



Le syndrome du mégacôlon du lapin (SML) reste mal reconnu chez les lapins tachetés

Michel Gruaz, Urban Hamman, Arie van Praag et Esther van Praag

Les lapins tachetés sont devenus des lapins de compagnie appréciés. Si la plupart sont sains, quelques-uns souffrent du mégacôlon congénital. Il est donc important de reconnaître les signes de la maladie chez ces lapins actifs et très affectueux.

L'association entre la robe, la génétique et les maladies héréditaires sont encore mal comprises chez le lapin. L'une d'entre elles est celle du gène tacheté « En », de la robe bicolore panaché tacheté et du syndrome du

mégacôlon du lapin (SML), aussi appelé « agangliose congénitale ». Il s'agit d'une maladie congénitale, progressive et irrémédiablement mortelle qui affecte les lapins avec une robe blanche et des

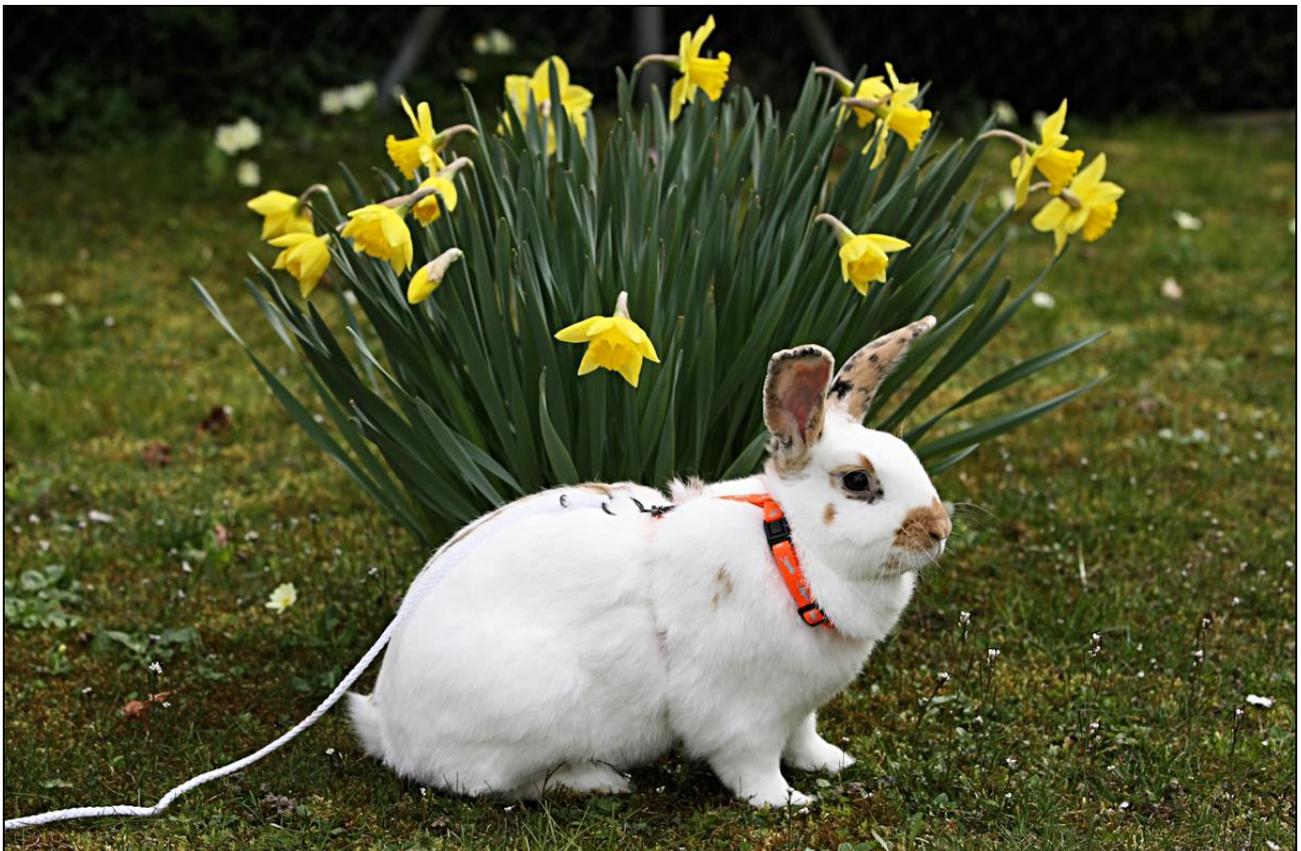


Figure 1 : Zippy, un lapin petit tacheté tricolore suisse très blanc atteint du mégacôlon congénital héréditaire. Comme la plupart des lapins atteints de ce syndrome, c'était un lapin de compagnie doux, actif et très affectueux.



