

Cavalier King Charles Spaniel

“Inventarisatie van de erfelijke aandoeningen”

Literatuuronderzoek

Stichting Dier & Recht
Oktober 2010

Inhoudsopgaaf

Inhoudsopgaaf	2
Geschiedenis.....	2
Exterieurfok.....	3
Erfelijke aandoeningen.....	4
Syringomyelia	6
Mitral Valve Disease.....	7
Patella Luxatie.....	8
Oogaandoeningen.....	9
Primaire Secretory Otitis Media.....	10
Heupdysplasie	11
Reverse Sneezing	11
Conclusie.....	12
Literatuur.....	13

Geschiedenis

De Cavalier King Charles Spaniel is directe afstammeling van de kleine 'Toy Spaniels', die op vele schilderijen uit de 16e, 17e en 18e eeuw staan afgebeeld.¹ Hoewel de oorsprong onbekend is gaat men er van uit de grondslag ligt in Japan, gezien de genetische overeenkomsten met de Maltese en Japanse Spaniel. De Toy Spaniel werd gebruikt voor jachtpartijen met als taak wild op te stoten en vogels te laten opvliegen, zodat men ze kon afschieten. Eveneens waren de honden geliefd aan het hof. Koning Charles I regeerde vanaf 1600 en had een voorliefde voor de Spaniels. Zijn zoon Koning Charles II (1630-1685) nam deze voorliefde over, waar de oorsprong van de naam ontstond; King Charles' spaniels. Deze King Charles Spaniel had een lange neus, zeer lange oren en was meestal zwart en bruin of zwart en wit.²

¹ Dalziel, H (1897) Toy Spaniels In British Dogs: their varieties, history, characteristics, breeding, management, and exhibition. The Bazaar Office, 170, Strand, WC pp 394-406.

² Dury, W.D. (1903) British Dog: Their points, selection, and show preparation 3rd edn Eds L. Upcott Gill, Bazaar Buildings, Drury Lane (formerly 170, Strand) and Charles Scribner's Sons 153-158 Fifth Avenue pp 588-595.



A young King Charles II with his favorite spaniels



Queen Victoria her diary reveals that the same day in 1837 that she was crowned, she came home to give her cavalier king charles spaniel Dash a bath.

In het begin van de 18e eeuw kwamen de kortsnuitige honden, zoals de mopshond in de mode en werden hondenshows georganiseerd. Bij de King Charles Spaniel streefde men, onder invloed van de heersende mode, naar een korte snuit, hooggewelfde schedel en laag aangezette oren. Dit type werd rond 1850 door selectief fokken en inkruisen van andere rassen ook bereikt. Jaren later ontstond er opnieuw interesse voor de langsnuitige toy-spaniël. “Toen Mr. Roswell Eldridge, een Amerikaanse liefhebber van de ouderwetse 'Toy Spaniel', Engeland bezocht, was hij onaangenaam verrast omdat hij geen langsnuitige exemplaren kon vinden. Prompt probeerde hij hier wat aan te doen door op de Crufts Tentoonstelling in Londen een beloning van £ 25,= (in die tijd een klein kapitaal) uit te loven voor de beste reu en teef, die overeenkwamen met de exemplaren uit de tijd van Charles II.”³ Om verwarring met de kortsnuitige te voorkomen, werd ‘cavalier’ aan de naam toegevoegd en ontstond in 1928 de Cavalier King Charles Spaniel Club. Er werd een rasstandaard opgesteld, met als levend voorbeeld een hond van de voorzitter Mostryn Walker.⁴

Exterieurfok

Begin 20^{ste} eeuw werd door de Cavalier King Charles Spaniel Club na kritiek op het uiterlijk van de kortsnuitige Toy Spaniels, getracht de van oorsprong lange snuit te verkrijgen. Fokkers experimenteerde met andere rassen, dat resulteerde in de langsnuitige Cavalier King Charles Spaniel. Daaropvolgend werd in 1945 het ras door de Engelse Kennelclub erkend als apart ras, naast de King Charles Spaniel en werd het eerste nestje in Nederland in 1954 geboren.⁵

³ Meister, C. (2001) Cavalier King Charles Spaniel. Edina: ABDO

⁴ Rusbridge, C. (2007) Chiari-like malformation and Syringomyelia in the Cavalier King Charles Spaniel. Utrecht: Universiteit Utrecht, pp 152.

⁵ Cavalier Club Nederland (2008) Geschiedenis van de Cavalier King Charles Spaniel. Haarlo: Cavalier Club Nederland

The change in skull shape of the Toy spaniels is illustrated in Figure 4.

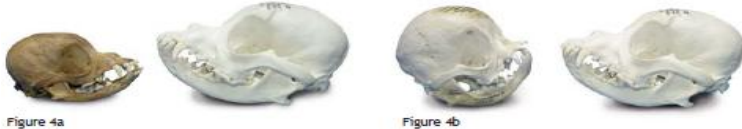


Figure 4a Comparison between an early King Charles spaniel (left) and modern Cavalier King Charles spaniel (right).
Figure 4b Comparison between a modern King Charles spaniel (left) and a modern Cavalier King Charles spaniel (right).
Specimens: modern King Charles spaniel and cavalier King Charles Spaniel from the collections of the Albert Heim Foundation, Museum of Natural History, Bern. Early King Charles spaniel from the collections of the Natural History Museum, London

Vergelijking van de rasstandaard uit 1904 met de huidige rasstandaard laat zien dat de rasstandaard aanzienlijk is veranderd. Vroeger werd de snuit vergeleken met de 'stop' van een Bull-Dog, tegenwoordig moet de voorsnuit schuin uitlopen naar de neuspunt. Daarnaast moesten de ogen vroeger uitpuilen, terwijl dat tegenwoordig is verboden. In 1904 moesten de oren laag aangezet zijn, terwijl hedendaagse oren hoog moeten zijn aangezet. De schedelvorm is mede hierdoor veranderd. Tevens het afkappen van de staart is tegenwoordig verboden.⁶



