



Lapin nouveau-né avec une agénésie congénitale des paupières supérieures et un encéphalocèle

Luc Page, Michel Gruaz et Esther van Praag

L'agénésie de la paupière supérieure est une anomalie palpébrale congénitale aux conséquences graves car l'œil est sans protection contre les agressions environnementales. Elle est très rarement observée chez le lapin.

Les paupières sont des replis de peau mobiles grâce à des muscles. Ils protègent le globe oculaire contre les agressions du

milieu extérieur en se rabattant sur lui :

- Déshydratation par évaporation, car le film lacrymal et la couche lipidique ne

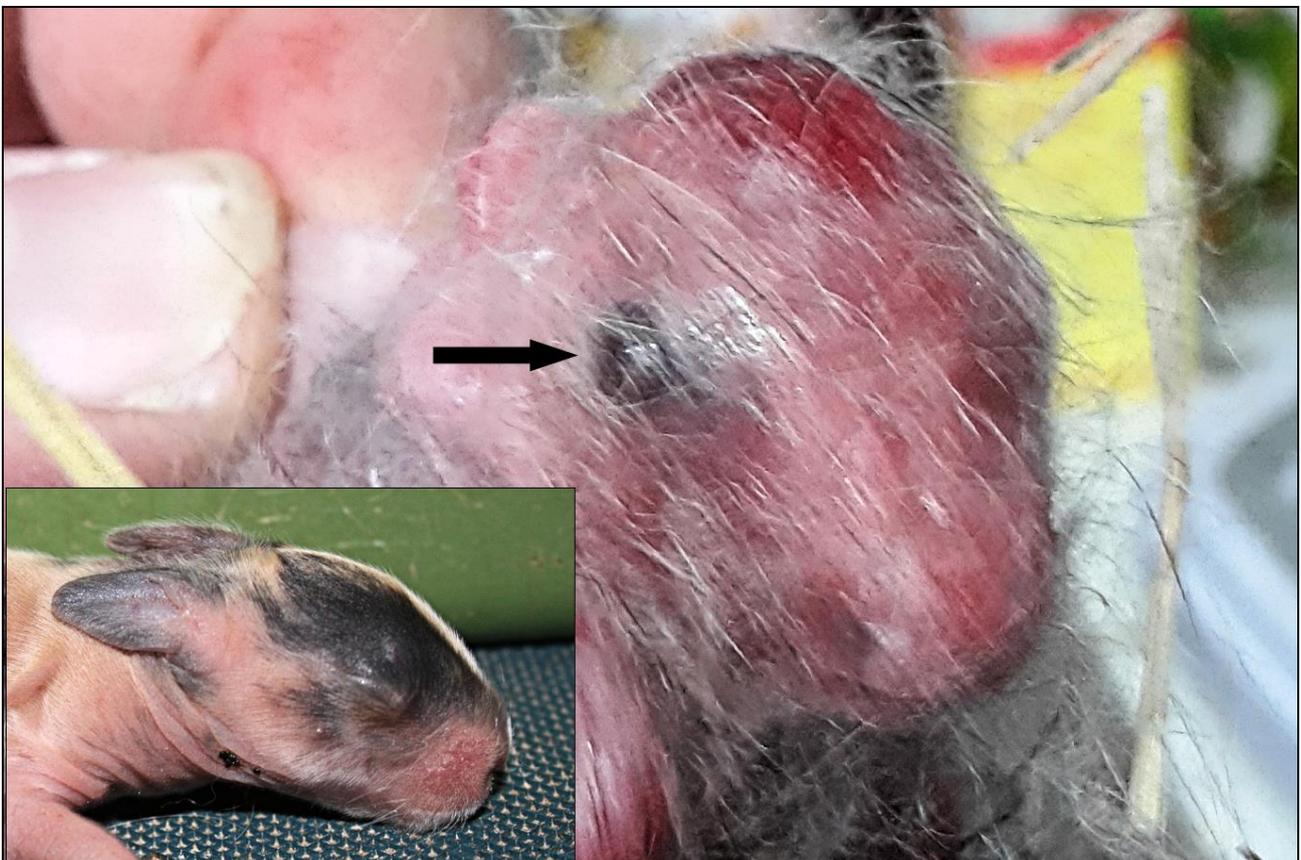


Figure 1 : Lapereau nouveau-né de race Japonais avec les yeux ouverts, causés par une agénésie bilatérale de la paupière supérieure (flèche). Ici l'œil droit.
Petite photo : Lapereau normal de même race avec paupière complète encore fermée.

peuvent plus être réparti à la surface de la cornée.

