

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů**

**Katedra veterinárních disciplín**



**Onemocnění u plemene Kavalír King Charles španěl**

**Bakalářská práce**

**Autor práce: Michal Vyhnálek**

**Obor studia: Kynologie**

**Vedoucí práce: doc. Ing. Eva Chmelíková, Ph.D.**

© 2021 ČZU v Praze

## Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci: „Onemocnění u plemene Kavalír King Charles španěl" jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autor uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

*Vybrálek Michal*

V Praze dne 23. 4. 2021

## **Poděkování**

Rád bych touto cestou poděkoval doc. Ing. Evě Chmelíkové, Ph.D. za odborné vedení, cenné rady, spolupráci a čas, který mi věnovala při zpracování této práce.

Mé poděkování patří také mé rodině za podporu, pomoc a trpělivost během mého celého studia.

# Onemocnění u plemene Kavalír King Charles španěl

## Souhrn

U plemene Kavalír King Charles španěl se postupně při jeho šlechtění objevila řada specifických i nespecifických onemocnění. Toto oblíbené společenské plemeno je zatíženo například syringomyelií, záchvatovitým padáním, či problémem kadeřavosti srsti spojeným se syndromem suchého oka. Mezi běžná nespecifická onemocnění, která jsou společná i pro jiná plemena, patří dysplazie kyčelního kloubu a luxace česky, která mohou výrazně ovlivnit kvalitu života psů. Pro kavalíry je často letální onemocnění srdečních chlopní označované jako endokardióza srdeční chlopně.

Některým onemocněním lze předcházet včasnou diagnostikou, správnou péčí o psy včetně výživy, adekvátní pohybovou zátěží zvířat, popřípadě výběrem vhodných jedinců do páru podle výsledků genetických testů.

Podstatou pro zlepšení situace v chovu ohledně dědičně přenosných onemocnění, by měl být genetický management, a také dodržování všech doporučení chovatelských klubů v rámci prevence nebo ozdravného programu, který se zaměřuje na dědičně přenosná onemocnění. Tento program je dobrovolný a je celosvětovým trendem v chovu.

S rozvojem veterinární péče a dostupnosti kvalitního vybavení se mohou genetická i negenetická onemocnění diagnostikovat daleko dříve. V rámci prevence se využívá řada specifických vyšetřovacích metod včetně biochemických vyšetření, rentgenu, magnetické rezonance a k dispozici je i genetické testování.

Hlavním cílem prevence by mělo být vyšetřování všech chovných párů a nezařazování postižených jedinců z chovu a docílení ozdravení v chovu plemene.

**Klíčová slova:** pes, Kavalir King Charles španěl, onemocnění, diagnostika, léčba, prevence

# **Disease in the breed Cavalier King Charles Spaniel**

## Summary

A number of specific and non-specific diseases gradually appeared in the Cavalier King Charles Spaniel breed as part of its breeding. This popular social breed is burdened with, syringomyelia, seizure fall, or the problem of hair curliness associated with dry eye syndrome. Non-specific diseases that are common to other breeds include the occurrence of hip dysplasia and dislocation of the patella, which can significantly affect the quality of life for dogs. For cavaliers, there is often a lethal heart valve disease referred to as endocarditis of the heart valve.

Some diseases can be prevented by early diagnosis and, proper care of dogs, including nutrition, the adequate exercise of animals, or selecting suitable individuals to pair according to the results of genetic tests.

The essence for improving the breeding situation with regard to hereditary diseases should be genetic management, as well as compliance with all the recommendations of breeders' clubs in the framework of a prevention or recovery program that focuses on hereditary diseases. This program is voluntary and is a worldwide trend in breeding.

With the development of veterinary care and the availability of quality equipment, genetic and non-genetic diseases can be diagnosed much earlier. A number of specific examination methods are used for prevention, including biochemical examinations, X-rays, magnetic resonance imaging, and genetic testing.

The main goal of prevention should be to investigate all breeding pairs and not to include affected individuals from breeding and to achieve recovery in the breed.

Keywords: dog, Cavalier King Charles Spaniel, disease, diagnosis, treatment, prevention

## Obsah

<b>1 Úvod .....</b>	<b>7</b>
<b>2 Cíl práce.....</b>	<b>8</b>
<b>3 Literární rešerše.....</b>	<b>9</b>
<b>3.1 Kavalír King Charles španěl (CKC) .....</b>	<b>9</b>
3.1.1 Historie plemene .....	9
3.1.2 Začátky chovu kavalírů v Čechách.....	10
3.1.3 Charakteristika plemene, chování a temperament .....	11
3.1.4 Plemenný standard Kavalír King Charles španěl .....	11
3.1.5 Chovatelské kluby Kavalír King Charles španěla v ČR.....	13
<b>3.2 Onemocnění u plemene.....</b>	<b>14</b>
3.2.1 Onemocnění srdečních chlopní – Endokardióza (MVD- <i>mitral valve disease</i> )	14
3.2.2 Syringomyelie (SM) .....	15
3.2.3 Episodic falling syndrom (EFS) - záchvatové padání .....	17
3.2.4 Kadeřavost srsti a suché oko (CKCSID) .....	19
3.2.5 Dysplazie kyčelního kloubu (DKK) .....	21
3.2.6 Luxace čéšky/patěly (PL) .....	24
<b>4 Analýza plemene Kavalír King Charles španěl.....</b>	<b>27</b>
<b>5 Závěr .....</b>	<b>28</b>
<b>6 Seznam použité literatury .....</b>	<b>29</b>
<b>7 Přílohy .....</b>	<b>34</b>

# 1 Úvod

Plemeno Kavalír King Charles španěl je oblíbené společenské plemeno psa. Je známé svou milou a laskavou povahou, nekonfliktním chováním, a proto je vhodné pro všechny věkové kategorie majitelů. Jeho velká popularita s sebou přinesla nejen zvýšení počtu odchovaných štěňat, ale také zvýšený výskyt onemocnění. Bylo prokázáno, že toto plemeno má genetickou predispozici k několika nemocem.

Aby plemeno Kavalír King Charles španěl mohlo plnit roli společníka, rodinného a sportovního psa, je třeba zaměřit se na udržení zdraví plemene, dostatečnou rodokmenovou pestrost a eliminaci dědičných onemocnění v chovu.

## **2 Cíl práce**

Cílem bakalářské práce bylo pomocí literární rešerše podat přehled o problematice nejčastějších onemocnění u plemene Kavalír King Charles španěl.



## 3 Literární rešerše

### 3.1 Kavalír King Charles španěl (CKC)

#### 3.1.1 Historie plemene

Vznik tohoto plemene není do dnes úplně přesně znám a Kavalír King Charles španěl je poměrně nové plemeno. Oblíbenost malých psů, ale sahá hluboko do středověku a postupným vývojem se z něho, asi před 400 lety, stal společenský pes (Smrčková, 2012).

To že „malí španělé“ byli velice oblíbení u šlechty, kde měli funkci ochrany před průvanem v chladných domech nebo při cestě kočárem, je dnes známé. Trpasličí španěle je možno vidět i na obrazech slavných malířů např. Tiziana, Veronese, Giottiho a dalších, které se dochovaly z 16. století. A jak bylo zaznamenáno, Marii Stuartovnu její pes doprovázel až na popraviště, ukryt v jejích širokých sukních a pes nechtěl svou paní opustit ani po její smrti (Homes, 2019).

Uvádí se, že mezi předky dnešních zástupců plemene najdeme lovecké španěly, kteří byli používáni jako společníci při lovu pernaté zvěře a byli excelentními slídiči. V 17. století v Anglii oblība a popularita plemene Kavalír King Charles španěl velice vzrostla. O rozšíření chovu se za své vlády zasloužil Karel I. a později i jeho syn Karel II., který dal plemeni jméno. Karel II. byl velký milovník těchto psů a v kronikách jsou záznamy jeho her se psy i jeho rozhodnutí, že španělé smějí do veškerých veřejných institucí, včetně sněmoven parlamentu, kam psi obvykle neměli přístup. Zvláštní nařízení platí dodnes (Cunliffeová, 2005; Čermáková, 2006).

V průběhu 18 století chov malých psů-španělů velice ovlivnila móda minimalizace. Velmi módní byla oblība malých kulatých hlav a krátkých nosů. Což vedlo k tomu, že z původního britského plemene krále Karla I. vzniklo nové, velmi podobné a dnes uznávané plemeno King Charles španěl (Cunliffeová, 2005; Král, 2013).

Pravděpodobně tímto způsobem došlo k rozdělení plemene na dvě samostatná. Plemena jsou si navzájem podobná, jeden je vzácný, drahocenný, se svou křehčí postavou, krátkým nosem, kulatou hlavou a menším tělem – King Charles španěl a druhý všestranný, aktivní sportovec s běžným nosem a hlavou – Kavalír King Charles španěl. Bohužel nová módní vlna měla za následek, že původní větší kavalíři téměř vyhynuli (Čermáková, 2006). Vývoj byl i v barevných kombinacích plemene. Oblíbená a nejvíce rozšířená byla hnědobílá kombinace, která se chovala v paláci Blenheim, kde navzdory módě pokračovali vévodové z Marlborough s původním chovem hnědobílých španělů s dlouhým čenichem. Dodnes se toto zbarvení (barevná kombinace) nazývá po místě tohoto chovu (Král, 2013; Smrčková, 2012).

V minulosti existovali také černí španělé a říkalo se jim gredin, byli velmi podobní dnešním černotříslovým, s tříslovými skvrnami nad očima, na tlamě, hrdle a nohou, kterým se říká ohnivě značky. To platilo až do doby, kdy vládla královna Viktorie, tehdy se objevili sytí červení španělé. První známé zobrazení jedince ve zbarvení ruby je na obraze vévody a vévodkyně z Cumberlandu, kteří jsou vyobrazeni při procházce s takovým psem. Předpokládá se, že prvního známého kavalíra barvy ruby měl gentleman jménem Risum, a jeho pes získal druhou cenu na výstavě v Alexandra Palace v roce 1875. Dnes jsou uznané

barvy hnědobílý (blenheim), ryšavý (ruby), black and tan (King Charles) a trikolor (Princ Charles) (Bayer, 2019; Cunliffeová, 2005; Král, 2013).

Na konci 19. století bylo poukazováno, že plemeno aktuálně vystavované pod názvem Kavalír Charles španěl, má jen málo znaků z plemene původního. V Anglii tedy vznikl nápad na obnovení a vyšlechtění původního starodávného typu španělů, tedy kavalírů. Američan z Long Islandu, pan Roswell Eldridge, v rámci Cruffitovy výstavy v roce 1926 vyhlásil, že hledá chovatele s nejlepším psem a nejlepší fenou, kterému by se podařilo obnovit plemeno, které bude připomínat královského španěla ze starých obrazů. Za tento chovný pár nabídl cenu v hodnotě 25 liber za každého, a tato cena měla být vyplácena po dobu 5 let (Čermáková, 2006). Obnovení plemene nebylo vůbec snadné. Odměna byla vyplacena až v roce 1928 a byl vydán standard nově obnoveného plemene, které dostalo dnešní název Kavalír King Charles španěl (Čermáková, 2006; Smrčková, 2012).

K obnovení a vyšlechtění původního plemene byli použiti angličtí King Charles španělové, kteří měli barvu blenheim, plochou lebku bez sklonu ke klenutosti, dlouhé čenichové partie, málo výrazné stopy a měli zdobnou bílou skvrnu (korunku) v polovině čela. Uznání obnoveného původního plemene, ale nešlo tak rychle, jak by si chovatelé přáli. Až v roce 1945 byl Kavalír King Charles španěl uznán Kennel Clubem za samostatné plemeno. Pan Roswell Eldridge se bohužel tohoto oficiálního uznání nedožil, zemřel dlouho před tím (v roce 1928). První výstava, na které byl zadán nejvyšší titul pro plemeno se uskutečnila ve Stratfordu nad Avonou 29. 8. 1946 (Cunliffeová, 2005; Král, 2013).