Tacheté Anglais



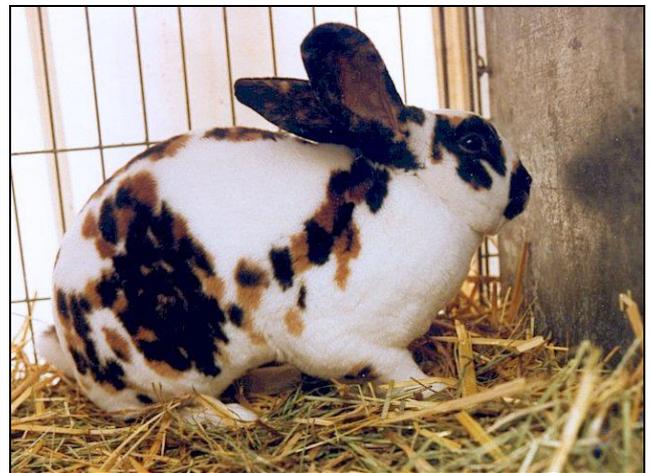
Tacheté Tchèque noir



Petit tacheté tricolore Suisse



Tacheté tricolore



Rex tricolore



Tacheté géant Suisse noir

Figure 2 : Différentes races de lapins tachetés en Suisse



Figure 3 : Lapereaux de la race Petit tacheté tricolore suisse, âgés de six semaines avec les caractéristiques typiques du pelage des lapins atteints de mégacôlon congénital

motifs de couleur sous forme de taches bicolors ou tricolors (Figures 1, 2).

Les lapins avec un mégacôlon héréditaire se caractérisent par une pigmentation réduite du pelage, inférieure à 10 % de couleur sur une robe blanche (Figure 1). En conséquence, leur pelage est principalement blanc sur tout le corps avec peu de marques colorées. Le papillon nasal est réduit et s'arrête au milieu de la lèvre supérieure, ce qui a conduit au patronyme « Charlie », rappel de la moustache de Charlie Chaplin. Le papillon peut également être limité à deux taches de chaque côté du nez (Figures 1, 3). Les yeux sont entourés d'un cercle de poils noirs ou colorés. Les oreilles sont généralement pigmentées. La ligne dorsale, qui caractérise les lapins

tachetés, est étroite et parfois partielle. Les taches sur la région de la hanche sont réduites ou absentes. Le mégacôlon affecte les individus indépendamment de leur sexe et de la position de leurs oreilles, qu'elles soient dressées ou pendantes.



Figure 4 : Rare lapin dalmatien Rex. Les individus sains ont souvent un papillon nasal partiel.

Autres races possédant le gène tacheté

Les rares lapins Rex Dalmatien ont un pelage essentiellement blanc avec des taches noires, bleues, brunes, havane ou fauve couvrant le corps, la tête et les oreilles (Figure 4). Ils peuvent être bicolores ou tricolores. La ligne dorsale (anguille) n'est pas continue comme chez les lapins tachetés, mais est composée de mouchetures séparées. Le papillon nasal est incomplet également chez les animaux sains. Un papillon nasal incomplet n'est donc pas indicatif d'un mégacôlon chez cette race. Selon les standards nationaux de lapin de race, les lapins dalmatiens peuvent avoir un anneau complet ou partiel autour des yeux, et des oreilles entièrement ou partiellement colorées. Encore une fois, ce n'est pas un signe de lapins affectés par le mégacôlon. Selon des éleveurs expérimentés, les lapins dalmatiens avec seulement une ou plusieurs taches sont en général des animaux en bonne santé. Ils sont juste peu colorés. Lorsqu'ils sont utilisés pour la reproduction, leur progéniture est en bonne santé.

Les Rex dalmatiens Chaplin sont caractérisés par un pelage très blanc et l'absence de taches sur la ligne dorsale, la présence d'un cercle coloré autour des yeux. Le papillon nasal peut être partiel ou même absent.

Le bélier et le bélier hollandais ont un pelage blanc alternant avec de larges plages de couleur uniforme (entre 10 et 70 %). Deux grands types de panachures se distinguent : les tachetés de mouchetures et les tachetés du manteau. Les béliers tachetés du manteau (Figure 5) ont tous un



Figure 5 : Chez les béliers tacheté Madagascar, le mégacôlon a été éliminé grâce à un élevage consciencieux.

dessin du manteau. Un pelage de couleur uniforme doit recouvrir entièrement la partie visible du corps, à l'exception d'un épi blanc sur le front, et de plages blanches sur les épaules et les régions de l'abdomen. Ces lapins ne souffrent pas de l'anomalie intestinale du mégacôlon. Certaines lignées européennes du bélier tacheté du manteau semblent néanmoins porteuses d'une variante du gène du mégacôlon qui est transmissible à leur progéniture. Grâce à une reproduction sélective par des éleveurs soucieux de la santé de leurs animaux, le gène du mégacôlon a ainsi pu être réprimé. En effet, lors de l'accouplement de bélier Madagascar, la progéniture est saine et colorée.

Un pelage blanc est-il toujours associé au mégacôlon ?

Non !!!! Les races de lapins possédant un pelage blanc ne sont pas toutes affectées par le mégacôlon.

