MDR1

pour les chiens

Felome

version 20250722

Ce test ADN pour chien vous permet de dépister la sensibilité médicamenteuse liée au **gène MDR1**.

Suivez-nous

@felomegenetics

Comment utiliser ces résultats de votre Test MDR1 pour chien

Consulter

Lorsque vous recevrez votre rapport, vous découvrirez le génotype de votre chien parmi les trois possibles :

Possibilité 1 : *Les chiens avec le **génotype +/+** sont **homozygotes normaux**.*
Il ne devrait pas présenter de symptômes de la sensibilité médicamenteuse*.

Copies	Génotype	Résultat
0	**+/+**	**Non-porteur**

** Dans de rares cas, il peut développer la sensibilité médicamenteuse pour d'autres mutations non testées.*

Possibilité 2 : *Les chiens avec le **génotype +/-** sont **hétérozygotes**.*
Il peut présenter de symptômes de la sensibilité médicamenteuse.

Copies	Génotype	Résultat
1	**+/-**	**Porteur à risque**

Possibilité 3 : *Les chiens avec le **génotype -/-** sont **homozygotes mutés**.*
Il peut présenter de symptômes de la sensibilité médicamenteuse même à faibles doses.

Copies	Génotype	Résultat
2	**-/-**	**A risque fort**

Agir

Consultez la liste des molécules pouvant présenter des risques dans le cas où votre chien est porteur de la mutation MDR1.

Selon le résultat de votre test, veillez à éviter ou à minimiser les produits contenant ces molécules.

Informez votre vétérinaire des résultats du test afin qu'il puisse adapter les éventuels traitements de votre chien.

Numéro ID : non-communiqué
Sexe : Mâle
Nom du chien : Duke

Date : 16 juillet 2025
ID kit : S03KIT00000
Nom du client : Jean Michel

Sensibilité Médicamenteuse (MDR1, Multi-Drug Resistance 1)

La sensibilité médicamenteuse liée au gène MDR1 (également appelé ABCB1) résulte d'une mutation affectant la protéine P-glycoprotéine. Cette mutation entraîne une défaillance de la protéine P-glycoprotéine, responsable de l'élimination de certains médicaments au niveau de la barrière hémato-encéphalique (barrière protectrice du cerveau). Les chiens atteints présentent un risque accru d'intoxication médicamenteuse lorsqu'ils reçoivent les médicaments qui contiennent des molécules telles que l'ivermectine ou la loperamide.

Phénotype	Gène	Variant	Copies	Génotype	Résultat
MDR1	*ABCB1*	c.227_230delATAG	**1**	**+/-**	**Porteur à risque**

LE RÉSULTAT POUR VOTRE CHIEN :

Votre chien possède **1 copie** de la mutation MDR1 sur ses deux allèles.

Il peut présenter de symptômes de la sensibilité médicamenteuse.
Il transmet ce variant MDR1 à 50% de sa progéniture.

Les symptômes peuvent varier en fonction du chien, du type de traitement et du dosage du médicament.

Précaution : Éviter l'administration de molécules présentant un risque.
Consulter la liste des molécules en page 4.

Mode de Transmission : dominant à pénétrance incomplète

Ce mode de transmission signifie que même un chien porteur d'une seule copie mutée du gène peut présenter une sensibilité médicamenteuse, bien que les symptômes varient d'un individu à l'autre. Certains chiens porteurs ne présenteront jamais de symptômes — d'où la notion de pénétrance incomplète — mais le risque reste présent, notamment en cas de traitement vétérinaire non adapté.

Que pouvez-vous constater de vous-même avant la visite chez le vétérinaire :

Les chiens exposés à des médicaments inadaptés peuvent présenter des troubles neurologiques tels que des pupilles dilatées, des vomissements, une ataxie (mauvaise coordination des mouvements), une hypersalivation, des convulsions (crises involontaires), une cécité temporaire ou un coma dans les cas les plus sévères.

Références scientifiques
2001 Mealey et al., "Ivermectin sensitivity in collies is associated with a deletion mutation of the mdr1 gene." Pharmacogenetics 11:727-33.
2019 Silvestro et al., "Two methods for genotyping a 4-base deletion in the canine ABCB1 gene." J Vet Diagn Invest 31:889-892.
2023 Mealey et al., "Canine and feline P-glycoprotein deficiency: What we know and where we need to go. J Vet Pharmacol Ther 46:1-16.

