

Péče o psího sportovce

Kompletní průvodce
zdravím sportovních psů



Lowri Daviesová

BVSc Dip ACVSMR MRCVS CCRP

Praha, 2018

NAKLADATELSTVÍ
PRO

Obsah	3
Všechna práva vyhrazena.	4
Žádnou část této knihy není dovoleno reprodukovat ani nesmí být vysílána v jakékoli podobě nebo jakýmkoli prostředky, elektronickými či mechanickými, včetně fotokopíí, zvukových záznamů nebo jakýmkoli systémem pro ukládání a vyhledávání informací, bez písemného svolení nakladatele.	5
English edition published in 2018 by First Stone Publishing, imprint of Westline Publishing Limited.	6
Copyright © Lowri Davies, 2018 Photos © Angharad Gwenter Photography, Anne-Marie Waugh, 2018 Drawings © Hills Atlas of Clinical Anatomy (C. Hills) Translation © Jana Dušková, 2018 © Nakladatelství PLOT, 2018	7
ISBN 978-80-7428-334-5	8

OBSAH

Kapitola první VÝVOJ PSÍHO SPORTOVCE <i>Lowri Daviesová, BVSc Dip ACVSMR MRCVS CCRP</i> Domestikovaný pes; Plemena psů; Chody psa; Jak se psi pohybují; Co se děje, když pes skáče? Psychika sportovce.	5
Kapitola druhá JAK VYTVOŘIT SPORTOVCE <i>Tamsin O'Brienová, MRCVS</i> Poradenství před početím a genetické poradenství; Selekční indexy pro chov; Klíčové prvky v embryologii; Náš vliv (Očkování; Kastrace); Raný vývoj štěněte; Nervová soustava (Citlivá období); Fyzické aspekty (Růstové ploténky; Kardio-vaskulární činnost; Termoregulace; Koordinace); Důležitost hry; Důležitost doteků; Tréninkový program pro mladé psy (Pevnost a síla; Vytrvalost; Proprio-receptivní trénink; Trénink středu těla; Trénink dovedností; Hodnocení tréninku).	23
Kapitola třetí KRMENÍ PRO DOBRÝ VÝKON <i>Lowri Daviesová, BVSc Dip ACVSMR MRCVS CCRP</i> Co požadujeme od stravy? Energetická jednotka; Skóre tělesné kondice a svalová hmota; Tuhy ve stravě; Sacharidy ve stravě; Bílkoviny ve stravě; Voda; Antioxidanty; Vitaminy, minerály a elektrolyty; Kdy a jak krmit; Krmení pro zdravé klouby.	45
Kapitola čtvrtá OPTIMALIZACE ENERGIE A POHYBU <i>Amanda Morganová, MCSP Acpat A</i> Produkce energie; Aerobní energie; Anaerobní energie; Struktura svalů; Kondiční programy.	58
Kapitola pátá ZÁKLADNÍ TRÉNINK PRO MLADÉHO SPORTOVCE <i>Lowri Daviesová, BVSc Dip ACVSMR MRCVS CCRP</i> Co potřebuje pes, který běhá agility? Vývojové fáze sportovce; Cvičení pro rozvoj; Komunikace se psem.	66
Kapitola šestá KONDIČNÍ CVIČENÍ PRO PSA, KTERÝ BĚHÁ AGILITY <i>Lowri Daviesová, BVSc Dip ACVSMR MRCVS CCRP</i> Složky kondičního cvičení (Specifičnost; Přetížení; Individuálnost; Reverzibilita); Kondiční metody; Aerobní neboli vytrvalostní trénink; Anaerobní neboli silový trénink; Proprioceptivní trénink; Trénink mrštnosti neboli pružnosti; Únava; Zahřívání a uvolnění.	78

Kapitola sedmá

TRÉNINK DOVEDNOSTÍ: TAPERING A ÚNAVA

101

Tracey Carterová, DVM MRCVS

Strategie pro zlepšení výkonu a dovedností (Účinek na svaly); Adaptace na kondiční cvičení; Druhy únavy (Vliv na dýchací soustavu; Vliv na kardiovaskulární soustavu; Vliv na muskuloskeletální soustavu); Tapering; Získávání dovedností; Cvičení na sílu a výkon; Shrnutí; Příklad tréninkového deníku.

Kapitola osmá

PROČ SE PSŮM STÁVAJÍ ZRANĚNÍ?