Jaren '70

2010

Zelfs vergelijking met de Cavalier van 40 jaar geleden toont verschillen, zoals de bouw van de schedel. De lange platte schedel is veranderd naar een korte hoge schedel vanwege exterieure eisen die worden gesteld aan het ras. Deze exterieure veranderingen van het ras worden als oorzaak gezien van hedendaagse erfelijke aandoeningen binnen het ras.⁷

Erfelijke aandoeningen

Het Cavalier King Charles Spaniel ras stamt uit een zeer kleine populatie van slechts zes honden.^{8 9} Het huidige ras heeft een kleinere genenpool dan 15 jaar geleden en kan

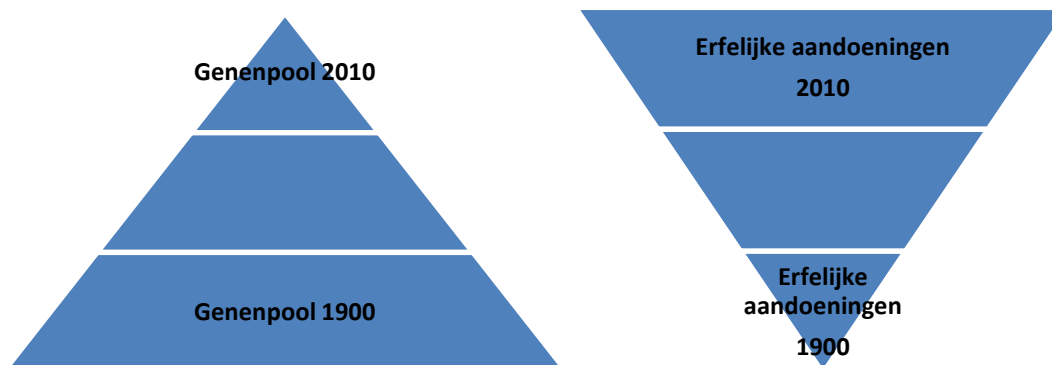
⁶ Graaf van Bylandst, H.A. (1904) Hondenrassen deel III: Niet-jachthonden. Deventer.

⁷ Syringomyelia Inforportal Deatschland (2010) Syringomyelia & Episodic & Arnold Chiari Malfromation, <http://www.syringomyelia.hack-webdesign.de>. Geraadpleegd 3 augustus 2010.

⁸ Rusbridge, C. and Knowler, S.P. (2003) Hereditary aspects of occipital bone hypoplasia and syringomyelia (Chiari type I malformation) in cavalier King Charles spaniels. *Veterinary Record* 153:107–112.

⁹ Rusbridge, C. and Knowler, S.P. (2004) Inheritance of occipital bone hypoplasia (Chiari type I malformation) in Cavalier King Charles Spaniels. *Veterinary Intern Med.* 2004 Sep-Oct;18(5):673-8. Review.

voornamelijk teruggevoerd worden tot een relatief kleine groep honden en hun nauw verwante afstammelingen. Het ras Cavalier King Charles Spaniël kent grote problemen met de gezondheid vanwege de kleine populatie waaruit het ras is gefokt.



Het uiterlijk van de vroegere King Charles Spaniel is behoorlijk veranderd vergeleken de Cavalier King Charles Spaniel door specifieke exterieurfok.¹⁰ Wegens deze 'lijnenteelt' is de genetische variatie afgenomen, wat resulteert in het overdragen van bepaalde erfelijke aandoeningen.¹¹ Naast 'normale' gezondheidsproblemen als heupproblemen heeft het ras eveneens last van minder gewone aandoeningen, zoals Syringomyelia en hartafwijkingen. Het fokken uit een kleine genenpool en op exterieur in plaats van functioneren heeft geleid tot erfelijke afwijkingen, zoals een te klein hoofd voor de hersenmassa (Syringomyelia), patella-luxatie en afwijkingen aan de hartkleppen en ogen.¹² Om deze erfelijke aandoeningen uit het ras te krijgen moet men selecteren op honden die geen SM of MVD hebben wat zou resulteren, vanwege de 'wijde verbreidheid' in de populatie, in een zeer kleine genenpool waarbij de kans op andere ziekten zeer groot is.¹³

Mandigers en Rushbridge beschrijven dit in een samenvatting van de dissertatie vanm Rushbridge als volgt¹⁴:

genetica en aanbevelingen voor de fokkerij

cm/sm kan bij de ckcs worden teruggebracht tot twee vrouwelijke voorouders van direct na de tweede wereld-oorlog (12, 14). Deze twee honden komen uit een groep van honden die is gebruikt om uit de kortsnuitige King Charles spaniël de 'modernere' ckcs te creëren. Over de vererving kan op dit moment nog weinig worden geschreven. Een simpele enkelvoudige autosomale vererving is het in ieder geval niet. Op basis van gegevens van vijf-honderd dna-monsters (van dieren waarvan ook de mri-status bekend was) konden met behulp van een genoomscan zes interessante regionen en zes geassocieerde chromosomen worden geïdentificeerd (12). Juist het veel voorkomen van cm/sm binnen deze populatie bemoeilijkt het identificeren van de afwijkende genen. Momenteel kijken onderzoekers met name naar lijders binnen andere populaties, in de hoop dat dit het identificeren van de betrokken genen vergemakkelijkt. De huidige fokadviezen voor de ckcs concentreren zich op het voor de fokkerij uitsluiten van honden die vroeg sm krijgen (dit wil zeggen voor de leeftijd van 2,5 jaar). Hierbij moeten eventuele potentiële fokdieren dus vooraf worden gescreend met behulp van een mri-scan. De huidige fokadviezen hebben met name als doel te voorkomen dat er ernstige lijders worden geboren en niet zo zeer de ziekte te elimineren. De ckcs kent

¹⁰ Rusbridge, C. (2007) Chiari-like malformation and Syringomyelia in the Cavalier King Charles Spaniel. Utrecht: Universiteit Utrecht, pp 15.

