

Un grande nouvelle pour le Border Terrier

L'AHT Animal Health Trust a communiqué ce jour 28 février 2017 :

Comme vous le savez déjà, nous avons sélectionné le génome d'un Border Terrier atteint du « Shaking Puppy Syndrom SPS / SLEM pour être séquencé dans le cadre du projet « Give a Dog a Genome GDG » (donner un génome à chaque chien). Un échantillon d'ADN d'un chien adéquat et été envoyé à un laboratoire pour séquençage.

Que se passera-t-il ensuite ??

Le séquençage en lui-même prendra environ 8 semaines pour être réalisé, après quoi les données nous seront mises à disposition pour chargement et analyse. Le volume de données généré pour chaque échantillon individuel est extrêmement important et peut prendre 3 à 4 jour pour être chargé. Les données de séquençage pourront également être partagées avec d'autres scientifiques si cela est nécessaire et si cela peut apporter une aide. Les analyses nécessaires afin d'essayer d'identifier les mutations ayant contribué à l'apparition du « Shaking Puppy SYndrom » prendront bien plus longtemps. Soyez toutefois conscients qu'il est éventuellement possible que cela ne permette pas d'identifier la ou les mutations contribuant à l'affection. Toutefois, même si cela est le cas, les données pourront toujours être utilisées pour l'investigation de maladies héréditaires dans d'autres races.

Vous recevrez des informations générales du GDG, mais nous ne vous contacterons que si quelque chose de spécifique au Border terrier est à rapporter. Nous vous remercions ainsi que l'ensemble de la communauté de la race pour participer au projet « Give a Dog a Genome »

Qu'est le SPS – Shaking Puppy Syndrome

Spongiform Leukoencephalomyelopathy (SLEM) in Border terriers

Leuco Encephalomyelopahtie Spongiforme chez le Border terrier

Récemment, Martin Vaquero et ses collègues ont rapporté une affection chez des chiots border terrier. Lorsque le chiot commence à se tenir sur ses pattes et commence à marcher, il présente des tremblements incontrôlables des postérieurs. Plus le chiot se développe, plus les tremblements atteignent l'ensemble de son corps et il y a un manque total de coordination. Le but de cet article est de fournir une information sur cette condition afin que les éleveurs et vétérinaire puissent être alertés de cas futurs et nous aident à trouver des réponses.

Qu'est une Leukoencephalomyelopathie spongiforme ?

Les cellules nerveuses du cerveau communiquent entre elles par l'intermédiaire de signaux électriques. Ces signaux sont convoyés d'une zone du cerveau à une autre par des extensions des cellules appelés des axones. Comme un câble électrique, les axones doivent être isolés afin d'éviter les courts-circuits. L'isolation des axones est constituée de myéline. Si un cerveau est étudié à l'autopsie, la myéline donne au groupe d'axone circulant d'une partie du cerveau à une autre une couleur blanche brillante, ces zones sont appelées « la matière blanche ». Si la myéline formant l'isolation ne s'est pas formée correctement les différentes zones du cerveau ne peuvent pas communiquer entre elles de manière efficiente. Cette « mauvaise communication affecte la faculté du chiot à contrôler ses mouvements et conduisant donc aux signes évidents de SLEM.

Lorsque des autopsies ont été réalisées sur des chiots affectés, il a été découvert que la myéline ne s'était pas formée correctement dans des zones du cerveau mais aussi de la moelle épinière. Sur un chiot normal une isolation correcte apparaît en rose lorsque les tissus sont colorés pour l'examen microscopique. Pour les chiots affectés, il y a des manques qui donnent au tissu cérébral un aspect spongiforme.

Voilà pourquoi l'affection a été ainsi dénommée : spongiforme (aspect spongieux) leuco (blanc) encephalo (cerveau) myelo (moelle épinière) pathie (pathologie), d'où l'abréviation SLEM (du terme anglais)

Quelle autre affection peut ressembler au SLEM ?

Il y a d'autres affections pouvant atteindre la myéline et des zones du cerveau contrôlant les mouvements en causant des tremblements et des manques de coordination. Toutefois les tremblements des chiots atteints de SLEM sont très caractéristiques.

Le CECS (Canine Epileptoid Cramping Syndrom) atteint aussi les Border terriers et provoque des tremblements, mais le CECS se développe à un âge beaucoup plus avancé et les tremblements n'apparaissent que lors de crises alors que chez les chiots atteints de SLEM les tremblements sont permanents dès qu'ils se mettent debout et encore plus évidents dès qu'ils essayent de marcher avec également des balancements violents de la tête.

Est-ce une affection héréditaire

L'analyse des pedigrees à ce jour suggère que le SLEM est une affection héréditaire à caractère récessif. Dans une affection récessive, les deux parents d'un sujet atteint sont normaux.

Tout animal possède deux copies de chaque gène, une héritée du père et une héritée de la mère.

Un animal porteur d'un gène normal et d'un gène délétère causant l'affection, sera donc porteur (du gène délétère). Par contre ces sujets ne présentent aucun symptôme car un gène correct est suffisant pour que leur cerveau se développe normalement. Par contre ces animaux mis à la reproduction pourront transmettre le gène délétère (bon selon les lois de Mendel à la moitié de leur descendant). Si un animal porteur du gène délétère est accouplé à un autre animal porteur de ce même gène, alors certains des produits (25% toujours selon les lois de Mendel) recevront deux copies du gène délétère et seront alors atteints de l'affection.

