

# PREVENTION DES ATNC EN ANESTHESIE

A. BENOIS, I. PHILIPPOT, E. ALASTOR.

## I/ INTRODUCTION

Mortelle dans 100% des cas, la maladie de Creutzfeld-Jakob (répertoriée en Grande-Bretagne depuis 1920) a beaucoup inquiété la population et les pouvoirs publics. L'ampleur donnée par les médias à cette épidémie nous a amenés à nous y intéresser plus sérieusement. Son mode de contamination (alimentation, examens endoscopiques ...), mal connu, a contribué à cette inquiétude.

Aujourd'hui, les connaissances concernant la protéine responsable de la maladie et son mode de transmission nous permettent de limiter sa propagation en mettant en place des pratiques professionnelles mieux adaptées.

## II/ LA MALADIE DE CREUTZFELDT-JAKOB

### 1) Définition

C'est une maladie neurologique dégénérative à incubation lente dont le développement (c'est-à-dire à partir du moment où les premiers symptômes apparaissent) est très rapide. Elle est transmissible mais non contagieuse. L'agent infectant est la forme anormale d'une protéine (PrP) retrouvée dans le cerveau, le prion.

Petit agent infectieux, hydrophobe, agrégable, il résiste à 130°C en milieu humide et à plus de 130°C en milieu sec. Il résiste également aux ultra-sons, aux ultra violets, aux radiations ionisantes, à l'éthanol et aux formaldéhydes.

Il existe différentes formes :

⇒ La forme familiale

⇒ La forme sporadique (la plus fréquente)

⇒ La forme iatrogène (% des cas)

- 128 cas transmis par greffe de dure-mère
- 80 décès en France par hormone de croissance
- 5 cas par gonadotrophines extractives humaines
- 7 cas à la suite de neurochirurgie, 3 cas après greffe de cornée et un après tympanoplastie

- un risque de transmission lors de la pratique de l'anesthésie réanimation représente une hypothèse plausible, même si aucun cas clinique n'est actuellement rapporté.

⇒ La forme liée au nouveau variant, depuis 1994, résultant selon toute vraisemblance de la transmission à l'homme de l'agent de l'encéphalopathie spongiforme bovine : 6 cas en France mais la projection de l'épidémie reste difficile.

## 2) Mécanisme d'action

Le prion est codé par un gène situé sur le bras court du chromosome 20. Il transforme les protéines normales en protéines anormales, entraînant une dégénérescence.

Il n'existe pas de formation d'anti-corps. Faute de réaction immunitaire, il n'y a pas de possibilité non invasive de poser le diagnostic.

## 3) Diagnostic

Quelques signes cliniques doivent évoquer l'éventualité de la maladie : ataxie, tremblements, troubles de la mémoire, démence (tardive) conduisant au décès en quelques mois.

Histologiquement, on retrouve une prolifération astrocytaire, une hypertrophie de la glie. L'existence de vacuoles donne un aspect spongieux au cerveau. Il y a une diminution des neurones. Il n'existe pas de signes inflammatoires ni de démyélinisation.

En ce qui concerne les examens para cliniques, il n'y a pas de signes diagnostiques à l'EEG. La substance blanche du cerveau est respectée à l'IRM.

Seule une autopsie permet, après la mort du patient, de poser réellement le diagnostic.

## 4) Localisation tissulaire

Il se trouve par ordre décroissant d'infectiosité dans :

⇒ Le système nerveux central y compris l'hypophyse, la dure-mère et le LCR

⇒ L'œil et le nerf optique

⇒ Les formations lymphoïdes (rate, ganglions lymphatiques...) en ce qui concerne le nouveau variant.

Compte tenu de ces éléments, on comprend l'importance du dépistage des patients à risque avant tout acte exposant à une éventuelle contamination. Ce dépistage n'est pas exclusivement du ressort du médecin anesthésiste puisque certains gestes thérapeutiques et /ou diagnostiques sont réalisés en l'absence d'anesthésie.

Par contre, pour le moment, aucune infectiosité n'a été mise en évidence dans les sécrétions et excréments, ni dans le sang.

## 5) Traitement

Il n'en existe pas.

### III/ RAPPELS

Voici quelques définitions pour rafraîchir notre mémoire.