- Manque de nourriture de la surface oculaire fournie par les larmes et les glandes de Meibomius localisées sur les bords des paupières.
- Lumière et UV, l'absence de paupières permet à la lumière d'entrer dans les yeux et de stimuler le nerf optique pendant le sommeil.
- Blessure par des poussières, par ex. un brin de foin ou de paille.

Le lapin possède trois paupières : la paupière supérieure, la paupière inférieure et la troisième paupière ou membrane nictitante, à peine visible. La paupière supérieure est la plus mobile. La membrane nictitante est localisée dans la partie nasale de l'œil. Elle est visible essentiellement lors de la rétraction du globe oculaire.

Le tissu des paupières supérieures et inférieures est divisé en trois régions :

Plan externe

Il comprend la peau recouverte de poils et un bord glabre ainsi que le fascia sous-cutané. Les tissus sous-cutanés sont pauvres en graisses.

Plan musculaire superficiel

Il inclue le muscle orbiculaire de l'œil (fermeture), le muscle releveur de la paupière supérieure (ouverture) et les muscles rétracteurs profonds. Le mouvement de la membrane nictitante est assuré par deux muscles lisses, le muscle interne et le muscle inférieur.

Plan fibreux

Il comprend la lame fibreuse résistante qui rend la paupière rigide et ferme (tarse) et le septum orbitaire.

Le mouvement des paupières supérieures et inférieures est contrôlé par différentes branches du nerf trijumeau, soit respectivement la branche supérieure et

inférieure du nerf oculomoteur. La membrane nictitante est innervée par deux neurones post-ganglionnaires issus de la chaîne sympathique qui empruntent la voie du nerf trijumeau sur une partie de leur trajet.

La face interne des paupières supérieures et inférieures est tapissée par une membrane muqueuse, la conjonctive palpébrale. Elle est solidement attachée au tarse. Elle est constituée d'un épithélium de type cylindrique constitué d'une assise profonde (3 couches de cellulaires cubiques sur une membrane basale) et d'une assise superficielle composée de cellules hautes cylindriques. Le tissu est riche en vaisseaux sanguins et lymphatiques, en glandes et en nerfs.

Les bords libres des paupières sont bordées par une rangée de glandes sébacée : les glandes de Meibomius ou glandes tarsales. Leurs sécrétions lipidiques participent à la constitution du film lacrymal, empêchant une déshydratation du globe oculaire.

Enfin, les ouvertures de l'appareil de drainage lacrymal se trouvent à la jonction de la paupière inférieure et la conjonctive. Ces points lacrymaux permettent de sécréter le liquide lacrymal à la surface de l'œil. Le mouvement d'ouverture et de fermeture des paupières crée des changements de pression qui permet d'aspirer le liquide lacrymal vers la surface de l'œil, puis de le répartir.

Outre le fait que les anomalies au niveau des paupières sont une disgrâce esthétique, elles peuvent avoir des conséquences graves comme une irritation de la membrane conjonctive ou l'apparition de kératite et d'ulcères cornéens. En conséquence, la cicatrisation de la cornée rend celle-ci opaque, entraînant une perte de l'acuité visuelle et même cécité.



A



B

Figure 2 : A : L'œil gauche est aussi affecté par l'absence totale de paupière. B : Lapereau normal de race Japonais avec des paupières intactes et fermées.

1. Agénésie de la paupière supérieure

L'absence totale (agénésie) ou partielle (colobome) de la paupière supérieure est une anomalie palpébrale congénitale considérée comme très rare chez le lapin, même si son incidence réelle chez les nouveau-nés pourrait être sensiblement plus élevée (Figures 1, 2, 3). Les éleveurs découvrant de tels cas ont en effet tendance à les éliminer de la nichée sans en faire part. Chez les autres animaux l'incidence de l'agénésie de la paupière supérieure est rare également, sauf chez les félins.

L'agénésie de la paupière supérieure est caractérisée par une absence d'une partie ou de tous les composants de la paupière. Son étendue varie en sévérité, allant d'une simple encoche à une absence totale de la paupière. Chez l'homme il est observé en général à la jonction du tiers interne et du tiers moyen. Même si un ou deux yeux peuvent être affectés, les agénésies des paupières sont en général bilatérales.