Comment trouver le gène responsable du SLEM

Les gènes contiennent toutes les informations déterminant un individu depuis sa couleur, son type de poil, sa taille et aussi comment son cerveau fonctionne.

Une affection génétique apparaît lorsqu'une mutation interfère avec la faculté pour un gène donné de fonctionner correctement. Le SLEM semble être ce que l'on nomme un trait autosomique récessif. Ce qui veut dire qu'un chiot atteint peut naître de deux parents parfaitement sains en apparence, mais porteurs silencieux du gène délétère.

Les gènes se trouvent sur les chromosomes dans les noyaux des cellules. Chez le chien il y a 39 paires de chromosomes, chacun contenant environ 20 000 gènes, parmi lesquels peut se trouver la mutation provoquant le SLEM. Les affections néonatales comme le SLEM sont les sujets parfaits pour une étude de la cartographie des gènes. Il est clair quels sont les chiots atteints.

Lorsque l'affection se déclare, l'ADN de la portée complète (chiots atteints et non atteints) et de la mère sont très faciles à récolter. De cette manière nous avons réussi à trouver les gènes responsables d'autres affections héréditaires telle que encéphalopathie néonatale chez le caniche, la lipofuscinose chez le bouledogue américain etc.... Cartographier les gènes demande du temps et un engagement à long terme des éleveurs, mais d'un autre côté nous avons maintenant les outils permettant de trouver les gènes responsables de ce type d'affections. Lorsque nous aurons identifié

le gène responsable, un test ADN pourra être mise en place et aidera les éleveurs à assainir leur cheptel et à éradiquer l'affection.

Comment aider ?

Nous recherchons le gène responsable de cette affection ? Ce qui permettra de développer un test génétique pouvant identifier les porteurs sains. Les éleveurs auront alors la possibilité d'envisager leur stratégie d'élevage et connaissant clairement les porteurs et en éliminant petit à petit l'affection afin d'avoir un cheptel indemne.

Si vous avez une portée et pensez qu'un chiot est atteint, veuillez nous contacter.

Nous pouvons aider votre vétérinaire en déterminant s'il s'agit bien de SLEM ou pas. En retour nous vous demandons de fournir des échantillons d'ADN de toute la portée et des parents, ce matériel est crucial pour la recherche.

En Europe, les personnes souhaitant fournir des échantillons ADN peuvent adresser un email Louise Burmeister : louise.burmeister@aht.org.uk. Sur demande, ils envoient le matériel de prélèvement, et peuvent renseigner sur la méthode de prélèvement dans le cas où les chiots doivent être euthanasiés.

Animal Health Trust

Fundraising
Lanwades Park
Kentford, Newmarket
Suffolk, CB8 7UU

Tel: 01638 555648
Fax: 01638 555604
Email: fundraising@ah.org.uk
Web: www.ah.org.uk



Jan Gale
Border Terrier Health Trust Fund
51 Ipley Way
Hythe
SOUTHAMPTON
SO45 3LG

15th February 2017

Our reference: 3703953

Dear Jan

On behalf of Bryan McLaughlin and his team I would like to express our most grateful thanks to yourself and Michelle Barnett for setting up a Just Giving page dedicated to promoting the AHT's research into Canine Epileptoid Cramping Syndrome (CECS) and Shaking Puppy Syndrome (SPS) in the Border Terrier, and to all the members of the Border Terrier Health Trust Fund for contributing not only to promote sample collection but to also raise, in such a short space of time, the staggering amount of £3,140.95 (composed of £2685.20 plus £455.75 Gift Aid) towards both projects. We are absolutely amazed at this fantastic result, please pass on our most sincere appreciation to everyone involved; we are delighted to enclose a Certificate of Appreciation for circulating and displaying if you wish.

In conjunction with advice from the AHT's neurology team, the AHT's Canine Genetics team intends to formulate a plan of action to establish the best way to move forward with CECS. A genome-wide association study approach is likely, with a view to consolidate in a more focused way the clinical information already obtained. Sample collection continues to be essential and the team will be distributing additional swab kits among the Border Terrier community. And though the Canine Genetics team's hands are currently full with ongoing projects, the support of breed advocates such as the Border Terrier Health Fund Trust will enable us to get a project underway in the near future.

We are also currently in the process of sequencing an SPS affected dog as part of our "Give a Dog a Genome" project, and will be receiving data already generated by researchers at the University of Missouri to increase the power of the study. Should the genome data end up pointing us in a particular direction then I'm sure the funds raised will be put to very good use indeed.

None of the AHT's Canine Genetics team achievements would be possible without donations and we are immensely grateful for the help and support of the Border Terrier Health Fund Trust.

Yours sincerely

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Andrew Simmonds'.

Andrew Simmonds
Head of Individual Giving & Trusts

A tous les éleveurs et propriétaires de Border :

La responsable de race se tient à votre entière disposition pour vous apporter tous les renseignements souhaités sur cette condition, mais également pour vous aider si vous souhaitez contribuer à la recherche par l'envoi d'échantillons d'ADN de vos chiens.

C'est tous ensemble que nous devons œuvrer pour le futur de notre race.

Coordonnées : Brigitte BELIN BERNAUDIN – Tel 06 86 97 43 63 – Mail : b.belinbernaudin@hotmail.fr