Blanc de Hotot

Alors que la race du Blanc de Hotot a été créée en croisant des lapins tachetés très blancs, des lapins géants blancs et des



Figure 6 : Les croisements avec d'autres races ont apparemment réprimé la maladie du mégacôlon chez l'actuelle race du Blanc de Hotot. L'iris bleu de cet Hotot atteste d'un croisement antérieur avec des lapins de race Hollandais.



Figure 7 : Le dessin panaché plaqué du pelage des lapins Hollandais n'est pas associé au mégacôlon.

Néozélandais ont également été utilisés (Figure 6). Ces derniers ne sont pas porteurs de l'anomalie du mégacôlon. Après la Seconde Guerre mondiale, des éleveurs suisses ont préservé les lapins Blanc de Hotot de l'extinction et ont amélioré la race en les croisant avec des lapins blancs de race Néozélandais (Figure 6). Ces derniers étant des descendants de la race du lapin hollandais, ils ne possèdent pas le gène tacheté « En » et, par conséquent, ne portent pas le défaut du mégacôlon. Ces croisements semblent avoir définitivement réprimé le problème du mégacôlon chez l'actuelle race du Blanc de Hotot.

Lapin Hollandais

Les lapins hollandais ne souffrent pas du syndrome du mégacôlon du lapin (Figure 7). Le dessin panaché plaqué de leur robe n'est pas lié au gène tacheté chez cette race, même si certains individus ont un motif hollandais imparfait, avec des taches colorées ou un pelage très blanc. Le motif hollandais est déterminé par le gène "Du" = hollandais. Un lapin Du/Du homozygote aura une coloration uniforme de son pelage, sans poils blancs ni ongles blancs. Les lapins hétérozygotes Du/du ont un pelage coloré sur la plupart des parties de leur



Figure 8 : Les lapins albinos comme cet Angora blanc ou les Blancs de Nouvelle-Zélande ne sont pas affectés par le mégacôlon.

corps, avec quelques taches blanches, notamment quelques poils blancs à l'extrémité d'un membre, un ongle ou le bout du nez. Seuls les lapins homozygotes du/du auront la robe typique des lapins hollandais avec des plaques de fourrure blanche sur la tête, le cou, le haut du tronc, les membres supérieurs, qui évoluent indépendamment les unes des autres.

L'expression du gène "Du" n'explique cependant pas la variance observée du degré de régions au pelage blanc. De nos jours, il est suggéré que le lapin hollandais ainsi que les races sélectionnées à partir de celui-ci portent le gène dominant « Hol » et de nombreux polygènes modificateurs ou qui influencent les zones au pelage blanc et la couleur des yeux. L'effet d'un seul polygène a peu d'effet. C'est la somme des polygènes qui va influencer le degré de marquage blanc sur le corps de l'animal et la couleur des yeux.

Comme différents gènes sont impliqués dans la coloration du pelage des lapins Hollandais, ils ne sont pas porteurs du gène du mégacôlon. Ni d'ailleurs les races qui ont comme ancêtres des lapins de race

Hollandais comme les lapins Néo-Zélandais blancs aux yeux roses ou bleus. Elles ne sont pas affectées par le syndrome congénital du mégacôlon.

Lapins albinos

Les lapins albinos ont une peau très légèrement colorée, un pelage blanc et des yeux rosés en raison de la transparence des vaisseaux sanguins (Figure 8). L'absence de pigments de mélanine dans la couche antérieure et l'épithélium postérieur de l'iris permet une pénétration complète de

la lumière sans qu'elle soit absorbée. Par



Figure 9 : Les marques colorées chez les lapins de races Russe et himalayens sont liées à des gènes dépendant de la température.

conséquent, la couleur de l'iris de l'œil est rose à violacée. Ces lapins sont généralement photophobes.

Il existe d'autres races de lapins qui se caractérisent par un pelage blanc et des marques noires sur les pattes, le nez et les oreilles : le Russe ou le Californiens (Figure 9). Lorsque la peau est froide, un pigment foncé est synthétisé et la fourrure se colore. Ces races ne sont pas non plus affectées par le syndrome congénital du mégacôlon du lapin.

Lapins de compagnie

À moins qu'un lapin ne provienne d'un éleveur consciencieux, avec des pratiques d'élevage responsables et éthiques, il est souvent difficile de connaître l'origine exacte des lapins de compagnie. Beaucoup sont des mixtes (bâtard) qui ne répondent pas aux critères spécifiques de races de lapins.

Conclusion : le syndrome du mégacôlon n'affecte que les lapins présentant la combinaison génotypique particulière des gènes tachetés.

Génétique de la robe des lapins tachetés

Les mécanismes génétiques des caractéristiques de la robe des lapins sont relativement complexes. Plusieurs mutations génétiques ont été identifiées, qui affectent la coloration agouti sauvage de la fourrure, le facteur dilué entraînant la dilution de la couleur le long des poils, la coloration brune ou l'albinisme. D'autres formes variantes de gènes de couleur de la robe restent à étudier plus en profondeur chez le lapin. Cela inclut le gène tacheté causant une robe blanche avec des tâches de couleur et le mégacôlon génétique congénital.