DECONTAMINATION : opération au résultat momentané permettant d'éliminer, de tuer, ou d'inhiber les micro-organismes indésirables en fonction des objectifs fixés. Le résultat de cette opération est limité aux micro-organismes présents au moment de l'opération.

DESINFECTION : opération au résultat momentané permettant d'éliminer ou de tuer les micro-organismes et/ou d'activer les virus indésirables portés sur les milieux inertes contaminés, en fonction des objectifs fixés. Le résultat de cette opération est limité aux micro-organismes présents au moment de l'opération. Ne concerne que les milieux inertes.

STERILISATION : Mise en œuvre d'un ensemble de méthodes et de moyens visant à éliminer tous les micro-organismes vivants de quelque nature que ce soit, portés par un objet parfaitement nettoyé.

« On ne stérilise que ce qui est propre. »

#### PROCEDES ET PROCEDURES D'INACTIVATION DES ATNC :

- |          |  |
|----------|--|
| Groupe 1 | Produits et procédés INEFFICACES dont certains sont susceptibles de fixer de manière irréversible l'infectiosité résiduelle.<br>Chaleur sèche, éthanol, glutaraldéhyde...  |
| Groupe 2 | Produits et procédés d'efficacité partielle.<br>Acide peracétique, autoclavage à 121°C pendant 30 minutes, soude...  |
| Groupe 3 | Procédés d'efficacité importante.<br>Procédures physiques ou chimiques simples.<br>Immersion dans l'hypochlorite de sodium pendant 1 heure, dans la soude pendant 1 heure, autoclavage à 134°C pendant 18 minutes en autoclavage à charge poreuse... |
| Groupe 4 | Procédés d'efficacité importante.<br>Procédures combinées chimiques et physiques.<br>Immersion dans la soude ou l'hypochlorite de sodium pendant 1 heure suivie d'un autoclavage à 134°C pendant 1 heure en autoclave à charge poreuse...            |
| Groupe 5 | Destruction.   |

Incinération à une température supérieure à 800°C avec combustion ou pyrolyse.

CLASSIFICATION DE SPAULDING : on distingue 3 catégories de dispositifs médicaux.

⇒ Non critiques (NC) : en contact avec une peau saine (risque infectieux bas).

⇒ Semi-critiques (SC) : en contact avec une muqueuse sans effraction de celle-ci ou une peau non intacte (risque infectieux médian).

⇒ Critiques (C) : pénétrant un tissu stérile ou le système vasculaire (haut risque infectieux).

## IV/ PRION ET ANESTHESIE

### 1) Législation

Circulaire DGS/SQ3, DGS/PH2 – DH/EM1 n° 51 du 29 décembre 1994 relative à l'utilisation de dispositifs médicaux stériles, à usage unique dans les établissements de santé publics et privés.

Circulaire DGS/DH n°100 du 11 décembre 1995 relative aux précautions à observer en milieu chirurgical et anatomopathologique face aux risques de transmission de la maladie de Creutzfeld-Jakob.

Arrêté du 19 septembre 1996 relatif à la déclaration de suspicion de la maladie de Creutzfeld-Jakob et autres encéphalopathies sub-aigües spongiformes transmissibles humaines.

Circulaire n° DGS/5CDHOS/E2/2001/138 du 14 mars 2001, relative aux précautions à observer lors de soins en vue de réduire les risques de transmission d'agents transmissibles non conventionnels.

### 2) Dispositifs médicaux (DM) à risque ATNC en anesthésie

Ce sont les dispositifs médicaux réutilisables qui ont été en contact avec des muqueuses potentiellement infectées, à savoir :

⇒ les lames de laryngoscope

⇒ les masques laryngés

⇒ les fibroscopes bronchiques ...

Il n'existe à priori pas de contamination par les voies aériennes. Les respirateurs ne font donc pas partie des dispositifs médicaux à risque.

### 3) Conduite à tenir

Toutes les études et observations concordent à dire que seuls les DM à usage unique procurent une sécurité absolue et sont donc à privilégier.

Les autres DM seront réutilisés après avoir été nettoyés, décontaminés, désinfectés, stérilisés selon les procédés appropriés.

Dans certains cas, on peut être amené à réutiliser certains DM après traitement, pour un même patient pour une durée limitée (aérosols ...). Ces DM sont commercialisés sous l'appellation « patient unique ».