Les races de chiens principalement concernées par la mutation MDR1 :

Races principalement concernées :

- Berger Américain Miniature (20-30%*)
- Berger Australien (50-60%*)
- Berger Blanc Suisse (20-25%*)
- Berger des Shetland (15-50%*)
- Collie à Poil Court ou Collie à Poil Long (70-80%*)

Mais également d'autres avec une fréquence plus faible :

- Berger Allemand
- Berger Anglais
- Berger Anglais Ancestral (Bobtail)
- Berger Belge
- Berger de Bohême
- Border Collie
- Bouvier Australien ou Bouvier Australien Queue Courte
- Lancashire Heeler
- Schipperke
- Shiba Inu
- Whippet

*** La fréquence de la mutation MDR1 au sein d'une même race peut parfois varier considérablement selon l'origine géographique des lignées.**

Liste de molécules présentant un risque chez les chiens porteurs de la mutation MDR1

(substrats de la Gp-P codée par MDR1)

Molecules présentant un risque :

Analgésiques
- Butorphanol
- Grapiprant

Anticancéreux
- Doxorubicine
- Paclitaxel
- Vinblastine
- Vincristine
- Vinorelbine

Antidiarrhéique
- Lopéramide

Antiparasitaire
- Abamectine
- Doramectine
- Émodepside
- Ivermectine
- Milbémycine oxime
- Moxidectine
- Selamectine

Anti-vomitif
- Maropitant
- Ondansetron

Émétique
- Apomorphine

Tranquilisant
- Acépromazine

Immunodépresseur
- Ciclosporine

Molecules présentant un risque potentiel :

Analgésiques
- Amitriptyline
- Buprénorphine
- Morphine

Antibiotiques
- Erythromycine
- Quinolones

Anticancéreux
- Actinomycin D
- Mitoxantrone

Antiépileptique
- Phénytoïne

Antihistamine
- Cimétidine
- Ranitidine

Anti-vomitif
- Domperidone

Cardiovasculaire
- Béta-bloquants
- Digitoxine
- Digoxine (suspecté)
- Diltiazem
- Quinidine (suspecté)
- Vérapamil

Immunodépresseur
- Tacrolimus

Stéroïdes
- Aglépristone
- Dexamethasone
- Estradiol

La liste des molécules fournies n'est pas exhaustive. Certaines molecules peuvent être tolérées à faibles doses selon le profil génétique individuel, l'état de santé et le contexte d'utilisation. Nous vous recommandons vivement de consulter votre vétérinaire avant toute administration de médicament ou de traitement.

Références
1996 *Hugnet et al., "Loperamide poisoning in the dog." Vet Hum Toxicol 38(1):31-3.*
2001 *Mealey et al., "Ivermectin sensitivity in collies is associated with a deletion mutation of the mdr1 gene." Pharmacogenetics 11:727-33.*
2008 *Mealey et al., "ABCB1-1Delta polymorphism can predict hematologic toxicity in dogs treated with vincristine." J Vet Intern Med 22(4):996-1000.*
2010 *Gustafson et al., "Pharmacokinetic modeling of doxorubicin pharmacokinetics in dogs deficient in ABCB1 drug transporters." J Vet Intern Med 24(3):579-86.*
2012 *Krugman et al., "Vincristine-induced central neurotoxicity in a collie homozygous for the ABCB1Δ mutation." J Small Anim Pract 53(3):185-7.*
2014 *Merola et al., "Toxicology of Avermectins and Milbemycins (Macrocylic Lactones) and the Role of P-Glycoprotein in Dogs and Cats." Vet Clin North Am Small Anim Pract 42(2):313-vii.*
2021 *WSU College of Veterinary Medicine : https://hospital.vetmed.wsu.edu/2021/08/05/is-your-pet-at-risk/?utm_source=chatgpt.com*
2022 *WSU College of Veterinary Medicine : https://prime.vetmed.wsu.edu/2022/03/01/problem-medications-for-dogs/*
2023 *Mealey et al., "Canine and feline P-glycoprotein deficiency: What we know and where we need to go. J Vet Pharmacol Ther 46:1-16.*