Od té doby jsou v oblibě více kavalíři než kingové, možná je to i kvůli patronátu, který si nad nimi vzala princezna Margaret (Čermáková, 2006).

### **3.1.2 Začátky chovu kavalírů v Čechách**

První pár kavalírů do někdejšího Československa dovezla v roce 1975 lady Luisa Abrahams (Čermáková, 2006). Trikolor fenu Jeanet of Sunningdale a black and tan psa McGoogan Munroe přivezla lady Luisa jako dárek pro přítelkyni. Shodou okolností se ale tento legendární pár ocitl u paní Milady Semerádové (chovatelská stanice ze Semradic). Tento chovný pár sice nebyl barevně ideální a pes měl dokonce předkus, ale tímto začal chov kavalírů v Československu (Čermáková, 2015; Korec, 2019; Smrčkovi, 2004).

Součástí historie jsou i chovatelské kluby, které se specializují na chov kavalírů. Český klub chovatelů Kavalír a King Charles španělů Praha vznikl v roce 1990. Oddělil se od dřívějšího Klubu chovatelů pekinézů, japončků a neloveckých španělů. Z počátku měl klub jen 116 členů, ale členská základna se rychle rozrostla na současných cca 600 členů. První klubová výstava se konala v roce 1991. V roce 1992 několik chovatelů založilo samostatný klub Cavalier King Charles klub Čech, Moravy a Slezka (Cunliffeová, 2005; Král, 2013).

### 3.1.3 Charakteristika plemene, chování a temperament

Kavalír King Charles španěl se řadí mezi společenská plemena psů. Je to dobře vyvážený pes, elegantní s jemným výrazem a harmonickou stavbou těla (Čermáková, 2013).

Díky svým schopnostem a vlastnostem se Kavalír King Charles španěl hodí ke všem členům domácnosti, má rád turistiku, je s ním možné vykonávat i psí sporty např.: agility, flyball, dogdancing, frisbee, ale i obedienc (Čermáková, 2015; Smrčková, 2012).

Kavalíři jsou tvární, nekonfliktní, veselí, přátelští, společenští, inteligentní, poslušní, nebojácní a nemívají sklon k nervozitě. Když se podařilo rozluštit psí genom, zjistilo se, že lovecký instinkt u Kavalíra stále přetrvává. Kavalír King Charles španěl má 90% genů loveckého psa, 6% vlka, 1% pasteveckého psa a 0,75% molossoidního psa. V Anglii se dodnes používá k nahánění pernaté zvěře a divokých králíků (Homes, 2019).

### 3.1.4 Plemenný standard Kavalír King Charles španěl

Standard je souhrn ustálených znaků ideálního zástupce plemene.

Standard navrhuje země původu – u kavalírů tedy Velká Británie a schvaluje jej Mezinárodní kynologická federace (FCI) se sídlem v Belgii. Bez jejího uznání nemůže plemeno existovat (Čermáková, 2006)

Standard je celkový popis vzhledu a vlastností daného plemene a slouží jako vodítko při posuzování psů.

Základní informace

Klasifikace FCI: skupina 9 společenská a malá plemena

Sekce: 7 angličtí malí španělé

Bez pracovní zkoušky

Číslo standardu: 136

Oficiální zkratka plemene v ČR: CKC

Země původu: Velká Británie

Datum publikace původního platného standardu: 24. 06. 1987

Průměrná délka života: 9 - 14 roků

Použití: společenský pes

Celkový vzhled: aktivní, dobře vyvážený a s něžným výrazem

Chování/temperament: sportovní, láskyplný, nebojácný, veselý, přátelský, neagresivní, bez sklonku k nervozitě

Hlava a lebka

Lebka: mezi ušima téměř rovná

Lící partie

Nos: černý, dobře vyvinutý bez skvrn

Čenich: mělký, délka čenichové partie od stopu po špičku nosu činí kolem 3,8 cm.

Správně se zužující. Tváře jsou pod očima dobře vyplněné. Každá tendence ke zkrácenosti nebo zašpičatělosti čenichu je nežádoucí

Pysky: dobře vyvinuté, ne převislé

Čelisti, zuby: čelisti silné s perfektním dokonalým pravidelným a kompletním nůžklovým skusem tj. horní řezáky těsně přesahují spodní a jsou kolmo postaveny k čelistem

Oči: velké, tmavé, kulaté, ne však vypouklé, umístěné ve správné velikosti

Uši: dlouhé vysoko nasazené s bohatým osrstěním

Krk: středně dlouhý lehce klenutý

Tělo: hřbet rovný

Bedra: krátce svázaná

Hrudník: přiměřený, lopatky vzad položené

Trup: krátký s dobře klenutými žebry, rovný hřbet

Ocas: délka ocasu vyvážená vzhledem k tělu, dobře nasazený nesen vesele, ale nikdy moc nad úrovní hřbetu

Končetiny

Přední část: končetiny se středně silnými kostmi, rovné

Zadní část: končetiny se středně silnými kostmi

Kolenní kloub: správně zaúhlený

Hlezna: bez tendence ke kravskému nebo sudovitému postavení

Tlapky: uzavřené, vypoštěňované a dobře osrstěné

Chůze pohyb: v akci volný a elegantní, vycházející plně ze zadu. Přední a zadní nohy se pohybují paralelně při pohledu zepředu i zezadu

Osrstění

Srst: dlouhá, hedvábná, bez zkadeření. Lehké zvlnění je přípustné. Spousta srsti na praporech Trimováním nebo úprava stříhem je nežádoucí

Barva, uznané barvy:

Black and tan (King Charles): Havraní čern s tříslovými znaky nad očima, na lících, z vnitřní strany uší, na hrudníku a končetinách a pod ocasem. Tříslová by měla být zářivá. Bílé znaky jsou nežádoucí

Ruby (ryšavý): jednoduše, zářivě červená barva. Bílé znaky jsou nežádoucí

Blenheim (hnědobílý): dobře rozdělené, zářivě kaštanové znaky na perlově bílém podkladě. Znaky na hlavě jsou rovnoměrně rozloženy, ponechávající mezi ušima místo na vysoce ceněný kosočtvercový znak nebo okrouhlou skvrnu (jedinečnou charakteristiku plemene)

Tricolor (Princ Charles): plošně dobře rozložená a oddělená bílá a černá s tříslivými znaky nad očima, na lících z vnitřní strany uší, na vnitřní straně končetin a pod ocasem. Jakákoliv jiná barva nebo kombinace barev je nanejvýš nežádoucí

Váha: 5,4 - 8 kg

Vady: jakékoliv odchýlení od předchozích bodů by mělo být považováno za vadu. Závažnost odchylky je posuzována v přesné závislosti na jejím stupni a jejím vlivu na zdraví a pohodu psa

Pes, který zjevně vykazuje fyzické nebo povahové abnormality, by neměl být zařazen mezi výstavní psi a měl by být vyřazen z dalšího množení a chovu (Čermáková, 2006).

### 3.1.5 Chovatelské kluby Kavalír King Charles španěla v ČR

V České republice se chovu Kavalír King Charles španělů věnují dva kluby. Klub chovatelů Kavalír a King Charles španělů Praha, který vznikl v roce 1990 oddělením od klubu chovatelů Pekinézů, Japan-Chinů a neloveckých španělů. Nový klub byl nejdříve začleněn v nově vzniklé organizaci SKK (Sdružení kynologických klubů). Po vzniku Českomoravské kynologické unie (ČMKU) přešel klub přímo pod zastřešení nové národní zastřešující organizace, zastupující Českou republiku v FCI. V roce 1992, po odchodu z klubu, založilo několik chovatelů samostatný menšinový klub-Cavalier King Charles klub Čech, Moravy a Slezska (Cavalier, 1992; Kavalír King klub, 1990).

Uváděná povinná vyšetření platí pouze v Cavalier King Charles Spaniel klubu Čech, Moravy a Slezska (Kretková, 2020).

### Povinná vyšetření geneticky přenosných onemocnění u Kavalír King Charles španěl v ČR i zahraničí

Vyšetření u plemene Kavalír King Charles španěl						
název onemocnění	zkratka	veterinární vyšetření	specialista	vyšetření v ČR	vyšetření v zahraničí	poznámka
endokardioza	MVD	srdeční auskultace (poslech), EKG,	kardiolog	každoročně	každoročně	povinné
srdeční mitrální chlopně		ultrazvuk a RTG srdce a plic				
syringomyelie	SM	magnetická rezonance	neurolog	do 3let	do 3let	v ČR nepovinné
				opak.po 6 roce	opak.po 6 roce	v zahraničí povinné
episodic falling syndrom	EFS	genetický test	laboratoř	1x za život	1x za život	výsledek zapsaný na základě dědičnosti, vyšetřují se potomci ve spojení s přenašečem
záchvatové padání						
dry eye curly coat syndrome	CKCSID	genetický test	laboratoř	1x za život	1x za život	výsledek zapsaný na základě dědičnosti, vyšetřují se potomci ve spojení s přenašečem
kadeřavost srsti a suché oko						
dysplazie kyčelního kloubu	DKK	RTG	ortoped	nepovinné	1x za život	
luxace patelly/česky	PL	ortopedického vyšetření a RTG	ortoped	1x za život	každoročně	
dědičné oční vady	DOV	oční vyšetření	oftalmolog	každé 2 roky	každoročně	Kontroluje se 15 možných vad. Oko se rozkape.
degenerativní myelopatie	DM	genetický test	laboratoř	nepovinné	nepovinné	V ČR se vyskytuje vzácně, více v zahraničí

Tabulka 1, Zdroj (Cavalier, 1992; Michal Vyhnálek)

## 3.2 Onemocnění u plemene

### 3.2.1 Onemocnění srdečních chlopní – Endokardióza (MVD-*mitral valve disease*)

#### Popis onemocnění

Endokardióza patří mezi degenerativní onemocnění srdce. Jedná se o onemocnění dvojčípé nebo trojčípé chlopně (Šando, 1999). Problém vzniká na mitrální (dvojčípé) chlopni mezi levou předsíní a levou komorou. Na chlopni postupně vznikají vazivové degenerační změny, které vedou k jejímu zesílení. Cípy chlopně změni svůj tvar, „zkrabatí“ a chlopeň není schopna se dokonale uzavírat (Vedilab, 2011). Poškozenou chlopni krev neproudí jedním směrem (ze síně do komory), částečně se vrací nedovřenou chlopni zpět do síně a za chlopni víří, čímž se zvýší vnitřní tlak. Změny toku krve vyvolávají nad chlopni slyšitelný šelest (Řehořová, 2009). Touto reagurgitací na mitrální chlopni dochází postupně ke změně tlakových poměrů uvnitř levého srdce. Pokud je onemocnění v mírném stádiu, srdce se změně vnitřních tlaků a zvýšenému objemu krve ve svých dutinách brání tím, že zesílí svoji stěnu a zintenzivní sílu svých stahů a zrychlí frekvenci. Tím se udržuje prokrvení periférních tkání na potřebné úrovni. K selhávání srdce dochází, když přejde onemocnění do fáze, kdy vnitřní kompenzační mechanismy nejsou schopny zabezpečit odpovídající funkci srdce. Srdce je přetížené a není schopno už pumpovat krev tak jak by mělo. Krev neteče cévami normální rychlostí, stagnuje v nich a následně vzniká otok (edém) tkání v malém krevním oběhu, tzn. edém plic (Vedilab, 2011). V pokročilém stádiu endokardiózy se zvýší tlak také v ledvinách, následkem vzniká edém jater, sleziny a ostatních orgánů břicha (Brambilla et al., 2020; Řehořová, 2009).

#### Příznaky

V mírných stádiích postižení srdce se nemusí projevovat žádné příznaky. Pes může být unavenější a hůř snášet zátěž. Po zvětšení srdce vzniká často dráždivý suchý kašel (bronchitida), zejména v noci. Pes může často kašlat při psychickém vzrušení (vítání majitele), delším štěkání apod. Také se stává, že pes neklidně spí. Jeho jazyk není typicky růžový, spíše má tmavší červenofialovou barvu a dýchání je obtížnější. Nejsou vyjímkou celkové kolapsy nebo krátké mdloby. Při oboustranném postižení srdce, které není včas a správně léčeno, pes velice často ztrácí kondici, hubne, vystupuje mu hřbet a zvětšuje se břicho (Bionda et al., 2020; Vedilab, 2011).