116

Lowri Daviesová, BVSc Dip ACVSMR MRCVS CCRP

Vnitřní rizikové faktory (Stavba těla; Věk; Skóre tělesné kondice; Kardiovaskulární kondice; Kondice svalů; Vrozené předpoklady; Výživa); Vnější faktory; Je můj pes ohrožen zraněním?

Kapitola devátá

NEJČASTĚJŠÍ ZRANĚNÍ U PSŮ, KTERÍ BĚHAJÍ AGILITY

127

Lowri Daviesová, BVSc Dip ACVSMR MRCVS CCRP

Řešení akutních traumat; Běžná zranění hrudní končetiny (Zranění šlachy bicepsu; Nestabilita ramenního kloubu; Osteochondrosis dissecans (OCD); Karpální zranění); Běžná zranění pánevní končetiny (Zranění/onemocnění zkríženého vazy; Zranění bedrokyčelního svalu; Zranění štíhlého stehenního svalu; Zranění Achillovy šlachy; Syndrom cauda equina (SCE)).

Kapitola desátá

FYZIOTERAPEUTICKÉ TECHNIKY

142

Lowri Daviesová, BVSc Dip ACVSMR MRCVS CCRP, Amanda Morganová, MCSP Acpat A, Tamsin O'Brienová, MRCVS

Akupunktura; Chiropraxe; Elektroterapie (Terapeutický ultrazvuk; Laserová terapie; Neuromuskulární elektrostimulace; TENS; Šoková vlna); Ergogenní prostředky (Úprava příjmu sacharidů; Metylsulfonylemetan, L-karnitin, L-tryptofan, Arginin, Kreatin); Hydroterapie; Techniky měkkých tkání (Protahování; Masáž); Termoterapie (Kryoterapie; Terapie teplem).

Kapitola jedenáctá

TERAPEUTICKÉ CVIKY

171

Lowri Daviesová, BVSc Dip ACVSMR MRCVS CCRP

Kontrolovaná chůze na vodítku; Proprioreceptivní dráha; Rovný stoj; Přenášení váhy vstoje; Stáčení hlavy do strany; Osmička; Labyrint a tramvajové linky; Překračování tyček; Balanční polštář; Balanční deska; Gymnastický míč; Rovnoměrný klus; Zvedání předních nohou; Schody; Chůze po prkně; Chůze po žebříku; Podávání packy vsedě; Přechody ze sedu do stoje a ze stoje do lehu; Přípravná cvičení pro mladého psa, který má běhat agility.

Kapitola první

VÝVOJ PSÍHO SPORTOVCE

Dnešní pes se v průběhu dlouhých tisíciletí vyvinul ze svého dávného předka vlka. Pohybové schopnosti vlka byly určovány nutností shánět potravu a udržet si teritorium; ani jedno z toho už pro moderního psa není problém. Domestikace způsobila četné změny ve stavbě těla i chování.

DOMESTIKOVANÝ PES

Změnil se tvar lebky i uspořádání zubů. Během domestikace došlo ke snížení produkce stresového hormonu kortizolu. Současně se zvýšila produkce serotoninu, hormonu štěstí, což přispělo k usnadnění domestikace a ke zvýšení vycvičitelnosti. Významně se změnila i reprodukční soustava; moderní pes má častější hárání, produkuje větší množství

Stavbu těla a pohyb vlků – vzdálených předků domestikovaného psa – určovala potřeba přežití a udržení teritoria ve volné přírodě.





Chrt: stavěný na rychlost



Mastif: stavěný na sílu

potomků a dosahuje pohlavní zralosti dříve než jeho divocí předkové. Načasování hárání navíc ztratilo jakoukoli souvislost s ročním obdobím.

Další významnou změnou je prodloužení období senzibilizace; doba, kdy je pes vnímavý na podněty, začíná dříve a trvá déle (M. Fischer, *Dogs in Motion*, 2011). S postupem domestikace se zvyšovala také schopnost psa rozumět slovním povelům a signálům a reagovat na ně; odhaduje se například, že dnešní border kolie rozumí více než 500 povelům.

PLEMENA PSŮ

Termín „plemeno psů“ vznikl v polovině 19. století ve Velké Británii jako projev uznání požadovaných

vlastností u různých psích populací a specifického šlechtění zaměřeného na tyto vlastnosti. Tak začala být plemena psů určována nikoli svými charakteristickými vlastnostmi, nýbrž rozměry člověka. Psi jednoho plemene proto mohou vypadat velice odlišně, zatímco psi různých plemen mohou vypadat velice podobně. Vezměte si například pracovní border kolii v porovnání s výstavním standardem – velmi se liší vzhledem, temperamentem i fyzickým výkonem. Pracovní border kolie si v důsledku genetických úprav prováděných po celá staletí uchovaly dostatečnou míru predátorského chování na to, aby byly schopny ovládat dobytek – ovšem bez instinktu zabíjet. Vycvičitelnost border kolie také závisí na schop-

nosti zastavit toto predátorské chování na povel (C. Priceová, *Border kolie od A do Z*, 2013).

