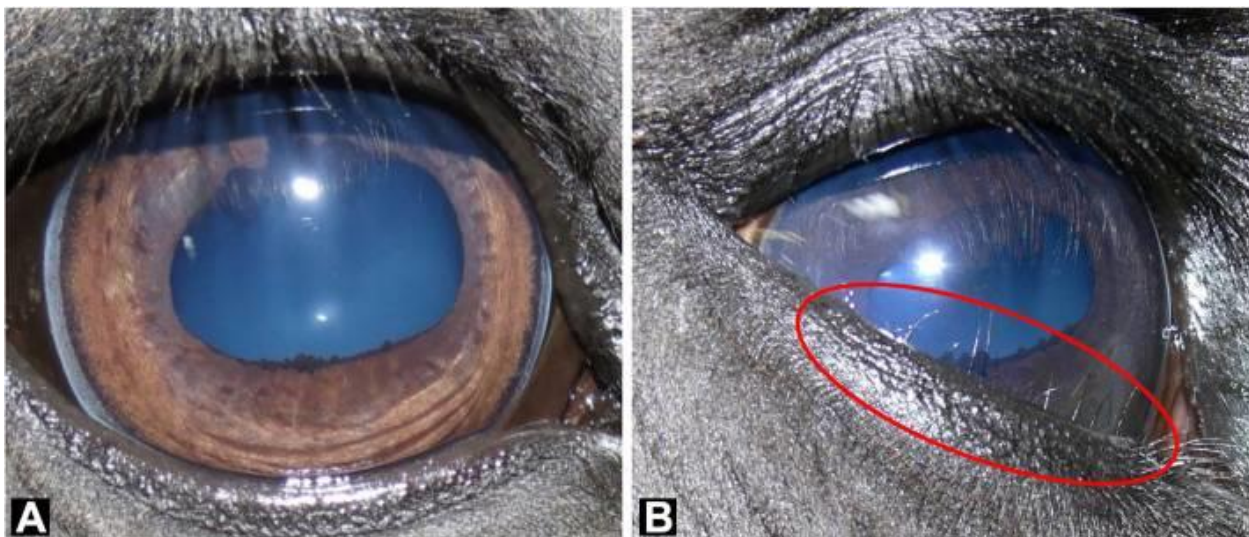


Distichiasis bij het Friese paard

De recente goedkeuring van een KFPS stamboekhengst met distichiasis heeft geleid tot vragen onder fokkers en leden. Onze fokkerijspecialist Marije Steensma geeft hierbij uitleg over wat distichiasis precies is, wat het betekent voor het paard, en hoe kunnen fokkers hier in de fokkerij mee omgaan.

Wat is distichiasis?

Distichiasis is een oogaandoening waarbij een extra rij haartjes groeit op de rand van het ooglid, aan de binnenzijde richting het oog (zie foto). Normaal gesproken bevinden zich op deze plek geen haren. Bij distichiasis groeien vanuit kleine kliertjes in de ooglidrand één of meerdere haartjes die tegen het hoornvlies aan kunnen komen. Dit kan irritatie veroorzaken en in ernstigere gevallen leiden tot beschadiging van het hoornvlies. De aandoening kan aan één of beide ogen voorkomen. Vaak wordt distichiasis pas op middelbare leeftijd zichtbaar of symptomatisch. De verwachting is dat de haartjes bij jonge dieren er al wel zitten, zonder dat ze direct klachten geven of duidelijk zichtbaar zijn.



Distichiasis in het Friese paard. A. Normale wimpers die zich ontwikkelen vanuit de buitenzijde van het ooglid. **B.** Afwijkende wimpers die groeien vanuit de binnenzijde van het ooglid richting het oog. Bron: Hisey et al., 2020.

Herkennen

Als eigenaar kunt u distichiasis herkennen door te controleren of er haartjes tegen het hoornvlies aan zitten, al is dat soms lastig te zien. Daarnaast kunnen paarden tekenen van ongemak vertonen, zoals vaker knipperen of knijpen met de ogen, tranen of lichte irritatie. In ernstigere gevallen kan beschadiging of ontsteking van het hoornvlies optreden.

Behandeling mogelijk

Er zijn verschillende behandelmogelijkheden. De eenvoudigste methode is het met een zeer dun naaldje wegbranden van het haarzakje in het kliertje. Het nadeel van deze behandeling is dat het niet altijd zichtbaar is of het haarzakje volledig kapot is. Er kunnen dus nog haarzakjes aanwezig

zijn waarin nog geen haartje zichtbaar is, maar die later alsnog klachten kunnen geven. Bij meer dan 5 haartjes in het haarzakje, wat bij het Friese ras relatief vaak voorkomt, is de kans op terugkeer groot. Andere behandelmogelijkheden zijn het chirurgisch verwijderen van kliertjes aan de binnenzijde van het ooglid of, in ernstige gevallen, het naar buiten plaatsen van het ooglid, zodat de haartjes het hoornvlies niet meer raken.