¹¹ Peelman, L.J. (2009) Erfelijke afwijkingen bij de hond. Bilthoven: Euroscience.

¹² Uitzending Nova; Doorfokken van honden. NCRV: 11-04-2007

¹³ Rusbridge, C. (2007) Chiari-like malformation and Syringomyelia in the Cavalier King Charles Spaniel. Utrecht: Universiteit Utrecht, pp 167.

¹⁴ Tijdschrift voor Diergeneeskunde • Deel 134 • Aflevering 18 • 15 september 2009 749

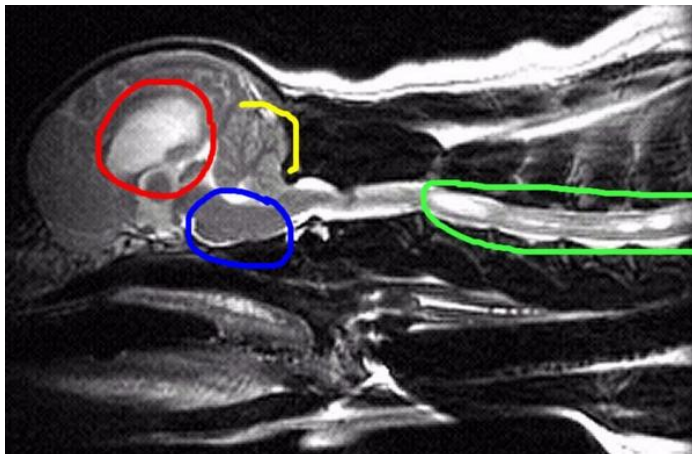
enkele mogelijk erfelijke ziekten met als belangrijkste myxomateuze mitraalklep-dysplasie (lekkage van de linker boezemklep). De prevalentie daarvan is naar schatting minimaal 50 procent (3, 16). Wanneer al deze ziekten tegelijkertijd in dezelfde vorm zouden worden bestreden, is het voorzetten van de populatie waarschijnlijk onmogelijk.

Anders gezegd: de genetische bronnen van erfelijke kwalen zijn zeer moeilijk op te sporen, juist omdat het niet gaat om uitzonderingen, maar omdat meer dan de helft van de honden er mee belast zijn. Fokken op de ene afwijking geeft waarschijnlijk een grotere kans op het toenemen van andere afwijkingen. De fokadviezen proberen de ziekte niet te elimineren, alleen te voorkomen dat er veel ernstige lijders geboren worden (noot D&R: hetgeen overigens niet lukt). Mandigers en Rushbridge concluderen dat het elimineren van alle erfelijke ziekten bij de Cavalier zeer waarschijnlijk leidt tot het einde van het ras.

Syringomyelia

Omschrijving - [Video](#) -

Een veel voorkomende erfelijke aandoening is Syringomyelia (SM) bij de Cavalier King Charles Spaniel. Door de exterieurfok ontstaat een te klein achterhoofdsbeen en daardoor een te klein achterhoofds gat. Dit heet de Chiari malformatie (CM) of misvorming. Dit betekent dat de schedelholte achter in de kop te klein is en dat de vloeistof die hersenen en ruggenmerg omspoelt niet vrij kan circuleren. Deze vloeistof wordt in het ruggenmerg geperst waardoor een holte ontstaat en dit wordt Syringomyelia genoemd.¹⁵ De verdwering in de schedel als gevolg van de exterieurfok wordt als fout binnen het ras gezien door de Raad van Beheer.^{16 17}



De erfelijke aandoening Syringomyelia vindt zijn oorsprong bij een teefje, dat maar één nestje van 2 nakomelingen had in 1959. Deze nakomelingen vormen de basis van honden die gebruikt zijn om vanuit de kort-snuitige King Charles Spaniel de ‘moderne’ CKCS te creëren en maakten deel uit van een relatief kleine selectie gebruikt door de belangrijkste fokkers uit de 60-er en 70-er jaren.¹⁸

¹⁵ Cross HR, Cappello R. Rusbridge C (2009) Chiari-like Malformation in Cavalier King Charles Spaniels: volumetric comparison, In Press

¹⁶ Raad van Beheer (2010) Concept Ras Specifieke Instructies (RSI). Amsterdam: Raad van Beheer, pp

¹⁷ Pups met gebreken of rastypische fouten mogen niet worden verkocht zonder dat de nieuwe eigenaar op de hoogte is gebracht van die gebreken of fouten en de eventuele consequenties daarvan.

¹⁸ Rusbridge, C. (2007) Chiari-like malformation and Syringomyelia in the Cavalier King Charles Spaniel. Utrecht: Universiteit Utrecht, pp 151.