U psů ve středním věku se většinou objevuje poslechový nález (dmýchavý šelest nad postiženou chlopni), ke klinickým příznakům srdečního selhání dochází, ale až ve vyšším věku, tj. nad 7 let (Scheer, 2020; Šando, 2003).

#### Diagnostika

Správnou diagnostiku nemoci určí pouze veterinář-kardiolog. K určení diagnózy se používají stejná speciální vyšetření jako u lidí. Jsou to: srdeční auskultace, EKG, echokardiografické vyšetření, ultrazvuk a rentgenové vyšetření srdce a plic a laboratorní biochemická vyšetření (Beardow, 2018; Scheer, 2020).

## Léčba

Speciální léčba umožňující vyléčení degenerativního onemocnění chlopni u psů není známá. Léčba je zaměřena hlavně na potlačení následků srdečního selhání pomocí léků. Včasnou diagnostikou a vhodnou kombinací léků můžeme prodloužit psům život i o několik let. Pouze s použitím umělé chlopně, by mohlo dojít k definitivnímu vyléčení této nemoci (Brambilla et al., 2020; Šando, 2003).

## Prevence

V případě psa kardiaka, je vhodné poradit se s veterinářem ohledně diety, způsobu krmení a někdy je doporučeno i snížit hmotnost psa. V krmivu by neměl být vysoký příjem soli, která v těle váže přebytečnou vodu. Zejména nevhodná jsou granulovaná krmiva, pokud se nejedná o speciální krmivo určené pro kardiaky (např. Royal Canin). Plemenům jako je kavalír, která mají zhoršenou stažlivost srdce, je vhodné přidávat do potravy specifické aminokyseliny ve formě tablet nebo roztoku. Je nutné dbát na pravidelnou péči o zuby. Plak zubního kamene by mohl mít vliv na infekce srdečních chlopní, endokardu (vnitřní srdeční výstelka) a tkáň ledvin. Doporučuje se také venčit psa brzy ráno a pozdě večer, když už nejsou vysoké teploty. Vyhybat se extrémní zátěži ať už negativní (stres) nebo pozitivní (radost) (Vedilab, 2011). Endokardióza (*MVD-mitral valve disease*) je polygenetické onemocnění, které postihuje statisticky více než polovinu všech kavalírů ve věku 5 let a téměř všech kavalírů ve věku 10 let. MVD je u CKC (Kavalír King Charles španěl) 20krát častější než u průměrného plemene psů (Bagardi et al., 2020; Beardow, 2018).

Každý Kavalír, od 1 roku, by měl být jednou ročně vyšetřen na zvuky tubulárního průtoku krve, nazývaného srdeční šelesty. Při zjištění MVD by měl být pes vyřazen z chovu. Onemocnění mitrální chlopně je u Kavalír King Charles španěl vysoce dědičná a selekce proti této chorobě by měla být úspěšná (Lewis.T, 2011; Brambilla et al., 2020).

### 3.2.2 Syringomyelie (SM)

#### Popis onemocnění

Syringomyelie (SM) je neurologická porucha, která se projevuje svědivostí uší, krku nebo zad, je také známá jako „nemoc škrábání na krku“, protože jeden z nejběžnějších znaků je škrábání ve vzduchu poblíž krku. Nemoc je pojmenována po podobném onemocnění lidí, které objevil v roce 1891 Dr. Hans Chiari (Ruberries, 2019; Rusbridgerová, 2020).

Syringomyelie je charakterizována přítomností dutin v míše, které jsou naplněné tekutinou. (Sekaninová, 2015). Mozkomíšnímu mok v normálním běhu zabrání zúžení nebo zablokování průtoku přes velký týlní otvor, tím se zvyšuje tlak, kterým je mok běžně tlačěn do míchy. Rozdíl mezi tlaky způsobí, že mícha se roztáhne nebo odtáhne, vytváří se dutina nazývaná *syrinx*, mozkomíšní tok nebo tekutina z okolních cév a tkání se přirozeně tlačí do dutiny (Ruberries, 2019; Rusbridgerová, 2020).

## Příznaky

Symptomy jsou individuální pro každého psa a mohou se hodně lišit. Nejčastějším příznakem SM je, že pes je citlivější v oblasti krku, což způsobuje, že se pes nekontrolovaně drbe v oblasti krku a na rameni. Obvykle při drbání nedochází ke kontaktu s kůží. Příznaky SM je možno shrnout do několika hlavních projevů: drbání, projevy bolesti, vyhledávání chladných prostor, neklid, slabost v končetinách, lízání nohou, únava, třesení hlavou, chytání imaginárního hmyzu, nadměrné olizování, tření tlamy o podlahu, škrábání koberce a jiných předmětů, neurologické problémy (Health, 2017; Rusbridgerová, 2020).

## Diagnostika

V devadesátých letech byla syringomyelie poprvé identifikována veterinárními neurology, klasické příznaky nemoci, byly zaznamenány i dříve (škrábání ve vzduchu). Jediný přesný způsob, jak potvrdit diagnózu onemocnění, je pomocí magnetického rezonančního snímání (MRI), což může být velmi nákladný postup. MRI umožňuje veterinárnímu neurologovi studovat na páteři jakékoliv změny, které by mohly bránit toku mozkomíšního moku. Přesné výsledky MRI vyžadují, aby byl pes v anestezii (Ruberries, 2019).

V květnu 2005 publikovaly Dr. Rusbridge a Suzan P. Knowler studii, která proběhla na stovkách kavalírů. Studie ukázala, že některý stupeň SM má až 50% kavalírů. Ale ne všichni jsou postiženi tak, aby se u nich SM projevovala (Rusbridge, 2014).

V australské studii z roku 2010 Knowlerová a další odhadli, že celoživotní riziko vývoje syringomyelie je 55%. Ve studii z roku 2011, provedené pouze na kavalírech s diagnózou SM se uvádí, že celková velikost dutiny v míše pozitivně koreluje s věkem. V jiné studii zjistili, že 25% jednoletých psů a 70% šestiletých psů má SM (Knowler, 2011; Ruberries, 2019).

## Léčba

Možnosti léčby SM jsou velmi omezené. Nejdříve je důležité rozlišovat onemocnění se symptomy a onemocnění bez symptomů. Doporučuje se, že pokud je SM bez symptomů, neměly by být podávány léky. K léčbě se používají léky, které snižují produkci mozkomíšního moku, a předtím, než onemocnění postoupí do závažnější formy, je možné použít kortikosteroidy, které mají zmírnit symptomy. Kortikosteroidy mají však řadu vedlejších účinků, jako je zvýšení hmotnosti, ztenčení kůže, řídnutí kostí a potlačují imunitní systém, proto se dlouhodobé užívání těchto léků nedoporučuje (Health, 2017; Rusbridgerová, 2020).

Další možností léčby je chirurgická. Hlavním cílem je také zmírnění bolesti. Nejčastější chirurgickou metodou je kraniocervikální dekomprese, která spočívá v odstranění části supraokcipitální kosti a dorzálního oblouku prvního krčního obratle. To může být kombinováno s durotomií (chirurgické otevření tvrdé mozkové pleny *dura mater*) (Kábrt, 1972). Kraniocervikální dekomprese je úspěšná ve zmírnění bolesti a zlepšení neurologických deficitů u přibližně 80% případů (Ruberries, 2019).

V současnosti nejsou jasná doporučení ohledně volby mezi chirurgickou nebo konzervativní metodou. Chirurgická metoda není tedy doporučována univerzálně, protože žádná z dosud popsaných metod nevedla k dlouhodobému vyřešení syringomyelie (Sekaninová, 2015).



## Prevence

Syringomyelie je celosvětově rozšířená a nelimituje se na jednu zemi, linii v chovu nebo chovatelskou stanici a bohužel se potvrzuje, že u kavalírů je dědičná. SM je u kavalírů tak rozšířená, že může být nedílnou součástí standardu (Ruberries, 2019).

Vážnost a rozšíření SM se v posledních letech jeví jako závažně se zhoršující onemocnění v každé další generaci. Bez znalosti genetického vyšetření psa nemůže být předvídána možnost vzniku SM u následující generace. Chovatelé kavalírů by se měli řídit SM Breeding Protocol a jejich cílem by mělo být neprodukovat vrhy štěňat s předpokladem výskytu na SM. U Kavalír King Charles španělů všech věkových kategorií byla zjištěna incidence 46 %, která rostla s věkem a u psů starších šesti let dosahovala až 70 % (Rusbridge, 2014). Vysoká prevalence u blízce příbuzných jedinců naznačuje, že syringomyelie je dědičná, a studie u Kavalír King Charles španělů ukazují, že se jedná o komplexní znak se středně vysokou heritabilitou. Od počátku nového tisíciletí se doporučuje u psů predisponovaných k syringomyelii provádět MRI vyšetření minimálně dvakrát v průběhu života. Tato doporučení pro chov byla vydána v roce 2006. Zaměřují se zejména na vyloučení psů s časným nástupem syringomyelie z chovu. První výsledky ukazují, že potomci bez syringomyelie pocházejí častěji ze spojení rodičů bez syringomyelie (70%). Naopak potomci se syringomyelií se rodili častěji ze spojení obou postižených psů (92%). Křížení psa zdravého se psem postiženým bylo rizikové u Kavalír King Charles španělů v 77% (Rusbridgerová, 2020; Sekaninová, 2015).

### 3.2.3 Episodic falling syndrom (EFS) - záchvatové padání

#### Popis onemocnění

EFS je autosomálně recesivně dědičná choroba (Forman, 2012). Onemocnění EFS bylo poprvé zaznamenáno ve Velké Británii kolem roku 1960. Do roku 2010 se věřilo, že EFS je druh metabolické svalové poruchy (Health, 2017).

Episodic Falling Syndrom, do češtiny nejčastěji překládáno jako záchvatovité padání nebo svalová hypertonicita. EFS je jedinečná závažná genetická porucha, přenosná z rodičů na potomky, která se vyskytuje pouze u plemene Kavalír King Charles španěl. Onemocnění je zaznamenáno u všech barevných variant a obou pohlaví. Zatím nebylo nalezeno žádné jiné plemeno, které by EFS trpělo. Tato choroba je neprogresivní porucha, která se léčbou zlepšuje a tím se nezkracuje život postižených psů (Gill, 2012; Health, 2017).

Pro onemocnění EFS je charakteristické strnutí svalů. Nedávný výzkum však prokázal, že EFS není svalový stav, ale je způsoben jediným recesivním genem spojeným s funkcí mozku, mutací genu BCAN, který se vyskytuje pouze u kavalírů (Health, 2017). EFS je tedy problém neurologický. U nemocného psa se EFS může projevit různou řadou symptomů, které se od sebe liší, ale které souvisejí s hypertonicitou (nadměrným napětím) a neschopností relaxace (uvolnění) svalů během záchvatu. Záchvaty se nejčastěji vyskytují při výcviku nebo emočním vzrušení (vítání, radost, běžný trénink, strach, stres) s výjimkou závažných případů, kdy se příznaky stávají chronické a vznikají bez zjevné příčiny. Četnost, typ a závažnost epizod se může zvýšit, snížit nebo změnit s přibývajícím věkem psa, a tak se měnit v průběhu celého života (Forman, 2012; Gill et al., 2011).

