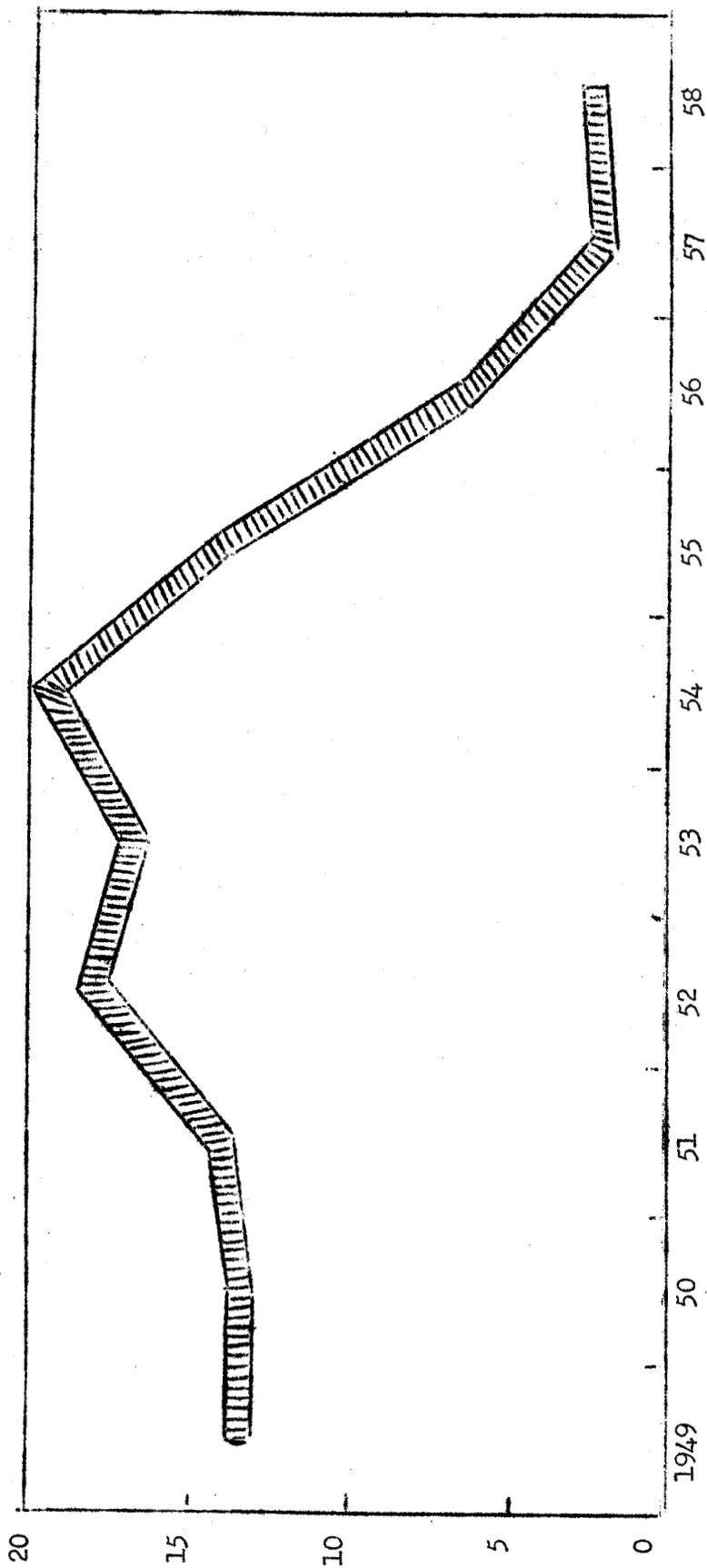
\* \* \*

Prière de noter que ce rapport représente une partie de la conférence donnée à Dar El Hekma, Le Caire, RAU, sur l'invitation de l'Association médicale égyptienne en avril 1960, et publiée intégralement dans le Journal de cette Association en 1961. Il a été reproduit avec la permission de l'Editeur du Journal et de son auteur.