Overerving

Distichiasis komt bij Friese paarden relatief vaker voor dan bij andere paardenrassen. Onderzoek heeft aangetoond dat een defecte variant in het DNA gelinkt is aan distichiasis. Paarden kunnen genetisch lijder (twee kopieën van de defecte variant), drager (één kopie van de defecte variant), of vrij zijn (geen kopie van de defecte variant). De aandoening is enkelvoudig recessief en vererft daarmee genetisch gezien net zoals waterhoofd en dwerggroei. Bij distichiasis is er echter een belangrijk verschil. Paarden die twee kopieën van de defecte variant bezitten (genetisch lijder) ontwikkelen niet per definitie distichiasis (klinisch lijder). Een aanzienlijk deel van deze paarden vertonen namelijk geen oogklachten. Volgens Amerikaanse onderzoek is zo'n 10% van de Friese paarden genetisch lijder, terwijl het aantal paarden dat daadwerkelijk klinische distichiasis ontwikkelt in de praktijk merkzaam lager ligt. De reden waarom niet alle genetische lijders ook daadwerkelijk klachten krijgen, is nog onbekend. Mogelijk spelen aanvullende genetische factoren of omgevingsfactoren een rol. Ook is nog niet duidelijk welk percentage van de genetische lijders uiteindelijk klinische verschijnselen ontwikkelt.

Advies

Bij een paard dat klinische distichiasis vertoont, is het aannemelijk dat andere genetische / milieufactoren een rol hebben gespeeld. Het advies is om deze paarden uitsluitend te combineren met genetisch vrije paarden. Daarnaast geldt het advies om een genetisch lijder hengst alleen te dekken met een genetisch vrije merrie en omgekeerd. Drager x drager combinaties zijn, gezien de hoge dragerfrequentie binnen de populatie en het huidige gebrek aan inzicht in het percentage genetische lijders dat daadwerkelijk klinische verschijnselen ontwikkelt, toegestaan. Dit mede met het oog op het behoud van genetische diversiteit binnen de populatie.

Genetische test beschikbaar





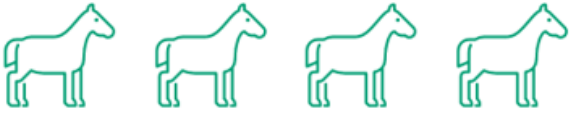
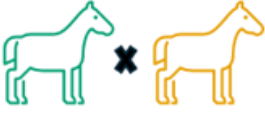









De genetische test voor distichiasis is beschikbaar bij VHL genetics: <https://www.combibreed.nl/distichiasis/>. Hengsten en merrie eigenaren kunnen op eigen initiatief hun paarden laten testen.

Toekomstig beleid

Het streven is om vanaf 2027 alle nieuwgeboren veulens standaard te testen op distichiasis als onderdeel van de 70K SNP-test. Uitslagen van genetische testen zullen vervolgens terug te vinden zijn in MijnKFPS. Op basis van deze gegevens zal het KFPS nader onderzoek uitvoeren naar het aantal genetische lijders en het percentage daarvan dat daadwerkelijk klinische distichiasis ontwikkelt. Op basis van die informatie kan aanvullend en wetenschappelijk onderbouwd beleid ontwikkeld worden.

Genetisch vrij, drager of lijder

Distichiasis is voor zover bekend een recessief enkelvoudig genetische aandoening. Dat wil zeggen dat er één gen bepalend is. Een paard kan genetisch vrij, drager of lijder zijn. Onderstaand een schema die de mogelijke paringscombinatie weergeeft en mogelijke uitkomsten van dragerschap in de nakomelingen. Een paard dat genetisch vrij of drager is heeft de aandoening zelf niet. Bij distichiasis geldt dat een genetisch lijder niet altijd klinische verschijnselen vertoont.

 Vrij	Een paard dat vrij is, heeft twee gezonde genen. Het paard vertoont de erfelijke aandoening zelf niet en kan het defecte gen ook niet doorgeven aan zijn of haar nakomelingen.
 Drager	Een genetisch drager heeft 1 gezond en 1 defect gen. Het paard vertoont de erfelijke aandoening zelf niet, maar kan het defecte gen wel doorgeven aan zijn of haar nakomelingen.
 Lijder	Een genetisch lijder heeft twee defecte genen en kan de aandoening zelf krijgen, een genetisch lijder geeft het defecte gen altijd door aan zijn of haar nakomelingen.
Ouders	Voorspelling nakomelingen
 Vrij x Vrij	 100% Vrij
 Vrij x Drager	 50% Vrij 50% Drager
 Vrij x Lijder	 100% Drager
 Drager x Drager	 25% Vrij 50% Drager 25% Lijder
 Drager x Lijder	 50% Drager 50% Lijder
 Lijder x Lijder	 100% Lijder