Různé druhy psů, používané pro různé účely, už nás doprovázejí přes 4000 let. Zpočátku byla u psů prováděna selekce na práci, kterou vykonávali, bez ohledu na vzhled. Teprve v 19. století, kdy se objevily první oficiální standardy plemen, se forma a funkce začaly rozcházet. Většina dnešních psů je z genetického hlediska poměrně mladá. Vedle „mladých“ plemen existují jen dvě zvláštní skupiny, a to skupina asijských plemen a basenži (M. Fischer, *Dogs in Motion*, 2011).

Co se týče tělesného typu, uchovali si někteří psi původní poměr kohoutkové výšky k délce nohou, zatímco jiní, například pudl nebo jezevčík, jsou morfologicky zcela odlišní. Velcí psi mají určité výhody; díky relativně menšímu poměru povrchu těla k tělesné hmotnosti dokážou lépe hospodařit s energií a účinněji vykonávat pohyby.

Jeden z nejvýraznějších evolučních rozdílů spočívá v tom, že někteří psi jsou stavěni na rychlost a jiní na sílu. Vlastnosti rychlosti a síly souvisejí s anatomickými rozdíly v lebce a pánvi i průřezové oblasti dlouhých kostí. Psi stavěni na rychlost, například chrti, mají obvykle dlouhé a hubené tělo a hmotnost mají rozdělenou mezi přední a zadní část těla v poměru 60:40. To umožňuje nohám volný pohyb, který psa pohání s využitím maximálního možného rozsahu pohybu kloubů nohou. Psi stavěni na sílu, například mastifové, mají úplně jiný, zaoblenější tvar, širší

a mohutnější lebku, sudovitý hrudní koš a zaoblenější kosti nohou.

CHODY PSA

Nejlepší sportovec je takový, který se dokáže pohybovat kupředu s vynaložením minimálního úsilí a přitom dosahovat maximálního výkonu. K tomu je zapotřebí účinný způsob chůze, který je zase určován orientací kostry a aktivací a adaptací svalů, které pohybují kostními pákami. Při pohybu psi používají různé chody neboli typy chůze: krok, klus, cval a trysk.

Chod lze definovat jako pravidelně se opakující posloupnost pohybů nohou; každý chod má svou vlastní posloupnost. Přitom se střídá fáze, kdy je noha na zemi, a fáze, kdy je nad zemí.

Délka kroku: To je vzdálenost, kterou pes urazí mezi dvěma po sobě následujícími doteky země stejnou nohou.

Fáze, kdy je noha na zemi: Toto je složka chodu, kdy noha nese váhu těla. Na začátku této fáze je tělo psa za nohou a síly jsou zaměřené na zpomalení pohybu neboli jeho zbrzdění. Když se tělo pohybuje nad nohou do kaudální polohy, promění se síly v hnací a začnou zrychlovat pohyb těla dopředu.

Fáze, kdy je noha nad zemí: Toto je letová fáze chodu.

Krok, klus a mimochod jsou symetrické chody, kdy se nohy na obou stranách těla pohybují ve stejném rytmu a stejným způsobem. Cval a trysk jsou asymetrické chody.



KROK

Krok je nejpomalejší chod psa a vyžaduje značné svalové úsilí ke stabilizaci kloubů. Při chůzi krokem začíná pohyb u zadní nohy a po něm následuje přední noha na téže straně. Zadní tlapka by měla obvykle došlápnout těsně před místo, kde byla předtím na zemi přední tlapka. Krok je jediný chod, kdy jsou na zemi tři nohy současně.

KLUS

Klus je také symetrický chod a má diagonální vzorec dopadu tlapek.

Při klusu má pes symetrický chod.

Diagonální páry se pohybují střídavě: pravá přední/levá zadní a levá přední/pravá zadní. Během klusu má pes občas nakrátko ve vzduchu všechny nohy, a to poté co se jeden diagonální pár odrazí a druhý pár ještě nedopadl na zem. Zadní noha by měla přirozeně dopadat do míst, kde předtím byla přední noha téže strany.