L'apparition de l'agénésie de la paupière supérieure ou d'un colobome est en général isolée. Parfois elle est accompagnée d'autres problèmes oculaires tels :

- Persistance d'un résidu de tissu vasculaire embryonnaire dans l'œil (persistance de la membrane pupillaire) chez le chien et le chat.
- Syndrome colobomateux chez le chat, avec des anomalies oculaires multiples comme des colobomes de la paupière, de l'iris, de la région circulaire décolorée de la rétine (disque optique), d'une des couches de la paroi du globe oculaire, la choroïde, du nerf optique. Ils peuvent être accompagnés d'une dysplasie de la rétine, de microphthalmie et de cataracte.

Le manque de paupière cause une irritation de l'œil, ce qui entraîne une kérato-conjonctivite d'exposition avec vascularisation cornéenne causée par le

manque de film lacrymal à la surface du globe oculaire. Elle est parfois accompagnée d'une trichiase secondaire. Le frottement de poils à la surface provoque des ulcères cornéens douloureux et difficiles à traiter ou une hyperplasie de l'épithélium.

Etiologie de l'agénésie des paupières

Différentes théories physiopathologiques ont été proposées pour expliquer l'étiologie de l'agénésie de la paupière supérieure, mais aucune n'a pu être prouvée, faute d'information ou de cas suffisants. Chez le chat et le chien, une prédisposition génétique est suspectée mais non prouvée. D'autres causes incluent une infection virale, l'ingestion d'un produit ou médicament tératogène, une influence de l'environnement

2. Cranium bifidum

Le lapin nouveau-né présente aussi une anomalie cranio-faciale avec une protrusion dans la région frontale du crâne typique d'un *cranium bifidum* (Figure 3). La partie du cerveau qui se trouve dans la poche en dehors du crâne est habituellement recouverte de peau ou d'une membrane très fine. La plupart des céphalocèles sont de grande taille (Figures 3, 4), mais certains sont petit ou à peine visible (Figure 5).

La morphogénèse de cette anomalie n'est pas seulement lié une fermeture incorrecte des os sur la ligne sagittale du crâne, entre le front et le naseau (*crania bifida*) avec une protrusion secondaire (hernie) du tissu intracrânien (Figures 3, 4, 5). A la base, il s'agit d'un défaut de fermeture du tube neural pendant la croissance fœtale. Le tube neural est une structure fine qui se replie et se ferme afin de finaliser le développement du système nerveux central et du cerveau. La non- fermeture de ce tube est causé par un défaut de déhiscence du tube neural à partir