Les marques blanches sur les lapins sont sous le contrôle de formes variantes spécifiques d'un gène (allèle) appelé « en »

(en = tacheté anglais). Des modificateurs influencent l'expression de l'allèle « en ». Le motif blanc varie ainsi d'un lapin à un autre, d'une minuscule tache blanche sous le menton ou la poitrine à un pelage majoritairement blanc avec seulement quelques plages de poils pigmentés. Le marquage blanc peut aussi former un « manteau », avec des régions de pelage coloré s'étendant sur le dos, les hanches et les épaules. Les oreilles sont pigmentées et des marques pigmentées doivent être présentes de chaque côté du nez. Lorsque la coloration nasale chevauche le nez, cela s'appelle un papillon.

L'allèle 'En' est dominant sur 'en'. Les individus 'en/en' ont ainsi une robe de couleur unie, sans marques blanches ni motif papillon. L'allèle 'En' est, en outre, impliqué dans la pathogenèse du syndrome du mégacôlon du lapin (RMS).

Les individus souffrant du mégacôlon héréditaire se distinguent facilement dans un nid de lapereaux nouveau-nés (Figure 10). Leur pelage est très blanc sur tout le corps. Leur développement est différent de celui de leurs frères et sœurs de nichée sains. Au cours des 5 premières semaines, leur croissance est rapide et leur taille excède celle des autres lapereaux sains de la nichée. Puis la croissance et le développement ralentissent et la différence de taille disparaît entre 8 et 14 semaines. Leur vitalité est souvent supérieure à celle de leurs frères et sœurs. A la maturité sexuelle, les premières manifestations du mégacôlon peuvent se manifester : crottes déformées, oblongues et humides, présence de mucus et diarrhée sporadique. Comme ces lapins sont jeunes, ils se remettent vite, jusqu'au prochain épisode, quelques semaines ou mois plus tard.

A. Génétique du gène 'En'

Des lapins tachetés ont été sélectionnés

pour obtenir un motif spécifique comme chez le Tacheté anglais, le tacheté géant ou le Tacheté tricolore. Les individus sains sont hétérozygotes pour l'allèle tacheté : 'En/en'. La descendance de deux lapins tachetés hétérozygotes 'En/en' sera donc composée d'individus possédant les allèles suivants (Figures 10, 11) :

- 50% des nouveau-nés hétérozygotes 'En/en' avec un pelage tacheté normal,
- 25% d'homozygotes pour le nouveau-né récessif 'en/en', avec un pelage uni ou bicolore, sans papillon ni marques blanches,
- 25% des nouveau-nés homozygotes 'En/En' avec un pelage très blanc et peu de marques colorées, une ligne dorsale très fine ou partielle, et un papillon partiel ou limité à deux taches colorées

de chaque côté des orifices nasaux. Ces individus homozygotes sont atteints du syndrome du mégacôlon congénital héréditaire. Le défaut du mégacôlon est donc récessif, avec une pénétrance incomplète

B. Polymorphisme du gène KIT

La grande variabilité des phénotypes tachetés chez les lapins tachetés est, en outre, liée à un gène KIT polymorphe (capacité à prendre de nombreuses formes). Ce gène joue un rôle crucial en instruisant les récepteurs tyrosine kinases situés à la surface des cellules. Ces récepteurs transmettront des signaux de la surface d'une cellule vers l'intérieur via un processus appelé transduction du signal. Des mutations dans les gènes KIT ou ses



Figure 10 : Nichée de lapereaux tricolores âgés de quelques jours, avec environ 50% de nouveau-nés hétérozygotes 'En/en' avec un pelage tacheté normal, 25% d'individus homozygotes 'en/en' colorés et 25% de nouveau-nés homozygotes 'En/En' avec un pelage très blanc (flèches).

régulateurs ont été associées à un pelage blanc dominant chez les mammifères en raison d'un manque de mélanocytes au niveau du pelage et de la peau, et au mégacôlon congénital semi-létal. Ce dernier est caractérisé par des anomalies neuronales intestinales et des altérations des cellules interstitielles de Cajal (ICC), responsables de contractions phasiques et du péristaltisme.

Effets délétères du gène 'En' sur l'intestin

Nombreux sont les lapereaux homozygotes 'En/En' qui meurent lors de la difficile transition du lait maternel à une alimentation solide (sevrage) ou peu après. Les survivants développeront un mégacôlon dont la sévérité varie d'un individu à l'autre. Contrairement à ce que le mot « mégacôlon » suggère, le syndrome affecte

principalement le cécum, et moins le côlon chez les lapins (Figure 12).

