

Synonymie : pneumoencéphalite aviaire, pseudopeste aviaire, maladie de Ranikhet, ...



EN BREF

La maladie de Newcastle ou pseudopeste aviaire est une maladie infectieuse, virulente, inoculable, très contagieuse due à un

paramyxovirus qui affecte électivement les oiseaux mais qui peut atteindre l'espèce humaine. Elle est caractérisée d'une

part, par son importance économique considérable et d'autre part, par la diversité de ses symptômes non spécifiques.

AGENT

Famille : *paramyxoviridae*

Genres : paramyxovirus, morbillivirus et pneumovirus.

Il s'agit d'un paramyxovirus de type 1 : c'est un virus à ARN monocaténaire, enveloppé, de 150 à 300 nm de diamètre. L'enveloppe présente 2 types de spicules glycoprotéiques : la glycoprotéine HN (activité neuramidase N et hémagglutinante H). La réaction d'hémagglutination est utilisée pour détecter le virus. La glycoprotéine F est responsable de la pénétration cellulaire du virion.

La culture du virus *in vivo* sur œufs de poule embryonnés et *in vitro* (fibroblastes d'embryons de poulet ou cellules rénales de poulet) est facile.

Trois type de souches

- les souches vélogènes (très virulentes) à l'origine d'épizooties très meurtrières (mortalité proche de 100 %) et qui s'accompagnent d'une atteinte viscérale ou nerveuse associée ou non à des troubles respiratoires,
- les souches mésogènes (moyennement virulentes) à l'origine de troubles respiratoires ou nerveux qui s'accompagnent d'une mortalité élevée seulement chez les jeunes (50 %),
- les souches lentogènes (peu virulentes voire avirulentes) souche Hitchner B1 et La Sota : à l'origine ou non de quelques troubles respiratoires sans mortalité.

Le pouvoir pathogène s'exerce aussi

préférentiellement pour une espèce d'oiseau ou un tissu particulier même si le virus est considéré comme pantrope.

Le pouvoir antigénique du virus est unique et spécifique.

Résistance

Le virus résiste 2 à 3 mois sur le sol du poulailler, 7 à 8 mois sur une coquille souillée, plus de 2 ans sur une carcasse congelée : sa résistance élevée est à l'origine de sa persistance dans les locaux d'élevage et sur le matériel contaminé ainsi que les produits d'origine aviaire.

Sensibilité

Le virus est sensible à l'éther, l'alcool à 75°C. De même des solutions de soude à 2 %, de crésyl à 1 %, d'ammonium quaternaire à 0,1 % détruisent le virus en 5 mn à + 20°C.

Importance

La gravité de cette maladie (taux de morbidité proche de 100 % dans les effectifs non vaccinés, pertes par mortalité, pertes économiques) ainsi que sa rapidité de propagation font de la maladie de Newcastle un fléau majeur en élevage avicole.

Il s'agit d'une maladie sévissant dans le monde entier et pouvant atteindre un très grand nombre d'espèces d'oiseaux sauvages ou domestiques.

Maladie de Newcastle Maladie de Newcastle



oiseaux
domestiques
ou
sauvages

oiseaux
domestiques
ou
sauvages

PRÉVENTION

Chez l'animal

Prophylaxie sanitaire

Elle repose sur :

1 - des mesures défensives aux frontières, comme le contrôle des importations qui ne doivent s'établir qu'avec des pays indemnes, associés à une mise en quarantaine des oiseaux vivants. Des contrôles sérologiques et virologiques peuvent être effectués.

Ces mesures, insuffisantes du fait de la propagation facile du virus et de la possible intervention des oiseaux sauvages, doivent être complétées au sein des élevages indemnes par une hygiène aussi irréprochable que possible.

2 - des mesures offensives : pour éradiquer la maladie lors d'apparition d'un foyer, les mesures suivantes doivent être appliquées :

- abattage total des lots infectés sans effusion de sang, par gazage par exemple (bromure de méthyle), avec destruction des œufs et des cadavres,
- désinfection des locaux et du matériel (soude à 2 %...),
- désinsectisation, destruction des litières et des fientes,
- mesures pour éviter la propagation du virus par les activités humaines (bottes et vêtements à usage unique).

Si l'abattage total n'est pas réalisable (problème

économique), on doit associer à la lutte sanitaire un programme de vaccination.

Prophylaxie médicale

En France, on utilise des vaccins à virus vivants lentogènes type B1 (souche Hitchner B1, souche La Sota) qui permettent une vaccination de masse par aérosols.