D'autre part, compte tenu du peu de risque de contamination par les ATNC qu'ils présentent, certains DM peuvent être utilisés sans traitement après chaque patient à condition d'être éliminés ou stérilisés en fin d'utilisation (circuit de ventilation, système d'aspiration...).

Dans le cas d'un patient suspect, tout DM réutilisable doit subir 2 nettoyages manuels après son utilisation et doit ensuite être séquestré jusqu'au diagnostic final. Si celui-ci est confirmé, le DM sera détruit. Dans le cas contraire, le DM sera réutilisé après traitement selon les procédés préconisés.

#### 4) Traçabilité

Tous ces éléments imposent la mise en place de supports adaptés (DM réutilisables) permettant de retrouver :

- la procédure de désinfection
- le matériel mis en cause
- le ou les patients pour lesquels ce DM a été utilisé.

Le problème se pose en particulier :

⇒ Pour les lames de laryngoscope métalliques toujours utiles (car plus performantes) dans le cas d'intubation difficile mais qui semblent pour le moment mal supporter les stérilisations successives.

⇒ pour le matériel d'intubation difficile (Mac Coy – même problème)

⇒ Pour le fast trach.

⇒ Pour les fibroscopes bronchiques (une gaine à usage unique est à l'étude sur le même principe que celle de la sonde du doppler transoesophagien).

## V/ CONCLUSION

L'apparition d'un nouveau type de mode de contamination d'une maladie nécessite une prise de conscience de tous les personnels médicaux et paramédicaux du risque mortel de transmission. Etre efficace contre le prion est certes une nécessité, voire une priorité. Mais paradoxalement notre efficacité dans ce domaine peut nous rendre moins performants envers d'autres virus (efficacité moindre de l'acide peracétique contre celui de l'hépatite C) . Heureusement, l'épidémie semble moins importante qu'on pouvait le craindre il y a quelques années. Cette prise en compte a permis donc de développer de meilleures pratiques d'hygiène

et de limiter les infections nosocomiales. De plus, ces mesures de préventions mises en place auront peut être un jour un rôle à jouer dans la prévention de maladies non connues à ce jour.

## BIBLIOGRAPHIE

- 1) JP Estebe. Anesthésie et agents transmissibles non conventionnels (ou maladies à prions)  
*Ann. Fr. Anesth-Réanim. 1997 ; 16 : 955 – 63*
- 2) Jacques Christian Darbord. Les risques de transmission de la maladie de Creutzfeldt-Jakob et les précautions à observer pour réduire ces risques dans les établissements de santé.  
*Techniques hospitalières septembre 2001 ; 659*
- 3) J. Hajjar, E. Hernigou, F Gouin. Entretien et désinfection du matériel nécessaire au contrôle des voies aériennes et à la ventilation mécanique.  
*Ann. Fr. Anesth.Reanim. 1998 ; 17 : 403 – 7.*
- 4) Comité technique national des infections nosocomiales, groupe permanent de réflexion et vigilance sur la désinfection, sous groupe désinfection en Anesthésie Réanimation. Désinfection des dispositifs médicaux en anesthésie et réanimation.  
*Hygiène 2002 ; 5.*
- 5) Société française d'Anesthésie Réanimation (SFAR) Recommandations concernant l'hygiène en anesthésie 1997
- 6) J. Hajjar, R. Girard. Surveillance des infections nosocomiales liées à l'anesthésie. Etude multicentrique.  
*Ann. Fr. Anesth. Reanim. 2000 ; 1 : 47 – 53.*
- 7) Jeannine Yon – Kahn.  
Le prion  
*Regards sur la biochimie 1996 ; 3 : 12 – 18.*
- 8) F. Gouin Recommandations générales, Recommandations concernant l'hygiène en anesthésie.  
*SFAR Paris 2001 : 171 – 87.*
- 9) B. Veber. « Infection à prion » : Quelles conséquences pour la pratique de l'Anesthésie Réanimation ?  
*Le praticien en Anesthésie Réanimation 2002 ; 6 : 4.*
- 10) D. Darmont. Le risque lié aux agents transmissibles non conventionnels ou prion.

*MAPAR 2002*

11) CTIN. Groupe permanent de réflexion et vigilance sur la désinfection, sous-groupe désinfection en Anesthésie Réanimation. Désinfection des dispositifs médicaux en Anesthésie Réanimation.

*2002 : 1 – 15 .*