## Příznaky

První příznaky onemocnění EFS se obvykle projeví během prvního roku života u štěnat a mladých psů. Při těžším postižení již mezi 3–7 měsíci, stejnou měrou bývají postiženi psi i fenky. Také byly registrovány případy, kdy se onemocnění projevilo až v dospělosti nebo dokonce ve stáří. Je třeba věnovat pozornost neobvyklému chování štěněte a při varovných příznacích např: podklesnutím nebo klopýtnutím při běhu, vyhrbenými zády, strnulé chůzi, křížením zadních končetin či nepřírozenému postoji, zjistit příčinu a být si vědomi nebezpečí onemocnění EFS (Gill, 2012). Příznaky EFS jsou různorodé, ale všechny jsou způsobeny dočasnou neschopností uvolnit postiženou končetinu a svaly trupu, chůze psa často ztuhne, objevuje se tzv. králičí běh. Epizody jsou obvykle krátké, v rozmezí od několika sekund až několika minut. Častá je u psa ztráta koordinace při běhu, spolu s nízkým držením hlavy, vedoucí až ke zhroucení na stranu nebo dopředu. Objevují se i nekontrolované pohyby končetin, válení za strany na stranu v křečích, ztuhlé čelisti, vytřeštěné oči, slintání a podobně. Pes je během ataků při vědomí a psychicky zůstává normální. Velmi často si uvědomuje, co se děje, a že ztrácí kontrolu nad svým tělem. Ve většině případů se pes po ataku zotavuje poměrně rychle, vstane a chová se, jako by k ničemu neobvyklému nedošlo (Forman, 2012; Health, 2017).

## Diagnostika

Některé symptomy Episodic Falling Syndrom jsou podobné jiným poruchám, např. epileptickému záchvatu nebo syringomyelii. Veterinární lékař určující diagnostiku, pak může zbytečně vyšetřovat psa na tyto choroby. Základní rozdíly mezi EFS a jinými poruchami spočívají v tom, že bývají obvykle vyvolány cvičením, vzrušením, obavami nebo stresem. Pes zůstává během epizod EFS při plném vědomí a není běžné, že by pociťoval bolest nebo nepohodlí (Health, 2017).

Mezi neurologickými příhodami se psi chovají normálně. Nejsou uváděny žádné problémy spojené se srdcem nebo dýcháním. Magnetická rezonance (MRI), testy krve, biopsie svalů a analýza míchy se při diagnostice EFS neosvědčily. Diagnostika EFS je tedy založena na příznacích epizody nebo na podrobném popisu chování či videozáznamu majitele psa při záchvatu (Gill et al., 2011).

Genetické testování umožňuje zjištění postižených psů i nositelů nemoci (Health, 2017). V ČR i v zahraničí se k diagnostice využívá genetický test prováděný certifikovanou laboratoří jednou za život. Testování zvířat se provádí jak individuálně, tak na klubových akcích, hromadným odběrem vzorků, na které jsou poskytovány množstevní slevy. Výsledky testů jsou předány současně majiteli i klubu a ten je pak zveřejňuje na svých klubových stránkách (Cavalier, 1992).

## Léčba

Episodic Falling Syndrom je onemocnění, u kterého není možné trvalé vyléčení. U jedinců postižených EFS se používají léky na bázi benzodiazepinů (Diazepam, Lorazepam) nebo barbiturátů (Fenobarbital) k celkovému zklidnění zvířete. U většiny nemocných psů však tato léčba funguje pouze dočasně a po nějaké době se záchvaty vrátí, protože podávané léky vyvolávají často tzv. lékovou rezistenci (Forman, 2012; Sekaninová, 2015). Zkoušejí se i jiné druhy léků, ale zatím není jejich účinek přesvědčivý. Závažnost a četnost epizod mohou snížit triptofan (tryptofan hydroxyláza 1) a vitamín E (Health, 2017).

Je velice důležité přizpůsobit režim nemocnému psovi – vypožorovat možné stresové situace, které vyvolávají záchvat a snažit se jim, co nejvíce vyhybat. U některých postižených psů se zmírnily průběhy záchvatů po opakovaných návštěvách zvířecího fyzioterapeuta nebo chiropraktika (Penderis et al., 2019).

## Prevence

Pro zodpovědného chovatele, je důležité poznání, zda je kavalír zdravý, postižený nebo nositel EFS. Může tak včas zabránit předávání EFS do budoucích generací ve svém chovu kavalírů (Health, 2017).

Pro správnou diagnózu u veterináře bývá velice užitečné, u psa pořizovat videozáznamy jednotlivých epizod EFS. Předchází se tak chybné diagnostice, provádění zbytečných testů, popřípadě nasazení chybných léků, které by mohly neúmyslně zhoršit zdravotní stav (Gill, 2012).

V neposlední řadě je úspěšné využití genetických testů, které provádějí laboratoře s adreditací na DNA. Členové klubu CKCS Čech, Moravy a Slezska využívají např. laboratoř Genomia (Cavalier, 1992).

### 3.2.4 Kadeřavost srsti a suché oko (CKCSID)

#### Popis onemocnění

Obecný pojem pod názvem syndrom „suchého oka a kudrnaté srsti“ (dry eye curly coat syndrome), zahrnuje dvě onemocnění, odborně nazývané kongenitální *keratoconjunctivitis sicca a ichtyosiformní* dermatózou. Jedná se o autosomálně recesivně dědičnou chorobu ovlivňující zejména oči, kůži a drápy u plemene Kavalír King Charles španěl. U jiného plemene, (Cavalier, 1992) než u Kavalír King Charles španěla nebyl výskyt KCS (*keratoconjunctivitis sicca*) společně s ID (*ichthyosiformní dermatózou*) zaznamenán. Onemocnění bylo v odborné literatuře popsáno teprve v roce 2006 (Barnett, 2006). V souvislosti s touto chorobou byla zjištěna mutace 1 bp delece FAM83H genu (Forman, 2012; Gill et al., 2011). Vzhledem k fenotypu CKCSID lze předpokládat, že gen FAM83H hraje důležitou úlohu ve vývoji kůže a regulaci, u psů zřejmě souvisí také se vznikem a formováním zubní skloviny. Nemoc je progresivní, to znamená, že se příznaky u nemocného zvířete postupně s věkem zhoršují (Barnett, 2003).

## Příznaky

Onemocnění CKCSID se většinou projevuje u postižených štěňat již těsně po narození. Štěňata jsou obvykle menší než jejich zdraví sourozenci a mají atypickou zvlněnou nebo hrubou srst. Uvádí se, že srst je drsná, hrubá, vlnitá až kudrnatá oproti hladké až hedvábné srsti zdravých štěňat (Dodds, 2004).

Onemocnění *ichtysoformní dermatóza* je vzácná porucha, která se projevuje nadměrnou tvorbou kožního mazu, šupinatění kůže nebo jako zdrsnění. Nejvíce se tyto projevy objevují na hřbetě podél páteře a na bocích. Nejsou neobvyklá ložiska vypadané srsti (*alopecie*). Všechny tyto projevy vedou k nepříjemnému svědění a škrábání. Kůže vypadá vrásčité a suše. Kůže na břicho je nadměrně pigmentovaná, nadměrně rohovatí a je náchylná k zánětům. Polštářky tlapek také rohovatí a zrohovatělé části praskají, dochází k abnormálnímu růstu drápů a jejich odlamování-to vše vede k velkým bolestem při chůzi a postižení psi kulhají nebo se odmítají pohybovat (Barnett, 2003; Dodds, 2004).

Nemocný dospělý pes také často inklinuje k onemocnění zubů. Dochází k abnormálnímu hromadění zubního kamene, zánětům dásní a paradontóze (Barnett, 2003). U některých zvířat je nutná jednotlivá nebo mnohočetná extrakce zubů, přičemž zubní ošetření vyžaduje celkovou anestezii (Barnett, 2006).

Onemocnění *keratoconjunctivitis sicca* (KCS) je velice bolestivá genetická porucha suchého oka. U štěňat se mohou oční problémy objevit velice brzo po narození, tak kolem 10. dne věku. Po otevření očí jsou u štěňat patrné známky „suchého oka“. Nejčastějším příznakem je hutný, žlutý hlenohnisavý výtok z očí, který ulpívá přímo na rohovce a hromadí se ve víčkové štěrbině. Slzné žlázy produkují málo slz, oči jsou podrážděné, náchylné k infekci a k poškození rohovky, která vede až ke vzniku vředů. Při nedostatečné péči může dojít k prasknutí oka a nutnosti jeho vyjmutí (*enukleaci*). Další klinické příznaky se projevují v průběhu života a s věkem se zhoršují (Barnett, 2006; Manson, 2005).

## Diagnostika

Podobně jako u onemocnění EFS se přesná diagnóza tohoto vzácného syndromu CKCSID určí pomocí jednoduchého genetického testu. Odebere se malý vzorek krve nebo se provede bukální stěr. Psa toto vyšetření nijak výrazně nezatíží. Většina laboratoří nabízí testování obou nemocí dohromady z jednoho vzorku, v mnohých případech i za zvýhodněnou cenu (Forman, 2012).

## Léčba

Speciální léčba CKCSID neexistuje, lze jen mírnit klinické příznaky. V případech syndromu kudrnaté srsti je nutná téměř nepřetržitá každodenní péče, včetně velmi častého koupání, ošetřování pokožky a také aplikace očních léků (Barnett, 2003).

Včasná ošetření suchého oka je zásadní pro prevenci destrukce rohovky CKCS. Léčba je zaměřena na zvýšení produkce slz, aplikaci umělých slz ke snížení bakteriálních infekcí a ke snížení zánětu a zjizvení rohovky. Oči psa musí být udržovány čisté a bez výtoků. Léčba lokálními antibiotiky nebo protizánětlivými léky nebývá často účinná (Barnett, 2003; Manson, 2005).

## Prevence

Průběh onemocnění je velmi závažný a vyžaduje intenzivní péči. Někdy i přes velkou a soustavnou denní péči se stav často zhoršuje a postižení psi tolik trpí, že je nutné přistoupit k euthanasii (Barnett, 2006; Forman, 2012).

Pokud má pes příznaky *keratokonjunktivitis sicca* – suchého oka, ale nejsou u něj známky kožních potíží, nejedná se o syndrom kadeřavost srsti a suchého oka, ale o samostatné oční onemocnění. I toto onemocnění může být dědičné, a proto by pes s příznaky suché keratokonjunktivitidy nikdy neměl být zařazen do chovu (Barnett, 2003; Rusbridge C, 2000; Williams, 2008). Dědičnost onemocnění CKCSID je prakticky stejně častá jako u EFS, proto je třeba provést genetický test na onemocnění CKCSID, u všech chovných párů kavalírů před krytím, aby se zjistily mutace způsobující syndrom (Manson, 2005).

Chovatelské kluby CKC nabízejí screeningové testování u obou dědičných nemocí CKCSID a doporučují dodržovat šlechtitelský protokol. To znamená, během dvou generací, vyloučit všechny přenašeče kudrnaté srsti a suchého oka ze své krevní linie (Barnett, 2003).

V ČR testování na CKCSID provádějí 3 laboratoře s akreditací a chovatelské kluby svým členům doporučují testování. Kavalíři jsou k tomuto onemocnění více náchylní, než jiná plemena, a to s rizikem 11,5% (Cavalier, 1992).

### 3.2.5 Dysplazie kyčelního kloubu (DKK)

#### Popis onemocnění

Dysplazie kyčelního kloubu je běžná ortopedická vývojová porucha psů (Anderson, 2011). DKK je onemocnění, s možností výskytu u všech plemen psů, které nebývá vrozené, ale vyvíjí se s věkem psa (Beuchat, 2019). U velkých a obřích plemen je DKK 50krát častější nežli u středně velkých, kde se vyskytuje asi 20krát častěji než u malých plemen (Stuchlý, 2015). Mezi nejvýznamnější faktory, hrající významnou roli při vzniku dysplazie kyčlí patří volnost kloubu (laxita), hmotnost a zátěž (Beuchat, 2019). Dysplazie kyčelního kloubu vzniká, při chybně se vyvíjejícím kyčelním kloubu nebo mechanicky narušení kyčelní jamky hlavice kosti stehenní, kloubního pouzdra nebo některého z vazů. V takovém kloubu pak nastávají degenerativní změny – objeví se kyčelní dysplazie a artróza (Beuchat, 2019; Korec, 2020). DKK obvykle postihuje oba kyčelní klouby, ale výjimkou není ani jednostranné postižení. Toto onemocnění je pro zvíře velice omezující, bolestivé, podstatně omezuje jeho pohyblivost a tím i kvalitu jeho života. Podle statistik OFA (Orthopedic Foundation of America) je 15,5% kavalírů postiženo dysplazií kyčelního kloubu (Beuchat, 2019; Health, 2017).