Symptomen

De ontstane schade aan het ruggenmerg resulteert in typerende symptomen van deze aandoening, zoals krabben aan oren. Het meest belangrijke en steeds terugkomend symptoom van CM/SM is pijn.¹⁹ Deze pijn kan resulteren in schreeuwen of epileptische bewegingen.²⁰

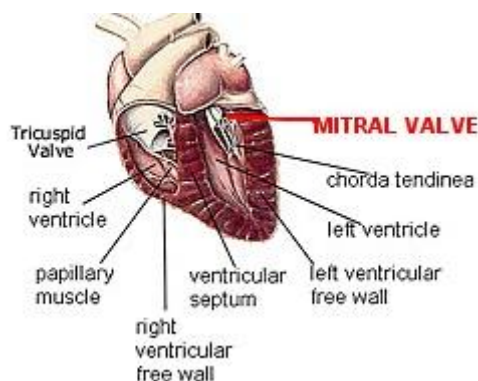
Percentages

Naar schatting heeft 95% van de populatie CM en zoveel als 50% heeft CM/SM, waarbij de fractie van aangedane honden toeneemt met de leeftijd.^{21 22}

Mitral Valve Disease

Omschrijving - [Video](#) -

Mitral Valve Disease (MVD) is een erfelijk hartklepprobleem en komt bij de Cavalier King Charles Spaniel zeer veelvuldig voor en openbaart zich relatief op jonge leeftijd (4/5 jaar oud) met een hartruis. De mitrale klep van het hart verdikt, waardoor de hartklep niet meer goed sluit en er lekkages ontstaan. Als deze klep niet meer goed sluit ontstaat er door deze lekkage een 'hartruis'. In plaats van het lichaam te voorzien van zuurstofrijk bloed, stroomt bij het pompen het lekkende bloed terug in de linkerboezem, waardoor er in het hart een overdruk ontstaat. Dit leidt tot achteruitgang van het hart, hartfalen en uiteindelijk de dood. De helft van alle Cavaliers van vijf jaar en alle Cavaliers van tien jaar hebben last van deze erfelijke aandoening. MVD komt voor in alle bloedlijnen van Cavaliers in alle landen en wordt als verklarende factor gezien van het lage leeftijdsgemiddelde van zeven à tien jaar. Het is een van de meest voorkomende doodsoorzaken van de Cavalier.^{23 24 25}



¹⁹ Lu, D., Lamb, C.R., Pfeiffer, M., Targett, P. (2003) Neurologic signs and results of magnetic resonance imaging in 40 Cavalier King Charles spaniels with chiari type I-like malformations. *Vet Rec.* 2003;260–263.

²⁰ Rusbridge, C. (2007) Chiari-like malformation and Syringomyelia in the Cavalier King Charles Spaniel. Utrecht: Universiteit Utrecht, pp 91.

²¹ Rusbridge, C. and Knowler, S.P. (2004) Inheritance of occipital bone hypoplasia (Chiari type I malformation) in Cavalier King Charles Spaniels. *Veterinary Intern Med.* 2004 Sep-Oct;18(5):673-8. Review.

²² Rusbridge, C. (2007) Chiari-like malformation and Syringomyelia in the Cavalier King Charles Spaniel. Utrecht: Universiteit Utrecht, pp 15.

²³ Haggstrom, J., Hansson, K., Kwart, C., Swenson, L. (1992) Chronic valvular disease in the cavalier King Charles spaniel in Sweden *Vet Rec* 1992;131:549-53.

²⁴ Swenson, L., Haggstrom, J., Kwart, C., Juneja, R.K. (2009) Relationship between parental cardiac status in Cavalier King Charles spaniels and prevalence and severity of chronic valvular disease in offspring *J Am Vet Med Assoc* 1996; 208:2009-12.

²⁵ Haggstrom, J., Duelund Pedersen H., Kwart, C. (2004) New insights into degenerative mitral valve disease in dogs. *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* 2004;34:1209-26, vii-viii.

Symptomen

Hoewel MVD voorkomt in meerdere hondenrassen ontwikkelen de symptomen zich vroeg en snel bij de Cavalier. Over het algemeen leidt MVD tot een verminderd uithoudingsvermogen, benauwdheid, kortademigheid, hoesten, ritmestoornissen, gewichtsverlies, flauwvallen of hartruis.

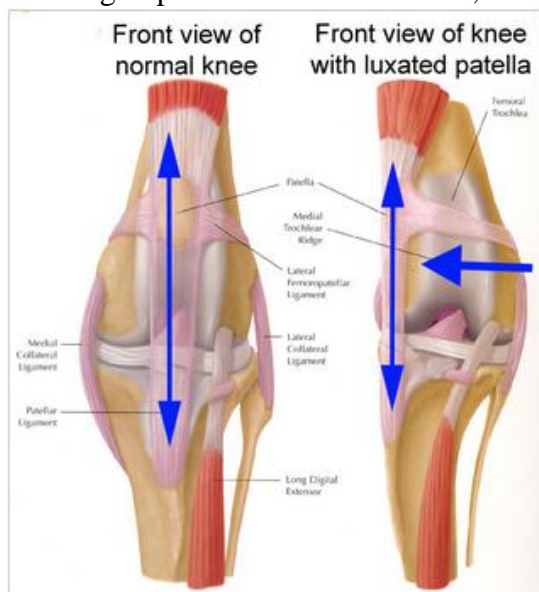
Percentage

Hartruis komt voor bij 40,6% van de Cavalier populatie,²⁶ tot bijna 100% bij honden van 10 jaar en ouder. 52% van de doodsoorzaken in de CKCP-populatie is veroorzaakt door hartproblematiek.²⁷

Patella Luxatie

Omschrijving - [Video](#) -

Patella Luxatie is een gewrichtsafwijking waardoor de knieschijf van het kniegewricht afschuift. Normaal gesproken ligt de knieschijf in een kraakbeensleuf, bij Patella Luxatie is de sleuf ondiep en zit de aanhechting van de kniepees te ver naar binnen toe, waardoor de knieschijf naar binnen toe schiet. Deze aandoening wordt meestal waargenomen wanneer een pup 4 tot 6 maanden oud is. De meeste gevallen komen voor bij de vrouwelijke hondengroep. In deze groep komt Patella Luxatie 1,5 keer vaker voor dan bij de mannelijke groep.^{28 29}



Symptomen

Symptomen van Patella Luxatie kunnen variëren van af en toe door de betreffende poot zakken tot permanente afwijkende loop waarbij de dieren met de knieën naar buiten lopen. Dit

²⁶ Chetboul, V., Tissier, R., Villaret, F. et al. (2004) Epidemiological, clinical,echo Doppler characteristics of mitral valve endocardiosis in Cavalier King Charles in France: a retrospective study of 451 cases (1995 to 2003). *CanVet J* 2004;45:1012-5.