Klus je pro zdravého psa nesmírně účinný chod, při kterém se diagonální páry nohou volně pohybují pod tělem tak, že se přední noha dostává hodně daleko před tělo a zadní noha se vyšvihuje až dozadu v plné extenzi kyčle.



CVAL

U cvalu mají psi dvě možnosti pohybu: rotační nebo transverzální cval. Obvykle používají rotační cval.

Při cvalu je určující noha vždy ta přední a zadní noha, která dopadá na zem jako poslední, protože dopadá nejdál dopředu. Při rotačním cvalu je u předních a zadních nohou používána odlišná určující noha. Výsledkem rotačního cvalu je kolébatý chod, protože pár nohou na jedné straně těla žene psa dopředu tak, že se vyšvihuje směrem ven.

Při transverzálním cvalu pes používá u předních i zadních nohou stejnou určující nohu. Transverzální cval má takový vzorec pohybu, jaký používají i koně.

Při zatáčení – bez ohledu na to, zda je použit rotační nebo transverzální cval – dopadá určující noha vždy ve směru zatáčky, tj. při zatáčení doprava bude určující pravá přední noha a při otáčení doleva bude určující levá přední noha. Díky tomu může pes vyšvihnout určující nohu mimo otáčku a účinně ji provést.

TRYSK

Trysk je asymetrický chod, při němž dopadá na zem střídavě pár předních nohou a pár zadních nohou. Trysk má dvě letové fáze, kdy žádná noha není v kontaktu se zemí. Díky tomu se chodu účastní i záda.

První letová fáze nastává, když se od země odrazí přední nohy; v tom okamžiku se ohne páteř a přenesení zadní nohy před přední.

Když zadní nohy došlápnou na zem a znovu se odrazí, nastává druhá letová fáze, kdy dochází k natažení zádové části těla nebo zad. Při trysku pes obvykle používá jinou určující nohu vpředu a vzadu.

MIMOCHOD

Někteří psi používají při kroku nebo klusu mimochod. Při mimochodu se současně pohybují páry nohou na stejné straně těla, tj. levá zadní a levá přední a pak pravá zadní a pravá přední. Jelikož se přitom těžiště psa pohybuje ze strany na stranu, vypadá to, že se pes při mimochodu kolébá.

Mimochod je velmi neúčinný vzhledem k pohybové energii, protože vyžaduje větší úsilí ke stabilizaci těla. Velmi obtížné je při něm zatáčení a pes má také sníženou schopnost plynule střídát jednotlivé chody. Mimochod často souvisí s problémem v muskuloskeletálním systému, například s bolestmi zad nebo kloubů.

JAK SE PSI POHYBUJÍ

Pohyb závisí na vzájemné součinnosti nervového, svalového a kosterního systému těla. Vyžaduje rovnováhu mezi stabilitou a pohybem, která závisí na zpětné vazbě z prostředí. Tu pes dostává prostřednictvím smyslových receptorů v nohách a trupu, zrakových vjemů a vestibulárního systému ucha.

Pohyb je velmi dynamický a neustále se při něm mění držení těla, rovnováha, těžiště a tuhost, tak aby se pes neustále udržoval hlavou vzhůru i při působení vnějších sil z prostředí. Bolest nebo ztuhlost sebemenších částí motorického systému může tuto dynamickou rovnováhu negativně ovlivnit a znemožnit účinný pohyb.

Když pes, bez ohledu na plemeno, stojí nebo kráčí, mění se rozlo-

žení tělesné hmotnosti, kterou nesou přední a zadní nohy. Například když německý ovčák nehybně stojí, nese každá přední noha 31 procent tělesné hmotnosti a každá zadní noha 19 procent. Při chůzi je poměr rozložení hmotnosti mezi předníma a zadníma nohama přibližně 60:40. Působení těchto sil se zvyšuje se zvyšováním rychlosti pohybu a při klusu jsou asi o 80 procent větší než při kroku. V určitých momentech pohybu působí na každou přední nohu větší síla, než jaká odpovídá celkové hmotnosti těla. Při trysku už odpovídá více než dvojnásobku tělesné hmotnosti, takže není divu, že intenzivní sportovní činnost způsobuje tělesným tkáním obrovskou zátěž.

U většiny plemen vyvíjejí největší sílu přední nohy (o 50 procent větší

Když německý ovčák stojí, nesou větší váhu přední nohy.