#### Příznaky

U DKK mohou být příznaky nemoci velice různé. Onemocnění se může projevit již u štěněte ve věku 3-12 měsíců. Na postiženém psu je patrná rychlá únava, nechuť pracovat, obtíže při vstávání, kulhání, problémy s chůzí (nejen po hladkém povrchu a do schodů), s výskokem, poruchy hybnosti pánevních končetin, postoj pánevních končetin při pohledu zezadu do „X“, apod. (Stuchlý, 2015). Někdy je možné slyšet při chůzi i specifický klapavý zvuk, který je způsoben právě špatným posazením kloubů (Korec, 2020). Z klinických projevů DKK se psy dají zařadit do tří skupin.

- 1) psi mladí se subklinickými projevy (věk 4-14 měs. dignostika náhodná při klinickém vyšetření, onemocnění se potvrdí rentgenologickým vyšetřením)
- 2) psi mladí s klinickými potížemi (příznaky se objeví mezi 4-14 měs. – akutní projevy)
- 3) psi dospělí s artritickými změnami v kloubu (věk nad 15měs. degenerativní změny v dysplastickém kloubu – artróza)

### Diagnostika

DKK je diagnostikováno pomocí rentgenologického vyšetření. Dle norem Mezinárodní kynologické federace (FCI) se provádí nejdříve ve věku 12-18 měsíců zvířete (Korec, 2020). U Kavalír King Charles španěla je doporučováno vyšetření ve věku 10-14 měsíců. Rentgenové vyšetření může provést kterýkoliv veterinární lékař, který je členem komory (KVL ČR). Posouzení snímku musí být provedeno specialistou pro posuzování dysplazie kyčelního kloubu (Beuchat, 2019; Korec, 2020).

Pes je při rentgenologickém vyšetření v celkové anestézii. Snímek musí splňovat předem dané podmínky pro polohu zvířete a označení při pořízení snímku. Na rentgenovém snímku se DKK hodnotí podle tzv. Norbergova úhlu (viz tabulka), který vypovídá o správném či špatném posazení kloubní hlavice v kloubní jamce. Tento úhel by měl mít v ideálním případě hodnotu 105° a více – s klesající hodnotou narůstá závažnost DKK (Korec, 2020).

O výsledném stupni DKK rozhodují ještě případné patologické nálezy na kloubu. Podle FCI je postižení rozděleno do pěti stupňů A-E, (viz tabulka 2) (Beuchat, 2019; Korec, 2020).

**Orientační rozdělení stupňů DKK podle Norbergova úhlu**

<b>A</b>	bez příznaků dysplazie	Norbergův úhel 105° a více
<b>B</b>	hraniční dysplazie	Norbergův úhel 100° a více
<b>C</b>	lehká dysplazie	Norbergův úhel 100° a více
<b>D</b>	střední dysplazie	Norbergův úhel 90° a více
<b>E</b>	těžká dysplazie	Norbergův úhel méně než 90°

**Tabulka 2, Zdroj (Korec, 2020)**

Další vyšetřovací metodou, kterou může provést veterinární lékař je tzv. Ortolaniho manévr. Vyšetření se provádí u štěňat ve věku 3-4 měsíců, nejpozději do 7 měsíců věku. Zvíře je vyšetřováno v hluboké sedaci nebo celkové anestézii, aby došlo k dostatečné relaxaci svalů. Při Ortolaniho manévru se roztahuje psovi jednou rukou noha, přičemž druhou rukou se nahmatá kyčelní kloub a pomocí palce se sleduje, zda je kloub ve správné pozici. Pokud se kloub částečně vykloubí jde o tzv. Ortolaniho příznak. U zcela zdravých kyčlí nelze Ortolaniho příznak vyvolat. Pozitivní nález je varovným znakem pro rozvoj DKK (Korec, 2020; Lenská. B, 2019).

### Léčba

Dysplazie kyčelního kloubu se prakticky vyléčit nedá. Léčba se řídí příznaky nemocného a většinou spočívá ve zmírnění těchto příznaků a úlevě od bolesti. U jedinců trpících artrózou se uplatňuje konzervativní terapie, k níž patří klid, teplo, podávání léků tlumící bolest a zánět (Stuchlý, 2015). Nesteroidní antiflogistika (léky tlumící bolest a záněty) vyžadují značnou oparnost. Léčebný efekt těchto přípravků je pouze dočasný, Při déle trvajícím podávání těchto

léků je riziko i závažných nežádoucích vedlejších účinků. Zvířeti sice ulevíme od bolesti, ale hrozí, že nemocný pes začne kloub přetěžovat (nebude pociťovat bolest) a dojde k ještě většímu poškození. Nemocnému také pomůže snížení hmotnosti nebo případná změna stravy (Beuchat, 2019). Vhodné je také podávat přípravky, které pomáhají k obnově a ochraně chrupavky – tzv. chondroprotektiva. Ta obsahují především kyselinu hyaluronovou, glukosamin sulfát, chondroitin sulfát a methylsulfonylmethan – MSM (Korec, 2020).

Rozvoji DKK lze předcházet u velmi mladých psů chirurgicky, a to rozrušením růstové ploténky stydké kosti (*juvenilní symfyziodeza*). Nestihne-li se DKK diagnostikovat včas, je možnost mezi 6. a 12 měsícem věku psa provést chirurgický zákrok, který se nazývá trojitá osteomie pánve. Jedná se o přetěti pánve na třech místech, pootočení jamky nad hlavici a následná fixace kostí v nové poloze (Lenská, 2019). Operace je náročnější, i vzhledem k voperování šroubů, pomocí kterých je zajištěna fixace. Tento operační zákrok nelze provést u psa s diagnostikovanou artrózou. Cíl těchto chirurgických zákroků je stejný, tedy uchránit psa před těžkým postižením (Hnízdo, 2017; Korec, 2020).

U zvířete s artrózou se volí metoda, která se nazývá DARToplastika. Při níž jsou do kloubní jamky nasazeny kostní štěpy, které se k jamce přihojí, a vytvoří tak pevnější pouzdro pro kloubní hlavici. Tím se vytvoří mechanická opora hlavice, jejím úkolem je vrátit kloubu správnou funkčnost a ulevit psovi od bolesti (Beuchat, 2019; Korec, 2020).

Jednou z metod může být resekce hlavice a krčku stehenní kosti – dochází k odstranění bolavého kloubu, psi na tuto terapii obvykle reagují velmi dobře (Lenská, 2019).

Další velmi komplikovaná a náročná operace je, při níž se vymění celý kyčelní kloub, který je nahrazen umělým – endoprotézou. Tato operace by měla být vzhledem k možným komplikacím (kloub nemusí být tělem přijat) poslední možností (Hnízdo, 2017; Korec, 2020).

## Prevence

DKK je dědičně podmíněné onemocnění. Onemocnění pes nezíská v průběhu svého života, ale je k tomuto onemocnění geneticky predisponován. Bez genetického zatížení, které nemoc přenáší, nemoc nevznikne. Kromě dědičnosti mají na dysplazii vliv i další faktory, například strava, zátěž zvířete (především v době jeho růstu, tedy do prvního roku života – tam spadá i chůze po schodech nebo pohyb na kluzké podlaze). Psi trpící DKK je nutné nepřetěžovat – nevhodné jsou např. časté výskoky, prudké zatáčky při běhu, panáčkování. Je vhodné trénovat svalstvo, protože právě svaly drží klouby postiženého zvířete pohromadě. Za tímto účelem je vhodné např. plavání, posilování nohou na balančních pomůckách a podávat podpůrné léky, které obsahují minerály, vitaminy apod. (Trauškeová, 2018).

Vzhledem ke genetické predispozici zvířete k normálnímu vývoji kyčelního kloubu nebo vzniku DKK by měli být majitelé zodpovědní v chovu a nechávat provést po dvou letech rentgenové vyšetření u svých chovných psů a fen (Korec, 2020; Krkoška, 2016).

Z hlediska zdraví plemene, by se měla z chovu vyřazovat nejen všechna zvířata postižená DKK, ale i jejich sourozenci a další příbuzní, bohužel to není v praxi tak úplně možné (Stuchlý, 2015). Můžeme však dosáhnout okamžitého výrazného snížení počtu postižených zvířat tím, že budeme u psů hlídat jejich váhu a lépe kontrolovat negenetické a enviromentální faktory (faktory prostředí-vše kromě genetiky) (Beuchat, 2019). Cílem je chovat pouze zvířata, které nejsou DKK zatížena (Lenská, 2019; Stuchlý, 2015).

### 3.2.6 Luxace česky/pately (PL)

#### Popis onemocnění

Česka je oválná kost umístěná uvnitř kolenního kloubu, kde je volně skloubená se stehenní kostí – není s ní srostlá, z obou stran je zajištěna kostními hřebeny, které zabraňují jejímu vykloubení. Shora se na patelu upíná čtyřhlavý stehenní sval, zdola patelární vaz, který končí na hřebeni holenní kosti. Celý kloub je obklopen kloubním pouzdem. Všechny tyto struktury zajišťují fixaci česky v anatomické pozici, jen tehdy, jsou-li normálně vyvinuté a nepoškozené např. úrazem (Svatoš, 2008; Svobodová, 2019).

Luxace pately (vykloubení česky) je poměrně časté onemocnění kolenního kloubu u psů. Onemocnění je charakteristické anatomickými změnami pánevní končetiny, které mají za následek změny polohy česky do neobvyklé pozice (Svatoš, 2008).

Luxaci pately rozlišujeme podle směru, kterým česka vypadává. Rozlišujeme vnitřní (mediální) luxaci pately, která je častější a vnější (laterální) luxaci pately, která je méně častá. Onemocnění častěji postihuje oba kolenní klouby nemocného psa. Všeobecně je častější formou vady vysunutí mediálním směrem–někdy se česka může vracet spontánně do své fyziologické povahy, jindy to již není možné. Podle toho se rozlišuje návratná (recidivující) a nenávratná (stacionární) forma luxace pately. Stacionární forma může být dočasná (temporální) nebo trvalá (permanentní) (Skala, 2009; Stuchlý, 2015).

Malá plemena jsou postižena luxací pately až 10x častěji než plemena velká a obří. Vnější (laterální) luxace je častější u větších plemen a vnitřní (mediální) luxace u malých plemen psů. Je zajímavé, že u fen se toto onemocnění objevuje 1,6x častěji nežli u psů (Dostál, 2007).

#### Příznaky

U luxace pately jsou příznaky poměrně různorodé a v nemalé míře souvisí se stupněm postižení. Pro pacienty s luxací pately je typické kulhání nebo nezatěžování končetiny. Nejdříve mohou být příznakem ojedinělé poskoky, při procházce krátké zvednutí postižené nohy na několik vteřin, která plynule přechází k normální chůzi (Ondrusz, 2010). V pokročilém stádiu se už příznaky ukazují výrazněji – kulhání různé intenzity, pravidelné nadnášení nohy, rotace končetiny ve směru luxace. U nejtěžšího stupně, dochází až k deformitě končetiny a pokud jsou postiženy obě strany, pes se jen velice těžko pohybuje a není schopen se postavit vzpřímeně na pánevní končetiny. Z dalších příznaků lze vyzorovat otok kolene, ztlustění kloubního pouzdra, bolest při manipulaci s kolenem. Příznaky uváděné a vyzorované při luxaci pately jsou způsobené, v první řadě, bolestí vyvolanou samotným vykloubením a také omezenou funkčností kolenního kloubu (Ondrusz, 2010; Svatoš, 2008).

Problém je při neléčené luxaci pately i osteoartróza, která vzniká následkem opakovaného dráždění chrupavky vyklubující českou a nerovnoměrné zatížení kolenního kloubu (de Zoort, 2001).

