

Recherches expérimentales sur la maladie de Teschen (méningo-encéphalo-myélite enzootique du porc)

par MM. J. VERGE, E. PILET, G. BÜCK et J.-J. QUESNEL

La vaccination contre la maladie de Teschen, que nous nous efforçons de réaliser dans nos possessions de l'Océan Indien, est un problème hérissé de difficultés et dont la solution d'ensemble dépend des solutions partielles suivantes :

- a) obtention commode et sûre du virus spécifique en quantité aussi abondante que possible;
- b) inactivation de ce virus par un procédé respectant sa valeur antigène et ses qualités immunisantes;
- c) addition au virus ainsi inactivé d'une substance adjuvante et stimulante de l'immunité.

C'est à la production et à la récolte abondante du virus de Teschen que nous nous sommes dès l'abord attachés.

*
**

L'obtention d'une importante quantité de virus demeure encore très aléatoire à l'heure actuelle. Deux méthodes peuvent être envisagées :

- a) *méthode des cultures in-vivo*, par inoculation virulente chez des animaux judicieusement choisis;
- b) *méthode des cultures in-ovo*, qui n'a été réalisée qu'une seule fois en Tchéco-Slovaquie par notre éminent confrère HARNACH (1). Toutefois les résultats obtenus ont suscité certaines controverses (2).

Il nous a paru intéressant d'entreprendre sans tarder l'étude de cette dernière technique et nous souhaiterions la voir mise en œuvre dans les laboratoires spécialisés.

La culture *in-vivo* apparaît aujourd'hui encore, malgré ses imperfections, comme la seule technique permettant une récolte abondante du virus de Teschen. Mais différentes conditions expérimentales doivent être réunies pour assurer son succès.

(1) R. HARNACH, *Casopis ceskoslav. veter.*, 1950, 5, 2.

(2) F. GALLIA, *Casopis ceskoslav. veter.*, 1949, 4, 403.

Bul. Acad. Vét. — Tome XXIV, Juillet 1951. — Vigot Frères, Editeurs.

L'espèce animale revêt dans son choix une importance extrême. Seuls les Suidés se révèlent sensibles à l'action pathogène de l'ultra-germe : c'est donc à eux que, de toute nécessité, il faut s'adresser pour réaliser la culture, comme le mettent en lumière les résultats négatifs enregistrés par LÉPINE et ATANASIU au cours de leurs recherches sur des sujets aussi différents que le singe, le chien, le lapin, le cobaye, le hamster, le rat, la souris, les oiseaux...

Il semble que le furet échappe également à l'infection expérimentale — ainsi qu'en témoignent certaines épreuves tentées tout récemment par l'un de nous.

La race semble de peu d'importance, à Madagascar tout au moins, la maladie spontanée sévissant aussi bien chez le porc malgache que chez les sujets d'origine anglaise et française ou que chez les métis.

L'individu a une indéniable influence sur l'évolution ultérieure du processus. KLOBOUK d'une part, KOST'ANSKY d'autre part, ont souligné la nécessité de n'utiliser, au titre expérimental, que des porcelets ne pesant pas plus de 8 à 10 kilos. Dans ces conditions, la maladie est transmise presque à coup sûr. En revanche, le succès est moins certain lorsqu'on s'adresse à des animaux dont le poids atteint ou dépasse 20 kilos. KLOBOUK, en respectant ces conditions, réussit 15 fois sur 16 à déclencher l'infection expérimentale après une phase d'incubation de 8 à 29 jours.

La voie d'inoculation revêt également un rôle considérable. C'est surtout l'inoculation intra-cérébrale ou subdurale qui constitue le mode par excellence de pénétration du virus. Les autres voies donnent des résultats beaucoup moins favorables : inoculation intra-nasale, ingestion, etc... Enfin les voies sous-cutanée, musculaire, veineuse, péritonéale, vaginale, etc..., aboutissent presque constamment à un échec.

Le choix du virus n'est nullement à dédaigner. Le matériel virulent que nous utilisons le plus souvent réside en la moelle épinière de porcs spontanément ou expérimentalement infectés et abattus en pleine évolution morbide, à l'acmé du processus. Il nous a semblé, notion déjà signalée par HECKE (1), que les prélèvements effectués au niveau du cerveau et du cervelet donnaient des résultats moins sûrs et moins constants.

La dilution du virus retentit également sur le succès des inoculations d'épreuve. C'est toujours au moyen de dilutions décimales

(1) F. HECKE. *Wiener tierärztl. Wochenschrift*, 1951, 38, 80.

ou centésimales de moelle virulente que nous pratiquons les inoculations intracérébrales.

Enfin le liquide qui nous sert à la préparation des suspensions virulentes est en général additionné de pénicilline G et de dihydrostreptomycine, pour pallier les contaminations possibles par des microbes adventices et les morts consécutives par septicémie bactérienne. Le mélange est ainsi réalisé :

Dihydrostreptomycine	1 gramme
Pénicilline G	100.000 U.
Eau distillée	20 cc.

*
**

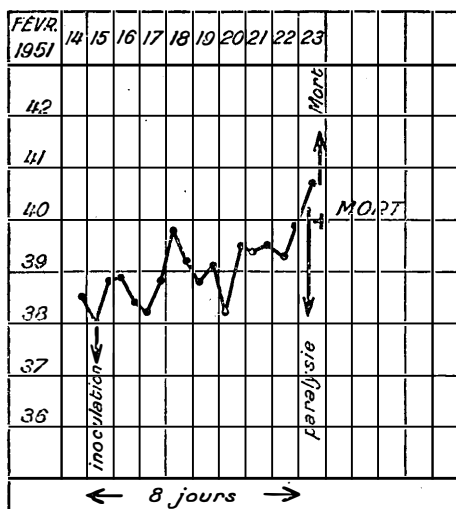
Nous venons de vérifier tous ces faits dans nos recherches, effectuées à Madagascar, en vue d'une moisson abondante de virus malgache. Nous avons utilisé, autant que possible, de jeunes porcelets dont le poids oscillait entre 8 et 10 kilos. De plus nous augmentons leur sensibilité à l'égard du virus par une alimentation légèrement carencée en protéines et en vitamines.