²⁷ Bonnett, B.N., Egenvall, A., Hedhammar, Å., Olson, P. (2005) Mortality in over 350,000 Insured Swedish dogs from 1995–2000: I. Breed-, Gender-, Age- and Cause-specific Rates. *Acta Vet Scand.* 2005; 46(3): 105–120.

²⁸ Harasen, G. (2006) Patellar Luxation. *Can Vet J.* 2006; 47:817-818.

²⁹ Alam, M.R., Lee, J.I., Kang, H.S., et al. (2007) Frequency and distribution of patellar luxation in dogs. 134 cases (2000 to 2005). *Vet Comp Orthop Traumatol.* 2007;20:59-64.

resulteert in pijn of continue kreupelheid en pathologische veranderingen met betrekking tot de knieschijf en kniegewricht.^{30 31}

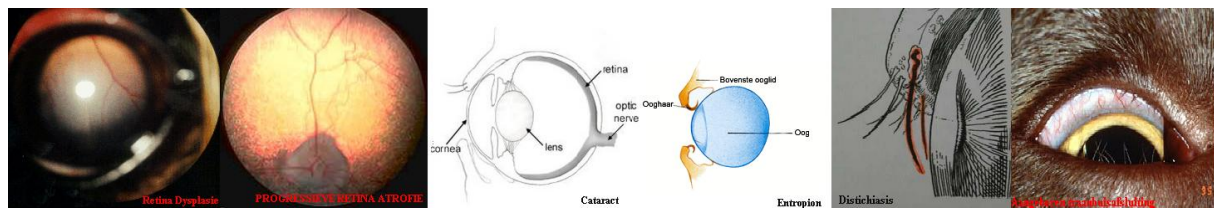
Percentage

Patella Luxatie komt voor bij 20-30% van de CKCS populatie.³²

Oogaandoeningen

Omschrijving

Er zijn verschillende oogaandoeningen die voorkomen bij de Cavalier. De belangrijkste zijn RD (retina dysplasie), PRA (progressieve retina atrofie) en cataract, maar ook entropion, distichiasis en aangeboren traanbuisafsluiting komt voor.^{33 34 35 36}



Retina Dysplasie is een aandoening waarbij de twee lagen van netvlies niet goed aan elkaar vastzitten dat kan resulteren in beperking van het gezichtsvermogen.³⁷

Progressieve Retina Astrofie is een netvliesafwijking, waarbij de retina (netvlies) degenereert dat kan leiden tot nachtblindheid of totale blindheid.³⁸

Cataract is een vertroebeling van de lens, waardoor capaciteit en transparantie afneemt van de lens.³⁹

Entropion is een misvorming van de oogleden waarbij deze aan de buitenrand naar binnen krullen, dat kan leiden tot blindheid.⁴⁰

Distichiasis is een aandoening waarbij enkele haren, of een rij of meerdere rijen haren op de boven- en/of onderooglidrand groeien, dat leidt tot wrijving van de ogen.⁴¹

³⁰ L'Eplattenier, H., Montavon, P. (2002) Patellar luxation in dogs and cats: Pathogenesis and diagnosis. Compend Contin Educ Pract Vet. 2002;24:234–239.

³¹ L'Eplattenier, H., Montavon, P. (2002) Patellar luxation in dogs and cats: Management and prevention. Compend Contin Educ Pract Vet. 2002;24:292–298.

³² Cavalier Health Organisation (2007) Patellar Luxation in Cavaliers: Genetic and Degenerative. Orlando: Blenheim Company.

³³ Gough, A., Thomas, A. (2004) Breed Predispositions to Disease in Dogs & Cats. 2004; Blackwell Publ. 44-45. Martin, C.L. (2005) Ophthalmic Disease in Veterinary Medicine. Manson Publ. 2005.

³⁴ Dodds, W.J., Hall, S., Inks, K. (2004) Guide to Congenital and Heritable Disorders in Dogs. A.V.A.R., Jan 2004, Section II(256).

³⁵ Narfstrom, K. Dubielzig, R.J. (1984) Posterior Lenticonus, Cataracts, and Microphthalmia: Congenital Defects in the Cavalier King Charles Spaniel. Small Animal Practice 25:669;1984.

³⁶ Crispin, S.M. (1986) Crystalline Stromal Dystrophy in the Cavalier King Charles Spaniel. Proc Am Coll Vet Ophthalmol 17:18, 1986.

³⁷ Mercer, J. (2008) Stem Cell Treatments of Mitral Valve Disease in Cavalier King Charles Spaniels. Vet-Medlink; p. 5

³⁸ Donald McGavin, M., et al. (2007) Pathologic Basis Veterinary Disease:2007;1403-1405.

³⁹ La Croix, N. (2008) Cataracts: When to refer. Top Companion Anim Med. 2008;23:46-50.

⁴⁰ Brooks, D.E. Disorders of the Eyelids. Florida: University of Florida

⁴¹ Grahn, B.H., Wolfer, J. (1997) Diagnostic ophthalmology. distichiasis and uveal cysts. Can Vet J. 1997;38:391-392.