#### Diagnostika

Luxace pately je buď získaná (traumatická) nebo vrozená. Získaná luxace vzniká obyčejně zraněním psa. Je to třeba po střetu s autem, pád z výšky, rvačka. Při tomto dochází k mechanickému poškození tkání, které vedou k fixování pately v anatomické deformaci. Tento druh luxace není podmíněný ani geneticky ani věkem (Skala, 2009; Stuchlý, 2015).



Vrozená luxace pately je dědičně podmíněná. Její příčinou je mnoho vrozených dispozic, které vedou k danému problému. Během růstu takto postiženého jedince vznikají na zadních nohách různě závažné změny, které se netýkají jen kolene samotného, ale začínají už v kyčelním kloubu (Stuchlý, 2015; Svobodová, 2019).

Luxace pately se diagnostikuje vyšetřením ve veterinární ordinaci, kde lékař pomocí kombinace ortopedického vyšetření a RTG diagnostiky určí, zda česka luxuje mediálně či laterálně a pak stanovuje míru závažnosti luxace, tj. stupeň jejího postižení a další postup při léčbě (Ondrusz, 2010).

Luxaci pately dělíme podle závažnosti postižení na 4 stupně.

1. stupeň – nejlehčí – patela se může manuálně vykloubit, ale téměř ihned se vrací do původní pozice. První stádium nezpůsobuje žádné klinické příznaky a jeho nálezy bývají často náhodné.

2. stupeň – patela se vyklubuje samovolně, ale je schopna se sama vrátit do normální pozice. Mnoho psů si dokáže, pomocí rotace končetiny, patelu sami vrátit na původní místo.

3. stupeň – patela je luxovaná trvale mimo žlábek a lze ji zpět vrátit pouze působením zevního tlaku. Po uvolnění tlaku však zase spontánně vyskočí. Při ohybu a natažení kolene je patela trvale mimo žlábek.

4. stupeň – nejzávažnější – v tomto případě je luxace pately trvalá, patela je mimo žlábek a ani tlakem ji nelze vrátit zpět.

Všechny tyto stupně jsou v různém rozsahu doprovázeny rotací holenní a stehenní kosti, příp. dalšími deformacemi (Svatoš, 2008).

#### Léčba

U postižených jedinců je možná buď léčba konzervativní, nebo chirurgická. Konzervativní léčba zahrnuje klidový režim a vhodné je podávání léků tzv. chondroprotektiv, která omezují vznik osteoartrózy, jsou to přípravky s obsahem glukosaminu, chondroitinu, kolagenu a MSM. Také se mohou podávat analgetika a případný je možný i fixační obvaz (Svatoš, 2008).

Chirurgická léčba se doporučuje u psů s vyšším stupněm postižení. Je vhodné k ní přistoupit co nejdříve, nejlépe před dosažením 12 měsíců věku zvířete, aby se předešlo rozvoji druhotných deformací. V případě operace luxace pately se provádí zpravidla kombinace několika operačních technik, které mají za úkol fixovat česku v normální pozici a navrátit kolenní kloub co nejbližší optimálnímu stavu (Health, 2017; Skala, 2009) Po operaci se obvykle přiloží k operované končetině bandáž a pacient může odejít do domácího ošetřování ještě tentýž den, případně následující den po zákroku. Po operaci je doporučeno striktní omezení aktivity na 6 týdnů. Jako rehabilitace se doporučuje pomalá chůze, procházky (nejlépe na vodítku). Prospěšná je také hydroterapie (plavání) pro zpevnění svalů a obnovení rozsahu pobybu operovaného kloubu. Většinou je pacient schopen neomezené aktivity po 3 měsících po operaci (Health, 2017; Svatoš, 2008).

#### Prevence

Prevence je zejména u vad polygenní dědičnosti vždy mimořádně důležitá. To znamená, že za chorobu je zodpovědných několik genů, není možné předpovídat výskyt luxace pately u potomků ať už postižených či zdravých rodičů (Edith, 2001). Za optimálních podmínek prostředí se ani nepříznivé genetické složení nemusí projevit nebo se projeví jen mírným

stupněm postižení (Stuchlý, 2015). S eventuální operací není třeba vyčkávat do dospělosti, naopak těžší stupně luxace je vhodnější operovat co nejdříve jako prevenci vzniku závažných deformit (Svatoš, 2008).

U psů s 1. stupněm luxace pately je prognóza velmi dobrá a léčba se omezuje jen na monitoring. U 2. a 3. stupně je prognóza závislá na stadiu artrózy a míře kostních deformit. Pokud je stav odhalen včas a je proveden chirurgický zákrok, v obou případech pak může být předpověď výborná. Pokud jsou již rozvinuté kostní deformity a výrazná artróza, je prognóza umírněná. Nejhorší výhled mají pacienti s luxací pately 4. stupně. Většina má závažné deformity a pokročilou artrózu. Stav vyžaduje složité korektivní chirurgické zákroky, časnou rehabilitaci a prognóza je nejistá nebo špatná (Hnízdo et al., 2019; Ondrusz, 2010).

Vývoj kolenního kloubu je možno příznivě ovlivnit v době růstu. Jako prevence je důležitá správná výživa (např. dodávání vápníku a fosforu) a vhodně může působit i přiměřené zatížení pohybem. V prognóze a v prevenci hraje taky velkou roli správná váha psa, je důležité dbát na možné ohrožení zvířete obezitou (Svobodová, 2019).

Jako u všech genetických vad, by mělo být zájmem každého seriózního chovatele vyvarovat se v chovu jedinců s vážnými formami luxace pately, které vedou ke kloubní degeneraci a bolestivosti. Za tímto účelem se doporučuje vyšetření chovných znaků ve věku 10-14 měsíců zkušeným veterinářem a pak opakovat vyšetření ve věku 3-4 let (Edith, 2001; Skala, 2009).

## 4 Analýza plemene Kavalír King Charles španěl

Použití SWOT Analýzy k hodnocení plemene Kavalír King Charles španěl

Hodnocení plemene Kavalír King Charles španěl
<b>Silné stránky</b>
inteligentní, dobře zvladatelný, podajný, tvárný
maximálně přizpůsobivý svému chovateli
trpělivý, laskavý k dětem, seniorům
přátelská povaha
žádné sklony k nervozitě a agresivitě
výrazný lovecký instinkt
vhodný pro kynologické sporty, asistenční práci
dobrá vztah k ostatním zvířatům
nízká hmotnost psa
snadná údržba srsti
různé barevné varianty
<b>Slabé stránky</b>
vyžaduje hodně času
nemá rád samotu
netoleruje tvrdé zacházení
není možné ho chovat celoročně v kotci
nehodný k boudě, kotci-špatný hlídač
nadprůměrná chuť k jídlu
<b>Příležitosti</b>
důsledná a neústupná výchova
vyšetření dle doporučení chovatelských klubů
selekce: omezit vývojová a genetická onemocnění
pro chov: výběr kvalitních jedinců
minimalizace tělesných abnormalit
správná socializace
<b>Hrozby</b>
geneticky přenosná onemocnění
negenetická přenosná onemocnění
nesprávná socializace
poruchy chování
odchylky od standardu - vada
dispozice k obezitě

Tabulka 3, Zdroj (Michal Vyhnálek)

Popis k tabulce swot analýzy: Kavalír King Charles španěl je kombinací společenského a sportovního psa. Jeho povaha je mírná bez sklonu k agresii a jeho výchova je zpravidla bezproblémová. Silné stránky převažují nad slabými stránkami. Pro maximalizaci silných stránek a následné snížení hrozeb, jsou nutná pravidelná vyšetření psů na geneticky přenosná onemocnění, aby se tak minimalizoval přenos těchto onemocnění do dalších generací.

## 5 Závěr

Plemeno Kavalír King Charles španěl se v současné době těší velké oblibě. Bohužel je zatíženo řadou onemocnění, která do značné míry ovlivňují kvalitu jeho života. Chovatelé a majitelé kavalírů, by měli ve spolupráci s veterinárními lékaři vést konstruktivní debatu o zdraví jedinců zařazovaných do chovu, přičemž inspiraci lze najít v chovatelsky vyspělých státech, jako je Švédsko a Velká Británie, kde jsou ozdravné programy již řadu let úspěšně s velkou efektivitou praktikovány.

Primárním cílem by měl být genetický management, povinnost chovatelů vyšetřovat všechny chovné páry, zveřejňovat výsledky vyšetření a pracovat na efektivních šlechtitelských programech, které by vedly k postupnému vyřazování defektem postižených jedinců z chovu. Tím by se eliminovalo šíření vloh pro závažná onemocnění do dalších generací a v každé další generaci by byl výskyt závažných onemocnění nižší. V čistokrevném chovu psů by mělo být prioritou chovatelů zdraví a udržení vloh a vlastností typických pro dané plemeno, nikoliv jen exteriér.

Chovatelé nejsou často ochotni vyšetřovat a pak vyřazovat nemocné a nevhodné jedince z chovu. Je důležité podporovat často diskutované téma, a to zamezení nekontrolovaných odchovů produkujících jedince bez prokázaného původu (bez PP).

Z výše uvedeného vyplývá, že zvláště důležitý je genetický management cílený na eliminaci závažných genetických vad. Velmi důležitá je také prevence zaměřená na informovanost stávajících i budoucích chovatelů Kavalír King Charles španěl.

## 6 Seznam použité literatury

- Alderton, D. 1993.** Psi. London: Vydavatelství Martin, 1993. ISBN 80-88824-14-1.
- Alhaidari Z, Ortonne J.P. 1994.** Congenital ichthyosis in two cavalier King Charles spaniel littermates.: Vet.Dermatology, 1994. stránky 117-121. 5.
- Anderson, A. 2011.** Léčba dysplazie kyčelního kloubu. 2011.  
<https://www.cavalierhealth.org/hipdysplasia.htm>Veterinary\_Resources.
- Bagardi, M., a další. 2020.** Echokardiografické hodnocení mitrální chlopně u Cavalier King Charles Spaniels. Web of Science. [Online] 9 2020. 1454.
- Barnett, KC. 2003.** Suché oko a kudrnatá srst u Cavalie King Charles Spaniel, Veterinary Ophthalmology, 2003. stránky 343-350.
- Barnett, KC. 2006.** Congenital keratoconjunctivitis sicca and ichthyosiform dermatosis in the cavalier King Charles spaniel. 47.,J. Small Anim Pract, 2006. stránky 524-528.
- Barnett, KC. 2003.** Dry eye and curly coat in the Cavalier King Charles Spaniel. 4., Veterinary Ophthalmology 6, 2003. stránky 343-350.
- Bayer, O. 2019.** Počátky plemene a první kavalíři.  
<https://www.cavaliersociety.cz/cavipedia/index>. [Online]2019. <https://www.cavaliersociety.cz/cavipedia/index>.
- Beardow, A. 2018.** Nemoc mitrální chlopně a Kavalir King Charles španěl. Cavalir Health.org. [Online] 2018.  
[https://www.cavalierhealth.org/mitral\\_valve\\_disease.htm#Diagnosis](https://www.cavalierhealth.org/mitral_valve_disease.htm#Diagnosis).
- Beuchat, C. 2019.** Aktualizace poznatků o dysplazii kyčle u psů. Cavipedia. [Online] 2019.  
<https://www.cavaliersociety.cz/cavipedia/index>.
- Beuchat, C. 2019.** Desatero kyčelní dysplazie. Cavipedia. [Online] 2019.  
<https://www.cavaliersociety.cz/cavipedia/index>.
- Beuchat, C. 2019.** Jak vznikají dysplastické kyčle. Cavipedia. [Online] 2019.
- Bionda, A., a další. 2020.** Genomická studie myxomatózní nemoci mitrální chlopně u Cavalier King Charles Spaniels. Web of Science. [Online] 10 2020. 1895.
- Brambilla, P.G., a další. 2020.** Epidemiologická studie vrozených srdečních chorob u psů: Prevalence, popularita a volatilita během dvaceti let klinické praxe. Web of Science. [Online] 27. 7 2020. e0230160.
- Cavalier, klub. 1992.** Cavalier King Charles Spaniel klub Čech, Moravy a Slezska., [https://www.cavalierclub.cz/kontakty-na-vedeni-klubu\\_122.html](https://www.cavalierclub.cz/kontakty-na-vedeni-klubu_122.html), 1992.