La vitalité varie également d'un individu à l'autre. Les jeunes animaux souffrent en général d'épisodes courts et douloureux de distension abdominale et de stase intestinale alternant avec des périodes d'activité intestinales relativement normale. Des épisodes sporadiques de diarrhée ne répondant à aucun traitement sont également observés. Les poussées de mégacôlon s'aggravent en général avec l'âge et peut évoluer vers une forme chronique de la maladie chez les individus plus âgés. L'accumulation d'ingesta dans le tube digestif est causée par l'expansion ou la dilatation anormale du gros intestin (côlon) au niveau du site de transition vers l'intestin grêle. L'absence de cellules neuroganglionnaires (aganglionose) régulant les contractions péristaltiques du système



Figure 11 : Mère nichée, à l'âge de 3 semaines.

digestif peut entraîner une paralysie épisodique avec un arrêt complet du passage des selles, une accumulation de l'ingesta et de gaz dans l'intestin et dans le cécum. Les activités de l'intestin et du cécum sont affectées et entraîneront leur dilatation anormale et douloureuse

D'autres différences incluent un intestin grêle plus court chez les lapins atteints de mégacôlon congénital, par rapport aux lapins normaux (Figure 12). Le pH du contenu intestinal au niveau de la partie initiale de l'intestin grêle (duodénum) est également plus bas. Une liquéfaction anormale de l'ingesta est observée dans la première moitié du côlon (côlon proximal). Il a été associé à un trouble du transport du sodium dans le cécum, entraînant une

absorption réduite de cet élément à travers la paroi caecale. Le développement anormal de la paroi de l'intestin et un métabolisme réduit peuvent être associés à une thyroïde sous-active chez les lapins 'En/En'. Cela conduit à une mauvaise absorption de nutriments essentiels, de vitamines et de minéraux de l'intestin dans la circulation sanguine. Par conséquent, la plupart des lapins atteints de mégacôlon congénital ont un poids corporel insuffisant et souffrent de carences nutritionnelles.

Les lapins affectés par le mégacôlon héréditaire produisent des cécotropes, malgré certaines études anecdotiques mentionnant qu'ils n'en produisent jamais (Figure 13).



Figure 12 : Système digestif d'un lapin mégacôlon autopsié. La paroi de l'intestin apparaît plus épaisse que chez les lapins normaux.

Le cœur des lapins atteint de mégacôlon congénital est plus gros que celui des lapins sains. La taille des glandes surrénales est également plus grande chez ces lapins et elles sécrètent de faibles niveaux de testostérone.

L'espérance de vie moyenne de lapin souffrant du mégacôlon héréditaire est d'environ 2 ans, mais beaucoup deviennent plus âgés. Le lapin sur les photos de cet article, Zippy, a eu 4 ans.

Manifestations cliniques du mégacôlon

Les jeunes lapins souffrant de mégacôlon congénital ont un énorme appétit et mangent tout le temps. Leurs excréments fécaux sont généralement allongés et humides (Figure 14). La présence de fibres au sein excréments peut être difficilement détectable lorsqu'ils sont fraîchement expulsés. De plus, un liquide brunâtre peut s'écouler de leur anus, colorant le pelage de

la région périnéale.

Les premiers signes de la maladie apparaissent lorsque du mucus est présent parmi les excréments, signalant une irritation de la paroi intestinale ou un dysfonctionnement du cécum et/ou de l'intestin (Figure 14).

Divers facteurs endogènes et exogènes peuvent entraîner l'apparition aigue d'une constipation cécale très sévère (constipation opiniâtre). Les facteurs déclencheurs peuvent être des changements soudains de la pression atmosphérique, une déshydratation, un manque de fibres dans l'alimentation, des carences en nutriments ou le stress. La constipation opiniâtre s'accompagne de douleurs sévères et le lapin peut grincer des dents, gémir, voire se frapper l'abdomen avec sa tête pour soulager la douleur. De gros amas de matières fécales dures sont palpables dans



Figure 13 : Les lapins atteints de mégacôlon congénital produisent des cécotropes et les collectent directement de l'anus. Sauf lors d'une crise d'obstipation.

l'intestin et le cécum. Le passage de cette masse fécale dure s'accompagne de spasmes brusques et violents. Les déjections fécales recueillies à la fin d'une telle crise présentent souvent des excroissances et sont recouvertes d'une grande quantité de mucus épais.

Parasites intestinaux...

Les lapins atteints du syndrome du mégacôlon ont un système immunitaire affaibli. Ils sont plus susceptibles de développer des infections intestinales causées par des bactéries comme *Escherichia coli* ou d'être infestés par des parasites intestinaux comme les vers parasites et les coccidies (Figure 15). Les récives sont fréquentes après un traitement.

La coccidiose doit être traitée de préférence avec un médicament anti-coccidien, par ex. le Toltrazuril, plutôt que des antibiotiques qui peuvent perturber l'équilibre délicat de la flore bactérienne dans