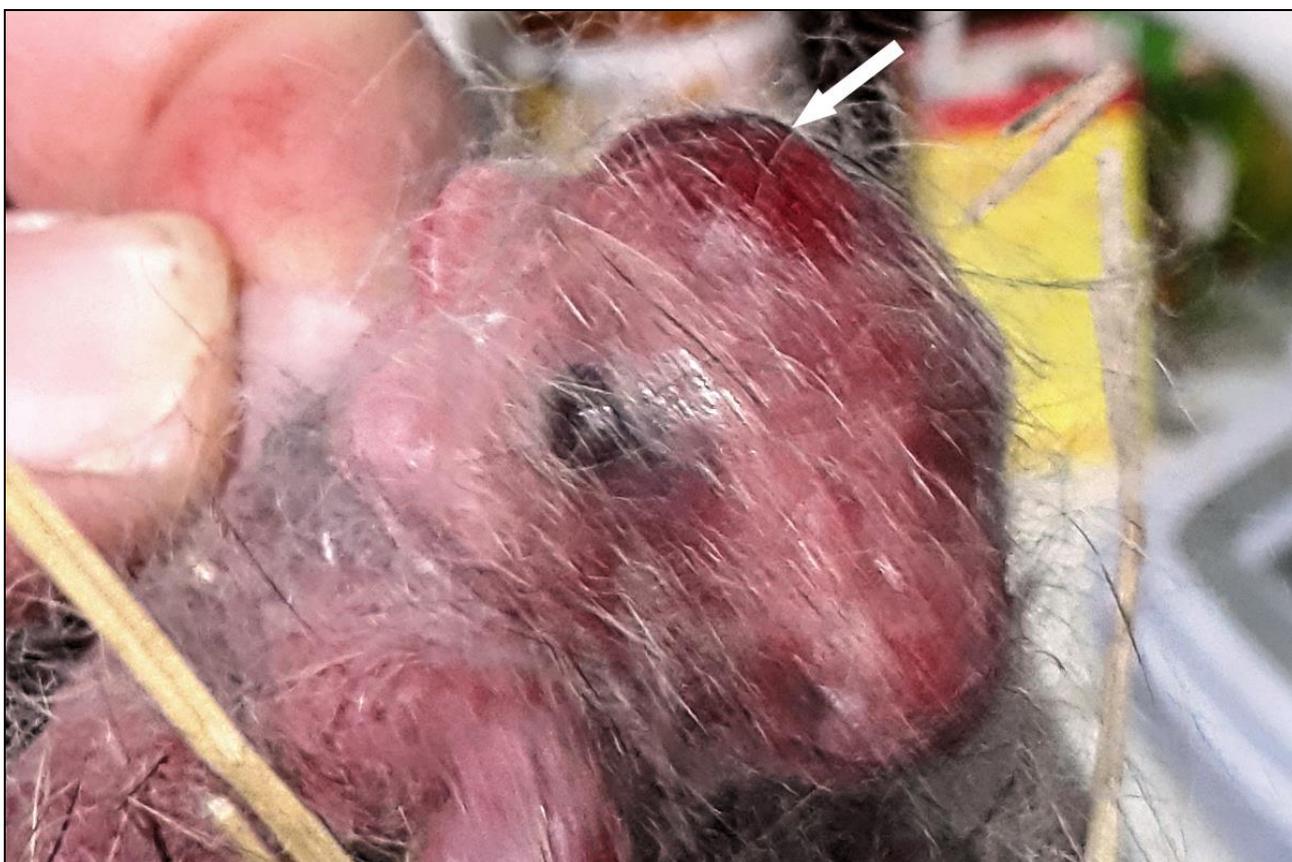


Figure 3 : Vue latérale et frontale du nouveau-né de race Japonais avec une agénésie complète de la paupière supérieure. Il est aussi affecté par un céphalocèle (flèche).

de l'ectoderme embryonnaire. Le développement du squelette axial entourant le tube neural fait défaut. Par conséquent, une protrusion ou hernie peut apparaître le long des lignes de sutures médians des os du crâne : un encéphalocèle (cerveau et méninges) ou une méningocèle (méninges, et liquide céphalo-rachidien).

Etiologie des cèles crâniens

L'étiologie des cèles cranio-faciaux n'est pas bien comprise. Ils apparaissent souvent de façon spontanée. Les causes sembleraient plurifactorielle, le résultat d'une combinaison de facteur. Le défaut de fermetures des os du crâne peut, néanmoins, être lié à une prédisposition génétique dans certaines lignées ou familles.

Un gène autosomal récessif s'exprime soit sous forme de *spina bifida* au niveau de la moelle épinière ou d'un cèle du cerveau au niveau de la tête chez le cochon et le chat birman.

Il peut, néanmoins, aussi être le résultat de toxines ou de molécules aux effets tératogènes comme l'antifongique griséofulvine, certains corticostéroïdes, l'arsenic ou le bleu trypan sur le fœtus. Des infections virales ou bactériennes sont aussi suspectées.

Enfin, une carence en vitamines et minéraux et surtout en acide folique chez la lapine durant la gestation accroît l'incidence de défaut de fermeture du tube neural chez le fœtus.



Figure 4 : Lapin nouveau-né de 1 jour de pure race Barbu belge avec un encéphalocèle.



Figure 5 : Autre lapin nouveau-né avec une fermeture incorrecte des os de crâne, causant un céphalocèle frontal. Sa mère a 50% de sang Fauve de Bourgogne et 50 % Barbu belge tandis que son père est un Barbu belge pur. La consanguinité peut donc être exclue ici.

Symptômes liés à un céphalocèle

La présence d'un cèle peut être accompagnée d'une hydrocéphalie ou de convulsions paroxysmales chez le lapin. D'autres symptômes observés chez les animaux affectés sont une paralysie des membres et un retard de croissance.

Remerciements

Un grand merci à Luc Page (Suisse) pour les photos de ce nouveau-né et à Michel Gruaz (Suisse) de m'en avoir fait part.

Références

- Geelen JAG. A case of hydrocephalus and meningo encephalocele in a rabbit caused by aqueductal malformation. *Laboratory Animals (London)* 1974 : 167-176.
- Goin J. Ophtalmologie des NAC : Principales affections oculaires chez le lapin. *Le Point Vétérinaire* 2015;359:24-32.
http://www.lepointveterinaire.fr/bdd/165/165_4591
- Shea A, Johnson P, Pivetta M, Beltran E. Congenital meningoencephalocele in a rabbit. *Vet Rec Case Rep* 2014;2:1-4.

Faire un don



MediRabbit.com est financé uniquement par la générosité de donateurs.

Chaque don contribuera à la poursuite de la recherche sur la biologie et les maladies des lapins. **Merci**