- Corcoran, Brendan M. 2004.** Identifikace povrchových morfologických změn v lístcích mitrální chlopně a chordae tendineae u psů s myxomatózní degenerací. Glasgow, Velká Británie, únor 2004. <https://doi.org/10.2460/ajvr.2004.65.198>.
- Cox C, J., Slack RWT, Cox GJJSm. 1989.** Zavedení transtympanické ventilační trubice k ošetření zánětu středního ucha s výpotkem. Cavalier Health Fund org. září 1989, stránky 517-519.
- Cunliffeová, J. 2005.** Kavalír King Charles Španěl. Praha: Frtuna Print, 2005. str. 157. ISBN: 80-7321-160-2.
- Čermáková, M. 2013.** Jemný průvodce životem., autor vlastním nákladem, 2013. str. 141.
- Čermáková, M. 2015.** Pes, kterého pojmenova sám král. Pes přítel člověka. 2015, Sv. 1, prosinec, stránky 24-28.
- Čermáková, M., Severová, J. 2006.** Cavalier King Charles Spaniel. České Budějovice : Dona, 2006. str. 119. ISBN: 80-7322-085-7.
- de Zoort, E.J. 2001.** O zdraví King Charles španělů. Kavalír King Klub. [Online] 2001. [Citace: 21. 8 2020.] <https://www.kavalir-king-klub.org/novinky/zdravi>.
- Dodds, WJ., Hall, S., Inks. K. 2004.** Průvodce vrozenými a dědičnými poruchami u psů, AVAR, 2004.
- Dostál, J. 2007.** Genetika a šlechtění plemen psů. České Budějovice : Dona, 2007. str. 79. ISBN 978-80-7322-104-1.
- Edith, J., de Zoort, M.D. 2001.** O zdraví King Charles španělů. <http://www.kavalir-king-klub.org/>. [Online] 2001. <http://www.kavalir-king-klub.org/>.
- Forman, OP., Penderis, J., Hartley, C., Hayward, LJ., Ricketts, SL. a kol. 2012.** Paralelní mapování a simultánní sekvenování odhaluje delece v BCAN a FAM83H spojené s diskretními dědičnými poruchami u domácích plemen psů. Emily Orineiro. [Online] 2012. <https://emillyorineiro.webnode.cz/kavalir-standart-plemene/co-kavalirky-trapi-/episodic-falling-syndrome-/>.
- Forman, OP., Penderis, J., Hartley, C., Hayward, LJ., Ricketts, SL., et al. 2012.** Parallel Mapping and Simultaneous Sequencing Reveals Deletions in BCAN and FAM83H Associated with Discrete Inherited Disorders in a Domestic Dog. PLoS Genet. 8, 2012, str. 1e1002462.
- Gill et al. 2011.** Psí mikrolece BCAN spojená se syndromem epizodického pádu. Neurobiologie nemocí. [Online] 2011. <https://doi.org/10.1016/j.nbd.2011.07.014>.
- Gill, J.L., Jennifer L., 2012.** Psí mikrolece BCAN spojená se syndromem epizodického pádu. [Web of Science] 2012.

- Gough A, Alison Thomas A. Breed. 2004.** Plemeno predispozice k onemocnění psů a koček, Blackwell Publ., 2004. stránky 44-45.
- Hartley C, Barnett KC, Mellersh CS, Pettitt L, Forman OP. 2009.** Congenital keratoconjunctivitis sicca and ichthyosiform dermatosis (ckcsid) in Cavalier King Charles Spaniel (CKCS): a candidate gene study, Vet.Ophtal., 2009. stránky 379-385.
- Hasegawa T, Taura Y, Kido H, Shibazaki A, Katamoto H. 2005.** Surgical Management of Combined Hydrocephalus, Syringohydromyelia, and Ventricular Cyst in a Dog. 41, J.Am.Anim.Hosp.Assoc., 2005. stránky 4, 267-272.
- Health, Cavalier. 2017.** Dysplazie kyčelního kloubu u Cavalier King Charles Spaniels. Cavalier Health. org. [Online] 9 2017.  
[https://www.cavalierhealth.org/hipdysplasia.htm#Veterinary\\_Resources](https://www.cavalierhealth.org/hipdysplasia.htm#Veterinary_Resources).
- Health, Cavalier. 2017.** Chiari-like malformation (CM) and Syringomyelia (SM) in the Cavalier King Charles Spaniel. translate.google.cz. [Online] 9 2017. [Citace: 21. 3 2019.]  
<http://cavalierhealth.org/syringomyelia.htm>.
- Health, Cavalier. 2017.** Syndrom epizodického pádu (svalová hypertonicita): Cavaliers se po cvičení náhle zhroutí. translate.google.cz. [Online] 9 2017. [Citace: 2020. 9 9.]  
[https://cavalierhealth.org/episodic\\_falling.htm](https://cavalierhealth.org/episodic_falling.htm).
- Health, Cavalier. 2017.** Patellar Luxation. Cavalier Health org. [Online] 2017.  
<https://www.cavalierhealth.org/patellas.htm>.
- Hnízdo, J a Pomahač, O. 2019.** TPLO u psů malých a trpasličích plemen: 42 případů - retrospektivní klinická studie. <https://www.animalclinic.cz>. [Online] 2019.  
<https://www.animalclinic.cz/wp-content/uploads/2019/02/1.pdf>.
- Hnízdo, J. 2017.** První zkušenosti s bezcementovou endoprotézou kyčelního kloubu Helica TPS. <https://www.animalclinic.cz/wp-content/uploads/2019/02/10.pdf>. [Online] 2017.
- Homes, D a T., 2019.** Karel II. a jeho psi. <https://www.cavaliersociety.cz/cavipedia/index>. [Online] 2019. <https://www.cavaliersociety.cz/cavipedia/index>.
- Homes, D a T. 2019.** Kavalír v rouše vlčím. <https://www.cavaliersociety.cz/cavipedia/index>. [Online] 2019. <https://www.cavaliersociety.cz/cavipedia/index>.
- Kábrt, J., Valach,V. 1972.** Stručný lékařský slovník. Praha : Avicentrum, 1972.
- Kavalír King klub. 1990.** Klub chovatelů Kavalír a King Charles španělů Praha. 1990.  
<http://www.kavalir-king-klub.org/>.
- Knowler, S., McFadyen, A. 2011.** Účinnost pokynů pro šlechtění ke snížení prevalence syringomyelie. British Veterinary Association. [Online] 11 2011.  
<https://doi.org/10.1136/vr.100062>.

- Korec, E. 2020.** Dysplazie kyčelního kloubu. 21. 2 2020, Sv. 3, 1211-2976, stránky 26-29.
- Korec, E. a kolektiv autorů. 2019.** Jak prodloužit život vašeho psa. Praha : Ekospol a.s., 2019. str. 191. Sv. 1. ISBN: 978-80-906605-2-6.
- Král, Libor. 2013.** Jemný úvod do historie. místo neznámé : autor vlastní náklad, 2013.
- Kretková, K. 2020.** Sledujte zdraví svých kavalírů! Knologický magazín. eCanis.cz. [Online] 17. 1 2020. [Citace: 16. 9 2020.] [https://www.ecanis.cz/clanky/sledujte-zdravi-svych-kavaliru-\\_1383.html](https://www.ecanis.cz/clanky/sledujte-zdravi-svych-kavaliru-_1383.html).
- Krkoška, L. 2016.** Extraartikulární stabilizace kyčelního. Praha : AA-Vet, veterinární nemocnice, Malá zvířata, 2016.
- Lenská, B., Librová, I. 2019.** Dysplazie kyčelních kloubů. Veterinární klinika VETLIFE. [Online] 2019. <https://www.vetlife.cz/dysplazie-kycelnich-kloubu/>.
- Lewis, T, Swift, S. 2011.** Dědičnost předčasného onemocnění mitrální chlopně . 2011. Vet J. [https://cavalierhealth.org/mvd3.htm#Heritability\\_of\\_premature\\_mitral\\_valve\\_disease](https://cavalierhealth.org/mvd3.htm#Heritability_of_premature_mitral_valve_disease).
- Manson, M CL. 2005.** Oční onemocnění ve veterinární medicíně. 2005.
- Ondrusz, P. 2010.** Luxace pately - častý problém malých plemen psů. veterina-písek.cz. [Online] 25. 1 2010. [Citace: 20. 9 2020.] <http://www.veterina.písek.cz/publikace/luxace-pately>.
- Penderis, J. a Hartley C, Hayward LJ, Ricketts SL a kol. 2019.** Episodic falling syndrom. Pageride. [Online] 2019. <http://www.episodicfallingsyndrom.snadno.eu/Co-je-EFS.html>.
- Ruberries, Chovatelská stanice Bečva. 2019.** Zdraví osvěta - Syringomyelie. Chovatelská stanice. [Online] 10. 3 2019. [Citace: 21. 3 2019.] <http://www.becvaruberries.cbs.cz>.
- Rusbridge C, MacSweeny JE, Davies JV, Chandler K, Fitzmaurice SN, Dennis R, Cappello R, Wheeler SJ. 2000.** Syringohydromyelia in Cavalier King Charles spaniels. místo neznámé : Am.Anim.Hosp.Assoc., 2000. stránky 36,1,34-41.
- Rusbridge, C. 2014.** Chiari-like malformation and syringomyelia. Veterinářství. 2014, stránky 70-89.
- Rusbridgerová, C. 2020.** Nové úvahy o malformaci podobné Chiari, syringomyelii a jejich řízení Web of Science. [Online] 5. 6. 2020. <https://doiorg.infozdroje.czu.cz/10.1136/inp.m186>
- Řehořová, K. 2009.** Endokardióza, kardiomyopatie u psů. Google. [Online] 18. 3 2009. [Citace: 11. 7 2020.]
- Sekaninová, I. 2015.** Chiari-like malformace a syringomyelie. Veterinářství. [Online] 15. 1 2015. [Citace: 6. 3 2019.] <http://vetweb.cz/chiari-like-malformace-a-syringomyelie>.
- Scheer, P. 2020.** Máme doma kardiaka. www.shreak.cz. [Online] 2020. <http://www.sherak.cz/mame-doma-kardiaka-jak-to-pozname--1306.html>.



- Skala, R. 2009.** Luxace pately u psů. [www.terierka.com](http://www.terierka.com). [Online] 2. 2 2009. <http://www.terierka.com/luxace-skala.html/>.
- Smrčková, L. 2012.** Královští kavalíři. Svět psů. 26. 9 2012, Sv. 1, ISSN: 1211-2976, stránky 14 -20.
- Smrčkovi, L. a M. 2004.** Pes pro mě. Praha : Albatros, 2004. str. 530. ISBN:80-00-01302-2.
- Stuchlý, I. 2015.** Velká ilustrovaná kynologická encyklopedie: naučný slovník kynologický. Praha : Vydáno vlastním nákladem autora, 2015. stránky 494,495.
- Stuchlý, I. 2015.** Velká ilustrovaná kynologická encyklopedie: naučný slovník kynologický. Praha : Vydáno vlastním nákladem autora, 2015. str. 258. 978-80-260-5119-0.
- Svatoš, M. 2008.** Luxace pately u psů. Veterinární péče.cz. [Online] 2008. [Citace: 21. 9 2020.] <https://www.veterinarnipece.cz/luxace-pately-u-psu-3063.html>.
- Svobodová, K. 2019.** Luxace česky (pately). Veterina. [Online] 2019. [http://www.familyvet.cz/ckfinder/userfiles/files/luxace-cesky-\(pately\).pdf](http://www.familyvet.cz/ckfinder/userfiles/files/luxace-cesky-(pately).pdf).
- Šando, M. 2003.** Dědičné srdeční vady. Google scholar. [Online] 22. 10 2003. [Citace: 11. 7 2020.]
- Šando, M. 1999.** Onemocnění srdce u psů lze úspěšně léčit. Pes přítel člověka. 1. 6 1999, 1999, str. 7.
- Trauškeová, M. 2018.** Bolest kloubů u psů a koček. Psí kusy. 13. 9 2018, stránky 28-30.
- Vedilab. 2011.** Vedilab. Google. [Online] 7. 1 2011. [Citace: 11. 7 2020.]
- Williams, DL. 2008.** Immunopathogenesis of Keratoconjunctivitis Sicca in the Dog. 38. místo neznámé : Vet.Clin.Small Anim., 2008. stránky 251-268.