Při trysku nastává fáze, kdy ani jedna noha není v kontaktu se zemí.

než zadní); čím je pohyb rychlejší, tím kratší je doba, kdy jsou nohy na zemi, a proto roste i maximální vertikální síla působící na každou nohu, protože tělesná hmotnost je stále stejná.

Při pohybu do kopce se těžiště psa přemísťuje dozadu, zatímco při pohybu s kopce dopředu. Za normálních okolností pes kvůli tomuto nerovnoměrnému rozložení hmotnosti používá přední nohy především jako brzdnou sílu a zadní nohy jako hnací sílu.

Pohybový cyklus psa začíná pohybem nohy směrem dozadu ve fázi, kdy je noha na zemi, a v letové fázi pak následuje její natažení. Psi musí koordinovat pohyb předních a zadních nohou a pravé a levé strany těla přes různé nervové dráhy.

Mladí psi mají velmi nepevný, takřka kolébavý krok a často zápasí se správnou poslušností předních

a zadních nohou, obzvláště v nových situacích, například při chůzi nahoru po schodech nebo při prvním setkání s neznámým povrchem. V takových situacích mohou projevit strach nebo dokonce strachovou agresi, ale kvůli tomu bychom rozhodně neměli dospět k názoru, že před sebou máme problémového psa.

Často předpokládáme, že psi mají schopnost správné chůze vrozenou, ale není to pravda. Pohyb je naučené chování a k jeho rozvoji je zapotřebí cvik. Chůze začne dozrávat přibližně ve věku šesti měsíců, ale do značné míry to závisí na výzvách, s nimiž se mladý pes setkává. Štěňata, která mají možnost se setkat s mnoha různými terény, se budou vyvíjet rychleji než ta, která chodí jen po rovném stejnoměrném povrchu.

Vytváření pohybových vzorců za spolupráce svalů a kloubů je známo

jako kinetický řetězec. Svůj vlastní kinetický řetězec má každá činnost, například klus, skákání nebo probíhání slalomu. Jedním z důležitých aspektů tréninku je vytváření spojení mezi nervovou soustavou a svalstvem. Díky němu se totiž aktivuje správný sval, který pak pohybuje klouby ve správném sledu a správnou rychlostí.

Tento trénink vyžaduje častá opakování s nízkou intenzitou, pokud možno denně. Naučit mladého psa stejnoměrně klusat obvykle trvá 4–6 týdnů. Můžeme si pomoci tím, že rozložíme na zem 8–10 tyček rovnoběžně za sebe, v rozestupech přibližně na délku těla psa. Tyčky budou psa podněcovat k tomu, aby rytmicky zvedal nohy. Pes by měl chodit přes tyčky v krátkých opakovaných časových jednotkách (1–2 minuty). Až bude toto cvičení zvládat bez pro-

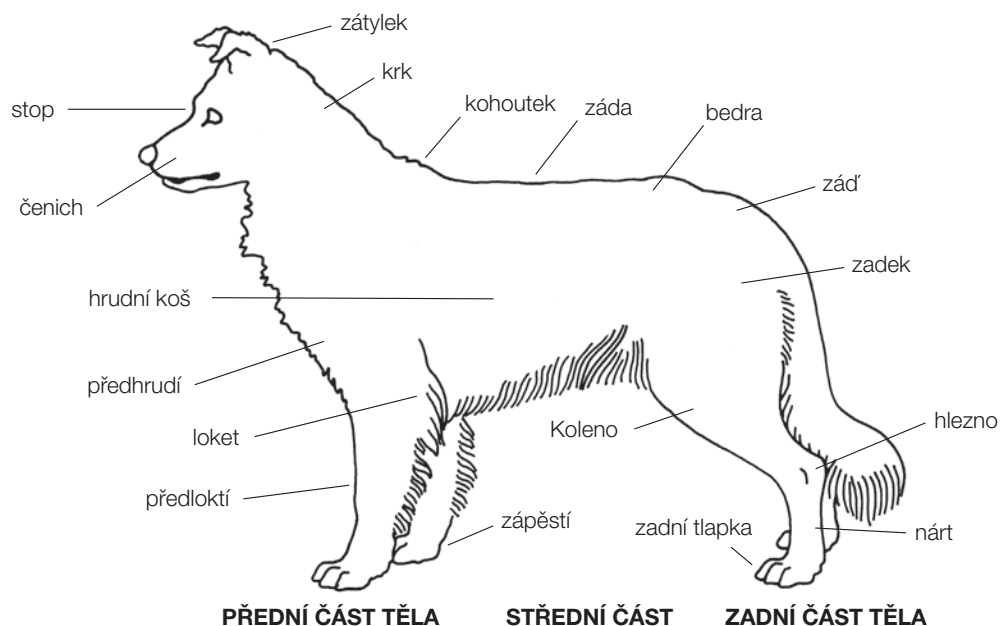
blémů, můžeme začít měnit uspořádání výšky a šířky, abychom mu úkol ztížili.