Dans une expérience récente, 7 porcs sont inoculés à l'Institut Pasteur de Tananarive par inoculation intracrânienne de 0 cc. 25 d'une suspension décimale de matière virulente.

Après une période d'incubation comprise entre 6 et 13 jours, 6 porcs dont le poids moyen est de 7 kilos contractent la maladie et se montrent, en quelques jours, gravement paralysés. Un seul animal résiste : il pèse 18 k. 800. Le pourcentage des résultats positifs s'élève ainsi à 85.

Dans une expérience réalisée en même temps que la précédente, 9 porcs sont inoculés à la fois par voie intracrânienne et lombaire ainsi que par inoculation dans la chambre antérieure de l'œil : 8 porcs dont le poids moyen est de 7 k. 200 sont infectés dans les délais classiques de 6 à 17 jours. Un seul sujet résiste : il pèse 18 kilos. Le succès atteint 88 p. 100.

Dans une dernière expérience, réalisée différemment avec des produits virulents prélevés « en brousse » chez des porcs qui semblaient atteints de méningo-encéphalo-myélite *spontanée*, 23 porcs sur 31 d'un poids moyen de 8 k. 200 ont présenté des signes cliniques de maladie après inoculation cérébrale et incubation de 8 jours. Le pourcentage s'abaisse ici à 75 p. 100, mais nous voudrions attirer l'attention du lecteur sur l'aléa des prélèvements lors d'infection spontanée, sur les processus vraisemblables d'autostérilisation, etc...



Porcelet B. 12, ♀ 9 kgs 500.

Produit inoculé · Prélèvement 9. 1^{er} porcelet d'Antsirabe, intracérébrale et dans le nez.

Comment s'exprime la maladie provoquée expérimentalement chez le porcelet par l'inoculation intracérébrale du virus *malgache*?

La période d'incubation oscille, dans la règle, entre 6 et 13 jours; elle peut atteindre 17 jours.

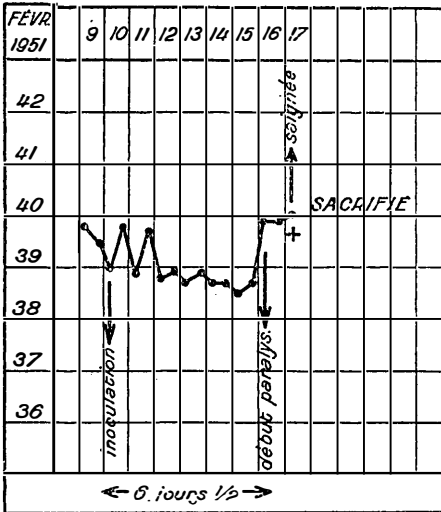
La période d'invasion est caractérisée — et nos observations se superposent pleinement à celles de KOST'ANSKY en cette matière — par des signes généraux plus ou moins accentués : tristesse, inappétence, hyperthermie pouvant atteindre et même dépasser 40° à 41° (voir, en particulier, l'observation du porcelet B5). La station debout est difficile : marche de travers, incoordination, puis ataxie locomotrice, paralysies envahissantes...

La période d'état se traduit par des convulsions accompagnées de différents phénomènes : nystagmus, hypersensibilité cutanée et surtout *paralysies flasques*...

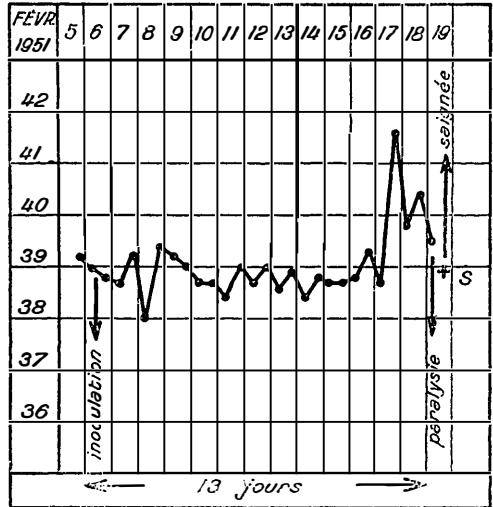
La phase terminale est marquée par l'accentuation des phénomènes paralytiques, la chute progressive de la température et, souvent, la mort en hypothermie.

*
**

En résumé, sur 47 porcelets inoculés surtout par voie cérébrale au moyen de prélèvements effectués lors d'infections spontanées



Porcelet B. 10, poids : 7 kgs 100.
 Produit inoculé : Prélèvement n° 7 1^{er} porcelet
 de M. FONTAINE, intracérébrale.



Porcelet B. 5, poids : 10 kgs.
 Produit inoculé : Prélèvement n° 1 d'Ambohibary,
 intracérébrale et dans le nez
 (Envoi de MM. VERGE et PILET).

ou expérimentales, 37 — soit près de 80 p. 100 — ont contracté la maladie de Teschen.

Il semble ainsi que cette méthode réponde à notre préoccupation essentielle : permettre une récolte sûre, abondante et rapide du virus spécifique nécessaire à la préparation des vaccins.

Peut-être certains artifices — tels que l'addition au virus de substances adjuvantes de l'inflammation : amidon ou mieux encore mucine et hyadeuronidase — augmenteraient-ils les succès de l'infection expérimentale et, partant, les chances de collection d'un virus encore plus actif et plus abondant?