## 7 Přílohy

### Seznam tabulek

Tabulka 1, Zdroj (Cavalier, 1992; Michal Vyhnálek) .....	13
Tabulka 2, Zdroj (Korec, 2020) .....	22
Tabulka 3, Zdroj (Michal Vyhnálek).....	27

### Seznam obrázků

Obrázek 1, mapa Velká Británie - Kavalír King Charles španěl .....	35
Obrázek 2, barevné varianty plemene .....	35
Obrázek 3, barva ruby.....	36
Obrázek 4, barva blenheim .....	36
Obrázek 5, barva black and tan.....	37
Obrázek 6, barva trikolor .....	37
Obrázek 7, schéma srdce .....	38
Obrázek 8, Syringomyelie (SM).....	38
Obrázek 9, Episodic falling syndrom (EFS), Syndrom záchvatového padání .....	39
Obrázek 10, Syndrom kadeřavost srsti .....	39
Obrázek 11, Syndrom suchého oka .....	40
Obrázek 12, Dysplazie kyčelního kloubu (DKK).....	40
Obrázek 13, Luxace česky (PL).....	41

### Seznam zkratk

CKC = Kavalír King Charles španěl  
SKK = sdružení kynologických klubů  
ČMKU = Českomoravská kynologická unie  
MVD = endokardióza  
SM = syringomyelie  
EFS = záchvatové padání  
CKCSID = kadeřavost srsti a suché oko  
KSC = keratoconjunctivitis sicca – suché oko  
ID = ichthyosioformní dermatóza – kadeřavost srsti  
DKK = dysplazie kyčelního kloubu  
PL = luxace pately  
EKG = elektrokardiogram  
MRI = magneticko rezonanční snímání  
DNA = deoxyribonukleová kyselina  
KVL ČR = komora veterinárních lékařů České republiky  
FCI = Mezinárodní kynologická federace  
CKCS = Club Čech, Moravy a Slezska



Obrázek 1, mapa Velká Británie - Kavalír King Charles španěl  
<https://www.webfordog.cz/atlas-psu/kavalir-king-charles-spanel/>



Obrázek 2, barevné varianty plemene  
<https://prima-receptar.cz/wp-content/uploads/2013/03/Kavalir-King-Charles-Spanel-4.jpg>



*Obrázek 3, barva ruby*

<https://img.obrazky.cz/?url=4c82c1108236917a&size=2>



*Obrázek 4, barva blenheim*

<https://img.obrazky.cz/?url=593bb8129b69ffb1&size=2>





*Obrázek 5, barva black and tan*

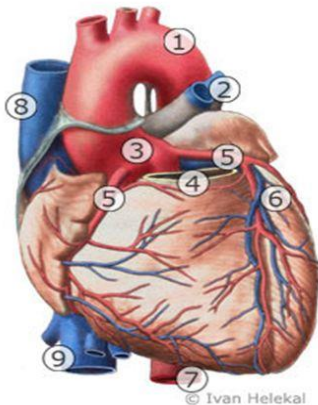
<https://www.cavalierclub.cz/images/psi/preview/1ddded19-d9b6-457e-8f71-407268394a10.jp>



*Obrázek 6, barva trikolor*

<https://www.cavalierclub.cz/images/psi/preview/7a2da1e5-261f-483c-8f71-e9705eacc7bb.jpg>

## SRDCE



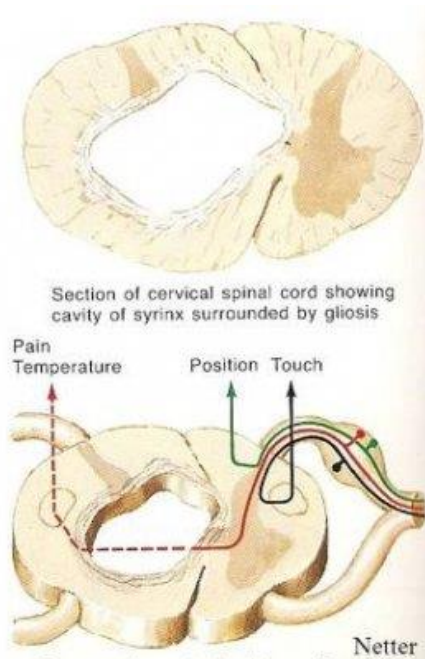
- 1) oblouk aorty
- 2) plicní žíly
- 3) vzestupná část aorty
- 4) cévní kmen plicnice
- 5) věnčité tepny
- 6) žíly srdce
- 7) sestupná část aorty
- 8) horní dutá žíla
- 9) dolní dutá žíla

Obrázek 7, schéma srdce

<https://slideplayer.cz/slide/3303019/11/images/8/SRDCE+1%29+oblouk+aorty+2%29+plicn%C3%AD+%C5%BE%C3%ADly+3%29+vzestupn%C3%A1+%C4%8D%C3%A1st+aorty.jpg>

## Syringomyelie

- dutina v míše (syrinx = trubice, pišťala)
- forma:
  - vrozená:
    - embryonální dysplázie, ložiska gliových buněk s rozpadem uvnitř
    - dysrafie, chybný uzávěr neurální trubice
  - získaná:
    - při poruše likvorové pasáže ze 4. komory, perforace ependymu...
    - při Arnold-Chiariho malform.
    - po úrazu (hematomu)



Obrázek 8, Syringomyelie (SM)

<https://img.obrazky.cz/?url=f01d46b42998b012&size=3>

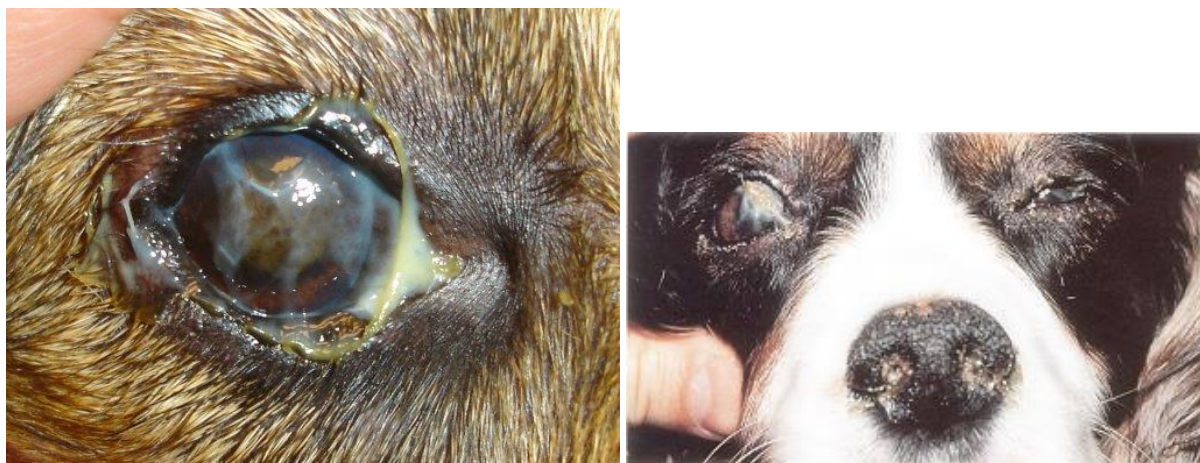


Obrázek 9, *Episodic falling syndrom (EFS), Syndrom záchvatového padání*  
[https://cavalierhealth.org/episodic\\_falling.htm#Symptoms](https://cavalierhealth.org/episodic_falling.htm#Symptoms)



Obrázek 10, *Syndrom kadeřavost srsti*  
[https://cavalierhealth.org/curly\\_coat.htm#What\\_It\\_Is](https://cavalierhealth.org/curly_coat.htm#What_It_Is)  
[https://cavalierhealth.org/images/curly\\_coat\\_ckcs\\_10-wk-old.png](https://cavalierhealth.org/images/curly_coat_ckcs_10-wk-old.png)





Obrázek 11, Syndrom suchého oka

[https://cavalierhealth.org/images/dry-eye\\_jacoby-susan\\_copyright.png](https://cavalierhealth.org/images/dry-eye_jacoby-susan_copyright.png)

[https://cavalierhealth.org/images/dry\\_eye\\_renwick-1996.png](https://cavalierhealth.org/images/dry_eye_renwick-1996.png)



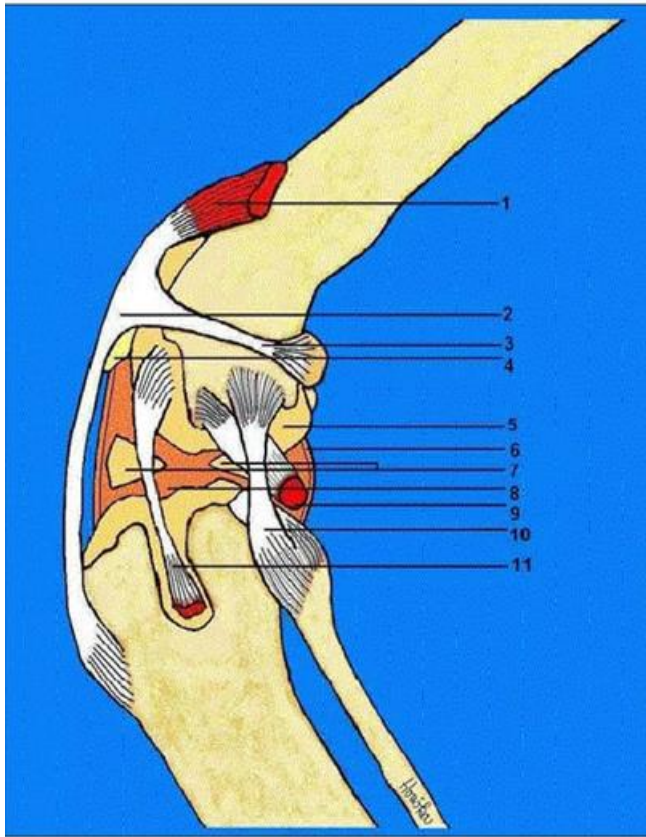
Horní obrázek: femorální hlava správně usazená v kyčelní jamce.

Dolní obrázek: femorální hlava odtažena z kyčelní jamky

Obrázek 12, Dysplazie kyčelního kloubu (DKK)

[https://www.cavaliersociety.cz/uploads/wiki\\_images/thumb\\_29390adb-213f-4669-b1d3-234e3dca9cd8.jpg](https://www.cavaliersociety.cz/uploads/wiki_images/thumb_29390adb-213f-4669-b1d3-234e3dca9cd8.jpg)





1. **M. quadriceps femoris** / čtyřhlavý stehenní sval
2. **Lig. patellae** / českový vaz
3. **Lig. femoropatellare laterale** / stehnočeskový postranní vaz
4. **Patela** / česka
5. **Cartilago articularis** / kloubní chrupavka
6. **Capsula articularis** / kloubní pouzdro
7. **Menisci** / menisky
8. **Synovia** / kloubní tekutina (maz)
9. **Lig. m. popliteus** / vaz popliteálního svalu
10. **Lig. collaterale laterale** / zkřížený kolenní vaz
11. **Lig. m. extensor digitorum longus** / vaz svalu dlouhého natahovače prstů

Obrázek 13, Luxace česky (PL)

<https://search.seznam.cz/?q=luxace+pately&url=https%3A%2F%2Fdocplayer.cz>