Aangeboren traanbuisafsluiting is een afwijking waardoor het traanvocht over de lidrand van het oog loopt en veroorzaakt traanstrepen.⁴²

Symptomen

De symptomen bij de verschillende oogaandoeningen verschillen van irritatie van het oog tot staar of blindheid.⁴³

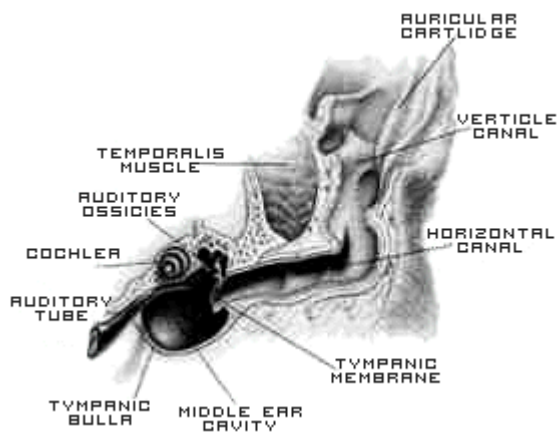
Percentage

Van de Cavalier populatie heeft 30% last van oogaandoeningen.⁴⁴

Primaire Secretory Otitis Media

Omschrijving

Primaire Secretory Otitis Media (PSOM) wordt gekenmerkt door accumulatie van slijm in het middenoor, waardoor de oorbuis gesloten is en er druk op staat dat leidt tot uitstulping van het trommelvlies. Beiden oren kunnen last krijgen van deze aandoening. PSOM wordt tegenwoordig steeds vaker gediagnosticeerd bij de Cavalier King Charles Spaniel.⁴⁵



Symptomen

De symptomen bestaan uit pijn rond het hoofd en nek, gezichtsverlamming, jeuk rond de oren, externe oorontsteking, gehoorverlies, vermoeidheid of een combinatie van de bovenstaande symptomen kan ook voorkomen. De symptomen komen overeen met Syringomyelia, vandaar worden deze soms verkeerd gediagnosticeerd.⁴⁶

Percentage

⁴² Dekker, J., et al. (2001) De Cavalier King Charles Spaniel: Aanschaf, voeding, verzorging, gedrag, ziekte, voortplanting en nog veel meer:2001;59-62.

⁴³ Padgett, G.A. (1998) Control of Canine Genetic Diseases. Howell Book House 1998, pp. 198-199, 241.

⁴⁴ Genetics Committee (1999) Ocular Disorders Presumed to be Inherited in Purebred Dogs. A.C.V.O. 1999.

⁴⁵ Hayes, G.M., Friend, E.J., Jeffery, N.D. (2010) Relationship between pharyngeal conformation and otitis media with effusion in Cavalier King Charles spaniels. Veterinary Record (2010) 167, 55-58

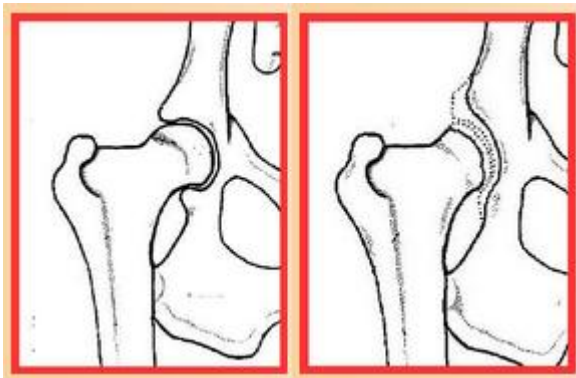
⁴⁶ Cavalier Health Organisation (2010) Primary Secretory Otitis Media (PSOM) in the Cavalier King Charles Spaniel. Orlando: Blenheim Company.

PSOM is bijna uitsluitend bij de Cavalier populatie aangetoond bij 40% voor.⁴⁷

Heupdysplasie

Omschrijving - [Video](#) -

Heupdysplasie (HD) is een genetische afwijking aan het heupgewricht bij honden waarbij een afwijkende vorm (=dysplasie) van het gewricht ontstaat. De gewrichtsdelen passen niet goed in elkaar, waardoor er instabiliteit in het gestel en slijtage van het kraakbeen ontstaat. Deze aandoening komt bij zeer veel hondenrassen voor. Sommige honden ondervinden hiervan ernstige hinder. Er zijn echter ook honden met meer of minder ernstige misvormingen van de heupgewrichten, die daarvan geen last lijken te hebben.⁴⁸



Naar aanleiding van een Heupdysplasie onderzoek wordt een hond vaak gekeurd op heupdysplasie, naar internationale maatstaven. Uit deze beoordeling kan de mate van heupdysplasie worden bepaald die als voorwaarde kan gelden voor het fokken met bepaalde rashonden.⁴⁹

Symptomen

De symptomen van Heupdysplasie variëren van mankheid tot pijn in de heupen.⁵⁰

Percentage

Volgens onderzoek blijkt minstens 10 % van de CKCS populatie heupdysplasie te hebben.⁵¹

Reverse Sneezing

Omschrijving - [Video](#) -

Reverse Sneezing wordt veroorzaakt door een normaal gebleven gehemelte in een verkorte snuit. Reverse sneezing wordt gekarakteriseerd door een serie snelle, gewelddadige en luide ademhalingen. De borst en buikspieren trekken spastisch samen. Het inademen heeft dezelfde

⁴⁷ Rusbridge, C. (2004) Primary secretory otitis media in Cavalier King Charles spaniels. J Small Anim Pract. 2004 Apr; 45:222

⁴⁸ Boer, L. de (2009) Heupdysplasie bij honden. Utrecht: Universiteit Utrecht.

⁴⁹ Raad van Beheer *Heupdysplasie-onderzoek bij de hond*. Amsterdam: Raad van Beheer

⁵⁰ Coopma, F. (2007) Een kritische blik op heupdysplasie. Gent: Department of Medical Imaging, Faculty of Veterinary Medicine

⁵¹ Verschueren, A. (2005) Heupdysplasie bij kleine hondenrassen. Gent: Universiteit gent.

snelheid als niesen en wordt daarom omgekeerd niesen genoemd. Reverse sneezing wordt veroorzaakt door een irritatie van het slijmvlies in de keelholte boven het zachte gehemelte. Dit zorgt voor een soort kramptoestand van de spieren in de keelholte.⁵²

Symptomen

Het plotseling optreden van geforceerde inademiesbewegingen door de neus die een snurkend geluid veroorzaken. Het kan leiden tot keel- long- en luchtpijpontsteking.⁵³

Percentage

Onbekend.