Le vaccin peut aussi être administré dans l'eau de boisson mais cette méthode dépend de trop de paramètres (récipients propres, exempts de désinfectants...), pour la rendre efficace.

On peut utiliser des vaccins à virus inactivés qui, s'ils nécessitent une administration individuelle, confèrent à l'oiseau une protection plus longue.

En fonction du risque infectieux, on peut pratiquer la vaccination des jeunes oiseaux dès l'âge de 2 à 3 semaines (risque infectieux faible), dès l'âge de 1 jour (risque sérieux).

Un rappel est réalisé 2 à 3 semaines plus tard, puis en fonction du type de vaccin utilisé on fait des rappels :

- toutes les 6 à 8 semaines pour la souche Hitchner B1,
- toutes les 8 à 10 semaines pour la souche La Sota,
- tous les 6 mois pour les vaccins à virus inactivés.

L'utilisation de vaccins à virus vivants peut participer à la

propagation de l'infection même si la vaccination est une bonne méthode prophylactique pour la maladie de Newcastle.

Pour protéger les pigeons, on peut utiliser soit des vaccins à virus inactivés (2 injections à un mois d'intervalle dès 4 semaines d'âge) soit un vaccin spécifique (COLUMBOVAC PMV N.D. : 1 injection après le sevrage et un rappel tous les ans, si c'est nécessaire).

Un contrôle sérologique de la vaccination peut permettre de connaître le statut vaccinal de l'effectif (au moins 20 échantillons de prise de sang).

Chez l'homme

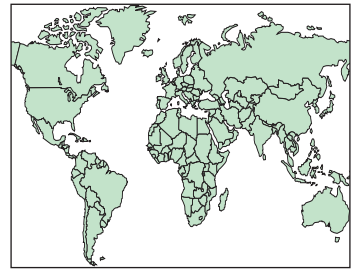
Il faut prendre des précautions pour éviter la formation d'aérosols, la contamination de yeux (port de gants, de masques, travail sous hotte...). Lorsqu'on vaccine les oiseaux, on doit se protéger les yeux, le nez et la bouche à l'aide d'un masque, de lunettes.

Principales références

- ACHA P.N. et SZYFRES B. : Zoonoses et maladies communes à l'homme et à l'animal - 13^{ème} édition 2001.
- BENET JJ : WWW.vet-alfort.fr - Cours des maladies contagieuses.
- E. PILLY : Maladies infectieuses et tropicales - 19^{ème} édition 2004.



ÉPIDÉMIOLOGIE



■ Répartition mondiale

➔ Répartition géographique

Le virus est très largement réparti à travers le monde, mais la maladie, du fait de la vaccination et de l'existence de souches lentogènes, l'est beaucoup moins.

On la retrouve cependant sur les 5 continents, mais ce sont les continents africains, américains et asiatiques qui sont les plus touchés par la maladie.

Espèces infectés

- Les poulets et les dindes sont les espèces aviaires les plus touchées par la maladie de Newcastle mais de nombreuses espèces d'oiseaux sauvages et domestiques peuvent contracter la maladie. Depuis son isolement initial en 1926 (Indonésie), le virus a été isolé dans 117 espèces différentes d'oiseaux.
- Les mammifères sont, dans l'ensemble, insensibles au virus mais certains d'entre eux comme le chat, la souris ou l'Homme sont capables de multiplier transitoirement le virus.

➔ Réservoir

Il est constitué par l'ensemble des oiseaux qu'ils soient malades ou porteurs (vaccinés ou non).

MALADIE CHEZ L'ANIMAL

Quelle que soit la virulence de la souche, le virus se multiplie localement au niveau de la porte d'entrée du virus (voie respiratoire) puis il se dissémine dans l'organisme après une virémie et va se localiser au niveau des tissus électifs, en fonction du tropisme de la souche en cause, où il se multiplie.

➔ Description de la maladie

Lors d'infections par des souches lentogènes ou mésogènes, les oiseaux ne présentent en général aucune lésion ; on peut cependant retrouver de l'aérosacculite, une congestion de la trachée et de la conjonctive.

En cas d'infection par des souches vélogènes, on retrouve essentiellement des lésions hémorragiques (ventricule succenturié, gésier, intestin) ou ulcéronécrotiques (formations lymphoïdes de l'intestin) non spécifiques.

➔ Diagnostic

Poules et dindes : incubation moyenne de 5 à 7 jours, pouvant être suivie des formes suraiguës à l'origine d'une mort rapide (1 à 2 jours). Les oiseaux sont abattus, prostrés, anorexiques, ont des plumes ébouriffées...