Les opinions et les assertions qu'il contient sont personnelles à l'auteur, et ne sauraient être interprétées comme officielles ou reflétant les opinions du Département de la Marine ou du Centre naval, en général.

POLIOMYELITIS --- MARINE ET INFANTRIE DE MARINE : 1949 - 1958

Taux d'incidence pour 100 000 hommes d'effectif en moyenne



STATISTIQUES DU SERVICE  
MEDICAL DE LA MARINE

TABLEAU 1. Anticorps neutralisants contre le poliovirus dans le sérum sanguin des habitants des villages de la Province de Calicub, Egypte, RAU, 1950 (Paul, 1952)

ANTICORPS DES SERUMS CONTRE LES POLIOVIRUS						
A G E	Nombre analysé pour			Pourcent. positif pour		
	Type 1	Type 2	Type 3	Type 1	Type 2	Type 3
0-6 mois	11	21	4	18	81	50
7-11 mois	10	15	6	20	13	33
1 et 2 ans	46	64	30	41	75	43
3 et 4 ans	23	35	12	65	91	83
5 à 9 ans	22	37	8	41	92	75
10 à 19 ans	14	34	4	29	100	100
20 ans ou au-delà	21	42	8	38	100	75

TABLEAU 2. Répartition par âge de tous les malades atteints de poliomyélite aiguë et ceux confirmés par l'isolement du virus, Hôpital pour enfants du Caire 1957-58 (Akers, et al.)

MALADES ATTEINTS DE POLIOMYELITE PARALYTIQUE				
AGE (mois)	Cas aigus		Confirmé par isolem. des poliov.	
	No	% récapitul.	No	% récapitul.
0-6	37	4.5	16	3.6
7-12	301	40.7	168	41.2
13-18	248	70.6	135	71.4
19-24	147	88.3	86	90.6
25-30	50	94.3	30	97.3
31-36	24	97.2	6	98.7
Au-delà de 36	23	-	6	-
Total	830	-	447	-

TABIEAU 3. Anticorps neutralisants aux poliovirus dans le sérum sanguin des habitants de Casablanca, (Maroc) 1953 (Paul et Horstman 1955).

A G E	NOMBRE DE SERUMS ANALYSES	POURCENTAGE AYANT DES ANTICORPS NEUTRALISANTS AUX POLIOVIRUS		
		Type 1	Type 2	Type 3
0 (placentaire)	9	89	100	100
4-6 mois	11	36	55	55
7-11 mois	19	37	26	21
1 an	35	46	34	43
2-4 ans	36	78	81	66
5-9 ans	41	87	95	90
10-14 ans	41	92	100	90
15-19 ans	32	90	100	97
20 ans ou au-delà	45	96	100	76

TABIEAU 4. Anticorps aux poliovirus chez les enfants de 1.1/2 à 14 ans dans la République du Soudan (Haseeb, 1959).

ANTICORPS NEUTRALISANTS AUX	POURCENTAGE DES ENFANTS AYANT DES ANTICORPS	
	Zone rur., Prov. de Kassala (48 enfants)	Khartoum-ville (46 enfants)
Types 1, 2 et 3	64.6 %	76.1 %
2 et 3	6.3	6.5
1 et 3	12.5	4.3
1 et 2	2.1	4.3
1 seulement	2.1	6.5
2 seulement	4.2	2.2
3 seulement	8.4	0.0
Aucun	0.0	0.0

TABLEAU 5. Anticorps neutralisants contre le poliovirus dans les sérums sanguins des habitants de Turquie, (Payzin, 1956).