Conclusie

De kans dat een Cavalier wordt gefokt zonder erfelijke aandoeningen is zeer klein. Recente studies tonen aan dat het fokken van honden zonder SM en MVD resulteert in een Cavalier met een beperkte genenpool die zeer vatbaar is voor nieuwe erfelijke aandoeningen. Het hoge percentage van Cavaliers dat lijdt aan deze twee erfelijke aandoeningen in combinatie met de huidige genenpool van de Cavalier is een vrijwel onomkeerbaar proces dat leidt tot een uiterst instabiel ras.

Overzicht erfelijke aandoeningen Cavalier King Charles Spaniel

Aandoening	Percentage	Onderzoek	Jaar
CM/SM	50% / 95%	Rushbridge	2007
MVD	40,6%	Bonnett et al.	2005
Patella Luxatie	20-30%	Cavalier Health Organisation	2007
Oogaandoeningen	30%	Genetics Committee	1999
PSOM	40%	Rusbridge	2004
Heupdysplasie	10%	Verschueren	2005

Om een oplossing te creëren voor de verregaande en bijkans onomkeerbare genenproblematiek zijn ingrijpende maatregelen noodzakelijk:

1. Met het ras Cavalier te stoppen of dit zelfs te (laten) verbieden.
2. Een aanzienlijke hoeveelheid genetische variatie van andere honden, bij voorkeur niet rashonden, toe te laten tot het Cavalier ras. Maar ook hierdoor verdwijnt het Cavalier ras. Bovendien zullen er in een overgangsfase nog altijd veel erfelijke kwalen optreden, dus de eerste optie is bekeken vanuit dierenwelzijn en erfelijkheid, verreweg de beste.

Maatregelen om de genetische variatie te verbeteren door het verbieden van inteelt zijn veel te laat en sorteren geen effect omdat ze het ras met alle erfelijke problemen in tact laten. De stamboeken openstellen met honden uit een ander landen, blijkt in de praktijk ook geen verbeteringen te geven; dit omdat de honden in andere landen aan dezelfde kwalen leiden en omdat de genenpool ook internationaal gesproken heel klein is, bijvoorbeeld omdat er gestart

⁵² Dekker, J., et al. (2001) De Cavalier King Charles Spaniel: Aanschaf, voeding, verzorging, gedrag, ziekte, voortplanting en nog veel meer:2001;59-62.

⁵³ Billen, F., Day, M.J., Clercx, C. (2006) Diagnosis of pharyngeal disorders in dogs: a retrospective study of 67 cases. Journal of Small Animal Practice Volume 47, Issue 3, pages 122–129

werd met slechts zes honden⁵⁴⁵⁵ en de moderne Cavalier slechts twee vrouwelijke voorouders heeft.⁵⁶

Literatuur

- Alam, M.R., Lee, J.I., Kang, H.S., et al. (2007) Frequency and distribution of patellar luxation in dogs. 134 cases (2000 to 2005). *Vet Comp Orthop Traumatol.* 2007;20:59-64.
- Billen, F., Day, M.J., Clercx, C. (2006) Diagnosis of pharyngeal disorders in dogs: a retrospective study of 67 cases. *Journal of Small Animal Practice* Volume 47, Issue 3, pages 122–129
- Boer, L. de (2009) Heupdysplasie bij honden. Utrecht: Universiteit Utrecht.
- Bonnett, B.N., Egenvall, A., Hedhammar, Å., Olson, P. (2005) Mortality in over 350,000 Insured Swedish dogs from 1995–2000: I. Breed-, Gender-, Age- and Cause-specific Rates. *Acta Vet Scand.* 2005; 46(3): 105–120.
- Brooks, D.E. Disorders of the Eyelids. Florida: University of Florida
- Cavalier Club Nederland (2008) Geschiedenis van de Cavalier King Charles Spaniel. Haarlo: Cavalier Club Nederland.
- Cavalier Health Organisation (2007) Patellar Luxation in Cavaliers: Genetic and Degenerative. Orlando: Blenheim Company.
- Cavalier Health Organisation (2010) Primary Secretory Otitis Media (PSOM) in the Cavalier King Charles Spaniel. Orlando: Blenheim Company.
- Chetboul, V., Tissier, R., Villaret, F. et al. (2004) Epidemiological, clinical,echo Doppler characteristics of mitral valve endocardiosis in Cavalier King Charles in France: a retrospective study of 451 cases (1995 to 2003). *CanVet J* 2004;45:1012e5.
- Coopma, F. (2007) Een kritische blik op heupdysplasie. Gent: Department of Medical Imaging, Faculty of Veterinary Medicine.
- Crispin, S.M. (1986) Crystalline Stromal Dystrophy in the Cavalier King Charles Spaniel. *Proc Am Coll Vet Ophthalmol* 17:18, 1986.
- Cross HR, Cappello R. Rusbridge C (2009) Chiari-like Malformation in Cavalier King Charles Spaniels: volumetric comparison, In Press
- Dalziel, H (1897) Toy Spaniels In *British Dogs: their varieties, history, characteristics, breeding, management, and exhibition.* The Bazaar Office, 170, Strand, WC pp 394-406.
- Dekker, J., et al. (2001) De Cavalier King Charles Spaniël: Aanschaf, voeding, verzorging, gedrag, ziekte, voortplanting en nog veel meer:2001;59-62.
- Dodds, W.J., Hall, S., Inks, K. (2004) Guide to Congenital and Heritable Disorders in Dogs. *A.V.A.R.*, Jan 2004, Section II(256).
- Donald McGavin, M., et al. (2007) Pathologic Basis Veterinary Disease:2007;1403-1405.