Pour les formes aiguës, on distingue 3 phases : - une phase d'invasion où les oiseaux sont abattus. Ils peuvent présenter une cyanose des muqueuses, voire des hémorragies ou un œdème de la crête et des barbillons.

- une phase d'état associant ou non des troubles digestifs (diarrhée verdâtre), respiratoires (dyspnée, étouffements, catarrhe oculonasal), nerveux (convulsions, perte d'équilibre, paralysie...) et une chute brutale de la ponte (œufs de petite taille, blanchâtres...),

- une phase terminale aboutissant à une aggravation mortelle ou à une guérison progressive et longue. Les oiseaux présentent souvent des séquelles nerveuses et des anomalies de la ponte (diminution du taux de ponte).

Pour les formes subaiguës et chroniques : les symptômes sont dominés par des troubles respiratoires (catarrhe oculonasal, complications de mycoplasmoses...) associés ou non à une chute du taux de ponte. Des troubles nerveux et digestifs sont possibles mais restent rares.

Pour les formes asymptomatiques qui sont fréquentes, pintades et cailles présentent surtout des troubles nerveux et une légère diarrhée. On a une chute du taux de ponte pouvant atteindre 30 % chez les cailles.

Faisans, perdrix et pigeons présentent le plus souvent des troubles nerveux (la plupart du temps sans évolution mortelle). Le pigeon, en plus des symptômes nerveux, peut avoir une diarrhée verdâtre avec une mortalité élevée (30 à 40 %).

Diagnostic clinique

Maladie à contagiosité parfois importante. Pas de symptômes spécifiques, donc confirmer la suspicion clinique par un diagnostic expérimental.

Diagnostic expérimental

On peut envoyer au laboratoire :

4 ou 5 séries de prélèvements d'organes (tête, poumon, rate) conservés au froid ou congelés, des prises de sang sur tube sec, des écouvillonnages cloacaux.

L'ensemble est accompagné de commémoratifs précis comportant la date d'apparition de la maladie, l'existence ou non d'une vaccination (date, souche utilisée, voie d'administration).

Si les symptômes sont apparus depuis moins de 5 jours, on réalise un diagnostic virologique.

Entre 5 et 7 jours, on effectue une recherche virologique et sérologique. Après 7 jours, on fait une épreuve sérologique (2 prises de sang à 15 jours d'intervalles pour les oiseaux vaccinés).



Diagnostic virologique

Les prélèvements sont inoculés à des œufs embryonnés et on met en évidence le virus par hémagglutination. L'I.H.A. (Inhibition de l'hémagglutination permet de confirmer l'isolement d'une souche de NDV (Newcastle Disease Virus) de façon à éliminer l'existence d'un autre virus hémagglutinant. Ce diagnostic requiert au moins 72 heures et doit être lancé en début d'évolution de la maladie.

Diagnostic sérologique

Le test d'inhibition de l'hémagglutination (ou technique ELISA) reste la technique de référence. Les anticorps sont décelables à partir du 7^{ème} jour après le début de l'infection ; le titre passe par un maximum vers 2-3 semaines puis diminue progressivement en quelques semaines. Le seuil de positivité de la réaction est de 1/8.

➔ Traitement

Il n'existe pas de traitement spécifique.

TRANSMISSION

➔ Réservoir

Constitués essentiellement par les oiseaux malades mais aussi par les oiseaux porteurs (porteurs sains, chroniques ou vaccinés). Certains mammifères joueraient un rôle de transporteur passif du virus.

➔ Sources

Sécrétions respiratoires et fientes constituent les principales matières virulentes.

➔ Modes de transmission

Le virus se propage d'un oiseau à l'autre par la voie respiratoire en général, éventuellement par la voie digestive. L'Homme se contamine à partir d'aérosols de matières virulentes (contact avec des oiseaux malades, produits et objets souillés...).

MALADIE CHEZ L'HOMME

➔ Description de la maladie

Après une incubation de 1 à 4 jours, une conjonctivite unilatérale à l'origine d'une congestion et d'un larmoiement est le plus souvent constatée. Les ganglions lymphatiques préauriculaires sont fréquemment hypertrophiés.

La maladie guérit en quelques semaines sans séquelles ou évolue en une infection générale pendant quelques jours mimant un syndrome pseudogrippal.

➔ Diagnostic

On peut isoler le virus à partir des sécrétions conjonctivales ou des sécrétions des premières voies respiratoires (rhinopharynx). Un diagnostic sérologique est réalisable mais peu fiable.

➔ Traitement

Le traitement est uniquement symptomatique et vise à éviter les complications bactériennes.

Prévention :
voir au dos de la fiche