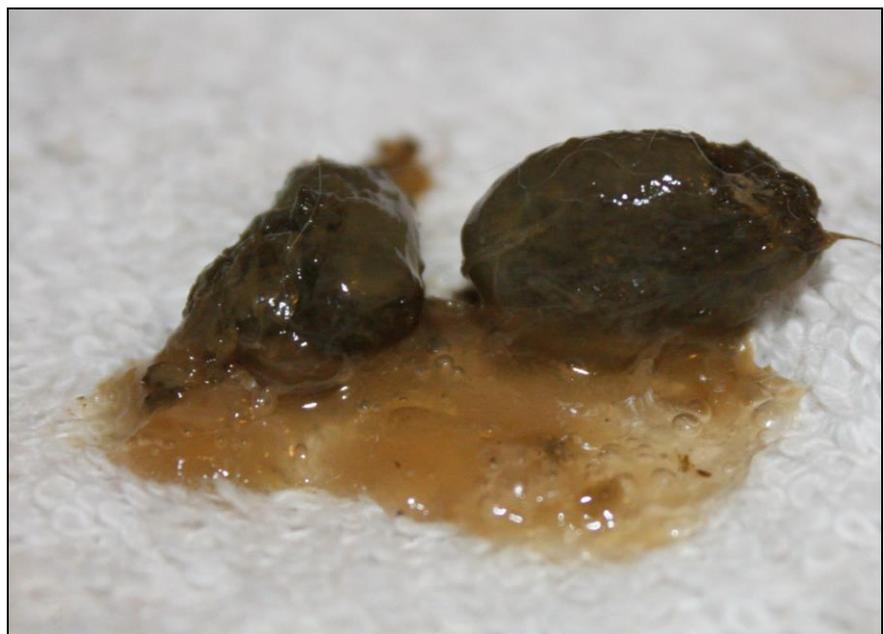


Figure 14 : Les excréments fécaux perdent leurs formes rondes et deviennent de plus en plus mouillés avec l'âge. Du mucus peut être présent.



Figure 15 : Excrément avec un ver intestinal

l'intestin chez ces lapins.

La prolifération de levures dans l'intestin est aussi plus fréquente chez les lapins atteints de mégacôlon congénital. Dans ce cas, la source de glucides dans l'alimentation doit être analysée et réduite. Cela affamera la levure. La nystatine, un médicament contre les levures, doit être évitée chez ces lapins.

Assistance d'un lapin mégacôlon chez soi...

Les lapins atteints de mégacôlon congénital doivent recevoir une alimentation variée et riche en fibres : des granulés de bonne qualité contenant des minéraux et des vitamines et du foin frais de bonne qualité (Figure 16). Comme ces lapins ont toujours faim, il est conseillé de leur fournir des granulés à volonté, plutôt que par portions deux fois par jour. Dans ce dernier cas, ils les mangeront rapidement, ne prenant pas le temps de bien mâcher les granulés secs et de les imbiber avec de la salive. Des petits morceaux arrivent ainsi secs dans l'estomac, où ils vont être hydratés par les fluides de l'estomac et gonfler, étirant cet organe. Cela peut conduire à une stase intestinale. Les lapins qui ont accès aux granulés et au foin en permanence souffrent beaucoup moins

souvent de stase. Il est aussi arrivé qu'un lapin ait tellement faim qu'il a inhalé un granulé dans les voies respiratoires, bloquant le passage de l'air et entraînant une asphyxie et la mort. Lorsque la nourriture est toujours disponible, un lapin prendra le temps nécessaire pour mâcher et mouiller les granulés avec de la salive. Habitué aux granulés à volonté, un lapin mangera la quantité nécessaire pour calmer sa faim et s'arrêtera, en alternant avec du foin ou des herbes sèches.

Les lapins atteints de mégacôlon congénital ne doivent pas être uniquement nourris avec des granulés secs. Si toléré, une variété de légumes frais peut enrichir leur alimentation. Les légumes verts frais possédant des propriétés carminatives ou antispasmodiques comme les branches de céleri, la coriandre, le fenouil, le thym, la mélisse ou les feuilles de framboisier peuvent être fournies quotidiennement. Les légumes crucifères, y compris le brocoli, le chou-fleur, le chou, le chou frisé, le bok choy, la roquette, les choux de Bruxelles, doivent être évités, car ils contribuent à la formation de gaz intestinal.

Les herbes aromatiques fraîches ou séchées sont riches en nutriments et en minéraux et possèdent différentes propriétés pharmacologiques qui peuvent profiter aux lapins atteints de mégacôlon congénital. Le basilic, la chicorée, le pissenlits, l'aneth, le fenouil, la lavande, la marjolaine, la mélisse, la menthe, l'ortie, l'origan, le persil, le plantain, la sauge, le thym, l'achillée millefeuille, etc. contribuent à fournir une bonne hydratation et des nutriments.

La pâte au malt ne doit pas être administrée aux lapins atteints de mégacôlon.

La fréquence des crises intestinales a diminué chez certains individus après avoir



Figure 16 : Les lapins atteints du syndrome du mégacôlon ont toujours faim et se portent bien avec une alimentation variée combinant granulés, foin et légumes frais.

ajouté des graines de tournesol décortiquées et/ou de lin à leur régime alimentaire. L'administration de vitamine C et de compléments nutritionnels peut contribuer au mouvement péristaltique de l'intestin et à l'évacuation des crottes par le rectum. Ceci peut être accompagné de massages doux quotidiens de l'abdomen ventral. L'exercice physique doit être encouragé.