⁵⁴ Rusbridge, C. and Knowler, S.P. (2003) Hereditary aspects of occipital bone hypoplasia and syringomyelia (Chiari type I malformation) in cavalier King Charles spaniels. *Veterinary Record* 153:107–112.

⁵⁵ Rusbridge, C. and Knowler, S.P. (2004) Inheritance of occipital bone hypoplasia (Chiari type I malformation) in Cavalier King Charles Spaniels. *Veterinary Intern Med.* 2004 Sep-Oct;18(5):673-8. Review.

⁵⁶ Rusbridge C, Knowler P, Rouleau GA, Minassian BA and Rothuizen J. Inherited occipital hypoplasia/syringomyelia in the cavalier King Charles spaniel: experiences in setting up a worldwide dna collection. *J Hered* 2005; 96 (7): 745749.

- Dury, W.D. (1903) *British Dog: Their points, selection, and show preparation* 3rd edn Eds L. Upcott Gill, Bazaar Buildings, Drury Lane (formerly 170, Strand) and Charles Scribner's Sons 153-158 Fifth Avenue pp 588-595.
- Genetics Committee (1999) *Ocular Disorders Presumed to be Inherited in Purebred Dogs*. A.C.V.O. 1999.
- Graaf van Bylandt, H.A. (1904) *Hondenrassen deel III: Niet-jachthonden*. Deveter.
- Grahn, B.H., Wolfer, J. (1997) Diagnostic ophthalmology. distichiasis and uveal cysts. *Can Vet J* 1997;38:391-392.
- Hayes, G.M., Friend, E.J., Jeffery, N.D. (2010) Relationship between pharyngeal conformation and otitis media with effusion in Cavalier King Charles spaniels. *Veterinary Record* (2010) 167, 55-58
- La Croix, N. (2008) Cataracts: When to refer. *Top Companion Anim Med*. 2008;23:46-50.
- L'Eplattenier, H., Montavon, P. (2002) Patellar luxation in dogs and cats: Pathogenesis and diagnosis. *Compend Contin Educ Pract Vet*. 2002;24:234–239
- L'Eplattenier, H., Montavon, P. (2002) Patellar luxation in dogs and cats: Management and prevention. *Compend Contin Educ Pract Vet*. 2002;24:292–298.
- Gough, A., Thomas, A. (2004) *Breed Predispositions to Disease in Dogs & Cats*. 2004; Blackwell Publ. 44-45. Martin, C.L. (2005) *Ophthalmic Disease in Veterinary Medicine*. Manson Publ. 2005.
- Haggstrom, J., Hansson, K., Kwart, C., Swenson, L. (1992) Chronic valvular disease in the cavalier King Charles spaniel in Sweden *Vet Rec*1992;131:549-53.
- Haggstrom, J., Duelund Pedersen H., Kwart, C. (2004) New insights into degenerative mitral valve disease in dogs. *Vet Clin North Am Small Anim Pract*. 2004;34:1209-26, vii-viii.
- Harasen, G. (2006) Patellar Luxation. *Can Vet J*. 2006; 47:817-818.
- Lu, D., Lamb, C.R., Pfeiffer, M., Targett, P. (2003) Neurologic signs and results of magnetic resonance imaging in 40 Cavalier King Charles spaniels with chiari type I-like malformations. *Vet Rec*.2003:260–263.
- Meister, C. (2001) *Cavalier King Charles Spaniel*. Edina: ABDO
- Mercer, J. (2008) Stem Cell Treatments of Mitral Valve Disease in Cavalier King Charles Spaniels. *Vet-Medlink*; p. 5
- Narfstrom, K. Dubielzig, R.J. (1984) Posterior Lenticonus, Cataracts, and Microphthalmia: Congenital Defects in the Cavalier King Charles Spaniel. *Small Animal Practice* 25:669;1984.
- Padgett, G.A. (1998) *Control of Canine Genetic Diseases*. Howell Book House 1998, pp. 198-199, 241.
- Peelman, L.J. (2009) *Erfelijke afwijkingen bij de hond*. Bilthoven: Euroscience.
- Raad van Beheer (2010) *Concept Ras Specifieke Instructies (RSI)*. Amsterdam: Raad van Beheer.
- RDA *Heupdysplasie-onderzoek bij de hond*. Amsterdam: RDA
- Rusbridge, C. (2007) Chiari-like malformation and Syringomyelia in the Cavalier King Charles Spaniel. Utrecht: Universiteit Utrecht.
- Rusbridge, C. and Knowler, S.P. (2004) Inheritance of occipital bone hypoplasia (Chiari type I malformation) in Cavalier King Charles Spaniels. *Veterinary Intern Med*. 2004 Sep-Oct;18(5):673-8. Review.

- Rusbridge, C. and Knowler, S.P. (2003) Hereditary aspects of occipital bone hypoplasia and syringomyelia (Chiari type I malformation) in cavalier King Charles spaniels. *Veterinary Record* 153:107–112.
- Rusbridge C, MacSweeny JE, Davies JV, Chandler K, Fitzmaurice SN, Dennis R, Cappello R, Wheeler SJ. (2000) Syringohydromyelia in Cavalier King Charles spaniels. *J Am Anim Hosp Assoc.* 2000 Jan-Feb;36(1):34-41.
- Swenson, L., Haggstrom, J., Kwart, C., Juneja, R.K. (2009) Relationship between parental cardiac status in Cavalier King Charles spaniels and prevalence and severity of chronic valvular disease in offspring *J Am Vet Med Assoc* 1996; 208:2009-12.
- Verschueren, A. (2005) Heupdysplasie bij kleine hondenrassen. Gent: Universiteit gent.