AGE	NOMBRE DE SERUMS ANALYSES	POURCENTAGE AYANT ANTICORPS AU POLIOVIRUS			
		Type 1	Type 2	Type 3	Tous les 3 types
0-1	14	50%	57	64%	29%
2-4	11	46	36	36	9
5-9	17	76	82	53	47
10-14	14	43	100	79	36
15-19	14	93	86	100	79
20-29	30	93	93	100	90
30+	34	85	94	85	74
Tous les âges	111	83	84	79	60

TABLEAU 6. Poliomyélite chez les nourrissons durant l'épidémie de 1950 en Israël (Yekutiél, 1955).

AGE (mois)	NOMBRE DE CAS	TAUX D'ATTAQUE SPECIFIQUE SELON L'AGE POUR 100 000
1	1	4
1	7	26
2	12	44
3	23	85
4	15	55
5	40	148
6-11	307	189
Total pour la première année	405	126
Total pour la seconde année	459	159

TABLEAU 7. Malades de poliomyélite des différentes nationalités selon l'âge, au cours de l'épidémie à Chypre (données de l'OMS).

A G E	NOMBRE DE MALADES			
	Britanniques	Chypristes Total	Chypristes Grecs	Chypristes Turcs
3 ans ou moins	5	83	64	19
4 à 6 ans	5	18	14	4
7 à 9 ans	2	4	4	0
10 ans ou au-delà	29	4	3	1
Total	41	109	85	24

BIBLIOGRAPHIE

1. Kamal, A.M., Epidemiology of Communicable Diseases, Anglo-American Bookshop, Cairo, U.A.R., 1958.
2. Paul, J.R., Melnick, J.L., Barnett, V.H., and Goldblum, N.A. Survey of neutralizing antibodies in Cairo, Egypt. Am. J. Hyg. 55:402-413, 1952.
3. Paul, J.R. Epidemiology of poliomyelitis. World Health Organization Monograph No. 26, Geneva, 1955.
4. Sabin, A.B. Poliomyelitis, present status of field trials with an oral, live attenuated poliovirus vaccine. Ninth Session Regional Committee for the Eastern Mediterranean, World Health Organization Document EM/RC 9B/Tech.Disc./3, 7 Sept. 1959.
5. Hashem, N. Enteric viruses among Egyptian infants and children. Gz. Egypt. Ped. Assn. 4:335-348, 1956.
6. Diwany, M. Fourth International Poliomyelitis Conference, J.B. Lippincott & Co., Philadelphia, 1958, p. 30.
7. Akers, T.G., Hashem, N., and Mahdy, M.S. Studies on paralytic poliomyelitis in Cairo, U.A.R., 1957-1958. Am. J. Trop. Med. & Hyg. (In press)
8. Paul, J.R. and Horstmann, D.M. A survey of poliomyelitis virus antibodies in French Morocco. Am.J.Trop.Med. & Hyg. 4:512-524, 1955.
9. Haseeb, M.A. Poliomyelitis in the Sudan. J. Trop. Med. & Hyg. 62:45-46, 1959.
10. Hassan, M.M. Outbreak of poliomyelitis in Khartoum. First Regional Pediatric Conference, Cairo, U.A.R., March, 1960.
11. Payzin, S. and Murray, E.S. Note on antibodies to poliomyelitis viruses in the sera of residents of eastern Saudi Arabia. Am. J. Trop. Med. & Hyg. 6:704-706, 1957.
12. Payzin, S. Some epidemiological aspects of poliomyelitis in Turkey: a serologic survey for neutralizing and complement-fixing antibodies against polioviruses. Bull.Wld.Hlth.Org. 15:339-354, 1956.
13. Bernkopf, H. and Levine, S. Poliomyelitis Lansing antibodies in three populations groups in Israel. Bull.Wld.Hlth.Org. 12:677-685, 1955.
14. Yekutieli, P., Levinger, E.L., Mushan, H.V. and Yekutieli, M. Poliomyelitis outbreak in Israel, 1950-51. Bull. Wld. Hlth. Org. 12:651-671, 1955.