Pendant et après une crise, le lapin doit être gardé au chaud pour éviter l'hypothermie (Figure 16). Des analgésiques AINS (Métacam) et 1 à 2 ml d'huile d'olive vierge peuvent être administrés par voie orale. L'huile d'olive a des propriétés stimulantes douces sur le mouvement péristaltique intestinal et agit sans crampes intestinales contrairement aux stimulants chimiques du mouvement péristaltique.

L'administration de fluides sous-cutanés tièdes permet de maintenir une hydratation adéquate du corps. Si cela n'est pas possible, des fluides peuvent être administrés par voie orale. Il peut s'agir d'eau tiède avec du miel. Ce dernier fournira de l'énergie à l'organisme, car l'anorexie peut rapidement entraîner une acidose métabolique mortelle. Aucun effet indésirable du miel n'a été noté chez le lapin. L'eau de coco tiède est une bonne alternative car elle est riche en nutriments. Beaucoup de lapins en apprécient le goût.

A la clinique vétérinaire

Il n'y a pas un traitement unique contre le syndrome du mégacôlon du lapin, mais différentes approches individuelles qui seront adaptées à chaque lapin. Sans traitement, ces animaux cesseront de

manger, ce qui entraînera une perte de poids et de tonus musculaire. Il n'existe pas de remède, cependant de nombreux traitements permettent de gérer les manifestations cliniques et d'apporter un soutien à l'animal lors d'un épisode d'obstipation.

La température corporelle doit être vérifiée. En cas d'hypothermie, l'animal est placé sur un coussin chauffant. L'administration d'analgésiques est importante. Le soulagement de la douleur par les AINS est préférée. En effet, les médicaments opioïdes agissent sur la motilité intestinale et la ralentissent. Une alternative est une perfusion intraveineuse continue de lidocaïne 2% et de métoclopramide. Chez le lapin, cette méthode a été utilisée avec succès chez des individus souffrant de constipation grave et d'obstipation du cécum. Elle permet d'atteindre rapidement un seuil d'efficacité contre la douleur et de maintenir le niveau sanguin de l'anesthésique constant (pour une poche de 100ml : 3.75 ml de lidocaïne 2% et 96.25 ml de solution saline). La dose d'entretien de 4ml/kg par heure permet d'obtenir un dosage de 50 µg/kg de

lidocaïne par heure La lidocaïne possède en plus un effet anti-inflammatoire.

L'administration d'une solution saline tiède par voie sous-cutanée ou intraveineuse permettent de corriger l'état d'hydratation. Chez un animal bien hydraté, un laxatif doux de type osmotique (lactulose) peut être administré. Il permet de ramollir la masse fécale en attirant l'eau dans l'intestin et le cécum.

Au besoin, des médicaments favorisant le mouvement péristaltique de l'intestin comme le cisapride, le métoclopramide ou la dompéridone, peuvent être administrés oralement.

Des protecteurs de la muqueuse intestinale comme la ranitidine ou le sucralfate, peuvent aider à prévenir les ulcères duodénaux associés aux AINS pendant l'épisode d'obstruction. Des antibiotiques peuvent être utilisés, accompagnés de probiotiques. Ils contribuent à reconstruire un écosystème de microbiote intestinal sain et à stabiliser son microbiome.

Le mégacôlon congénital est une maladie héréditaire, une guérison n'est donc pas

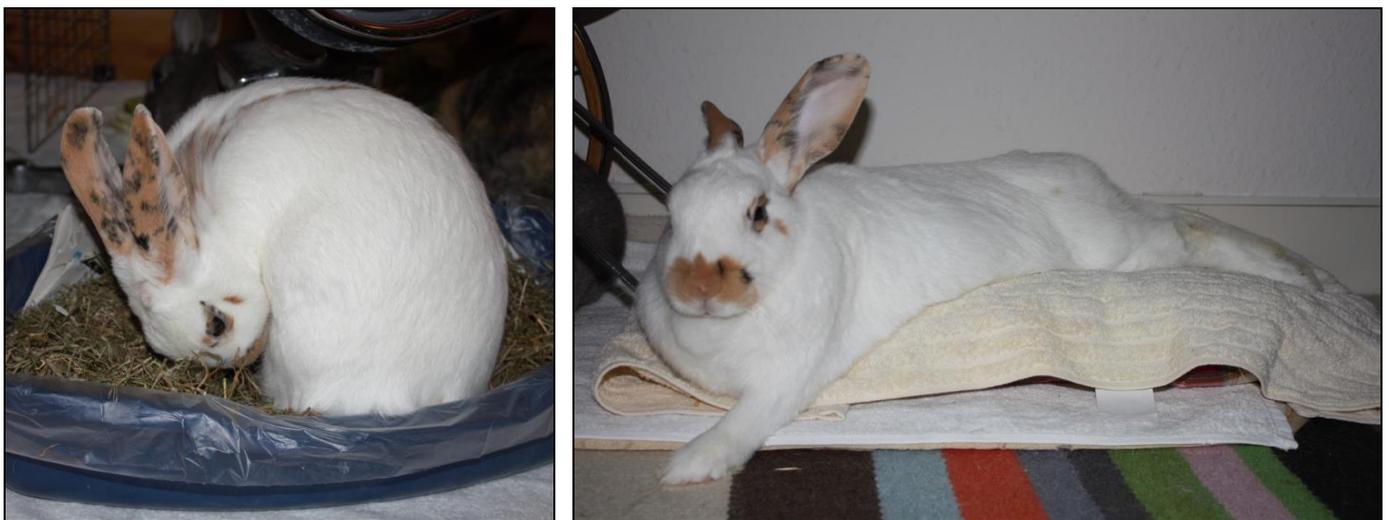


Figure 17 : Zippy pendant une crise, tapotant son abdomen avec sa tête en gémissant. Une fois que la masse intestinale sèche de 8 cm de long et le mucus ont été expulsés, il a étiré son abdomen sur un coussin chauffant et a agi à nouveau normalement.

possible. Seul une stabilisation temporaire est possible. La promotion de son bon fonctionnement est possible avec une alimentation riche en fibres et en légumes frais riches en eau. À long terme des médicaments peuvent devenir nécessaires lorsque la maladie prend une forme chronique, afin d'assurer une bonne qualité chez les animaux plus âgés.

Dédicace

Au courageux Zippy (13 février 2011 - 4 avril 2015), qui a profité de la vie à 200% et a fait confiance à tous, tant à ses compagnons lapins qu'humains.

Références

- Bödeker D, Türck O, Lovén E, Wieberneit D, Wegner W. Pathophysiological and functional aspects of the megacolon-syndrome of homozygous spotted rabbits. Zentralbl Veterinarmed A. 1995;42(9):549-59.
- Castle, W.E., Hadley, P.B. The English Rabbit and the Question of Mendelian Unit-Character Constancy. PNAS. 1915.
- Castle, W.E. The Genetics of Domestic Rabbits. Harvard University Press. 1930.
- Castle, W.E. Studies of color inheritance and of linkage in rabbits. Carnegie Inst. No. 337.
- Dorn, F. K. (1973): Rassekaninchenzucht: ein Handbuch für Züchter, Zuchtrichter und Studierende. 3., überarb. Aufl. Melsungen [u.a.]: Verl. Neumann-Neudamm.
- Flemming K, Kühnel C, Wieberneit D, Wegner W. Zur Problematik der Scheckenzucht bei Kaninchen. 4. Mitteilung: Morpho- und histometrische Befunde am ZNS und der Schilddrüse sowie SH-Gehalte im Schlachtblut von Hybridkaninchen, Beurteilung des Heterosiseffektes. Dtsch Tierarztl Wochenschr. 1994;101:434-9.
- Fontanesi L, Vargiolu M, Scotti E, Mazzoni M, Clavanzani P, De Giorgio R, Romeo G, Russo V. Endothelin receptor B (EDNRB) is not the causative gene of the English spotting locus in the domestic rabbit (*Oryctolagus cuniculus*). Anim Genet. 2010;41:669-70.
- Fontanesi L, Vargiolu M, Scotti E, Latorre R, Fausone Pellegrini MS, Mazzoni M, Asti M, Chiocchetti R, Romeo G, Clavanzani P, De Giorgio R. The KIT gene is associated with the English spotting coat color locus and congenital megacolon in Checkered Giant rabbits (*Oryctolagus cuniculus*). PLoS One. 2014;9(4):e93750.
- Gerlitz S, Wessel G, Wieberneit D, Wegner W. Zur Problematik der Scheckenzucht bei Kaninchen. 3. Mitteilung: Variabilität des Pigmentierungsgrades, ganglionäre Darmwandversorgung, Beziehung zur Pathogenese-tierzüchterische und tierschützerische Aspekte. Dtsch Tierarztl Wochenschr. 1993;100:237-9.
- Mahdi N, Wieberneit D, Wegner W. Zur Problematik der Scheckenzucht bei Kaninchen. 2. Mitteilung: Weitere Ergebnisse zu Merkmalsvarianzen bei Mast- und Zuchttieren. Dtsch Tierarztl Wochenschr. 1992;99:111-3.
- Nachtsheim, H. & Stengel, H. (1977): Vom Wildtier zum Haustier. 3., neubearb. Aufl. Berlin, Hamburg: Parey. ISBN 3-489-60636-1.
- Wieberneit D & Wegner W (1995) Albino rabbits can suffer from megacolon-syndrome when they are homozygous for the "English Spot" gene (EnEn). World Rabbit Sci 3:19-26
- Wieberneit, F.D., 1999. Tierzüchterische und tierschützerische Aspekte bei der Zucht von Punktschecken-Kaninchen. DKZ (jetzt Kaninchenzeitung), 1999/7, S.12-17.
- Wieberneit D, Mahdi N, Zacharias K, Wegner W. Zur Problematik der Scheckenzucht bei Kaninchen. 1. Mitteilung: Mast- und Schlacht-körpereigenschaften, Organbefunde. Dtsch Tierarztl Wochenschr. 1991;9:352-4.