STAVBA TĚLA

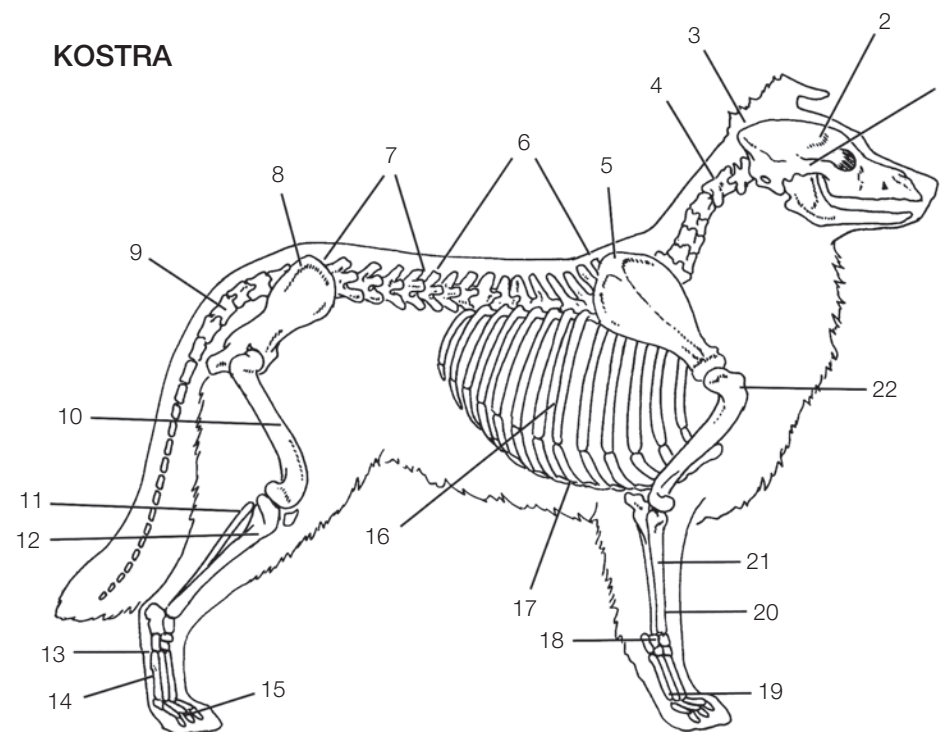
Ve sportovním potenciálu psa a v určení, který sport mu bude nejlépe vyhovovat, hraje významnou roli zaúhlení kloubů a typ svalových vláken. Stavba těla znamená symetrii, velikost a tvar různých částí těla a jejich vzájemný vztah. Špatná stavba neboli uspořádání těla může zvýšit pravděpodobnost zranění psa a často mívá za následek abnormální chod.

Stavba přední nohy se obvykle hodnotí podle úhlu lopatky vůči přímce a podle délky ramenní kosti. Úhel lopatky můžeme posoudit, když pes stojí a má předloktí svisle k podložce a hlavu a krk zvednuté tak, jak je vidět na obrázku.

Anatomické body



KOSTRA



1. jařmový oblouk
2. lebka
3. týlní kost
4. krční obratle
5. lopatka
6. hrudní obratle
7. bederní obratle
8. ilium (pánev)
9. křížové obratle
10. stehenní kost
11. lýtková kost
12. holenní kost
13. nártní kosti (zadní)
14. zánártní kosti
15. články prstů
16. žebra
17. hrudní kost
18. zápěstní kosti
19. zápřstní kosti
20. vřetenní kost
21. loketní kost
22. ramenní kost

Správný úhel ramenní kosti a nadloktí



Správné zaúhlení zadní nohy



Zaúhlení lopatky se určuje podle úhlu, který svírá půlící linie vedená od vrcholu lopatky (lopatkové kosti) k většímu hrbolku ramenní kosti s linií vedenou od země k většímu hrbolku kostního výstupku na ramenní kosti. Tento úhel by měl být v ideálním případě přibližně 30 stupňů. Správný úhel lopatky umožňuje psovi natahovat přední nohu a dělat delší kroky, čímž šetří energii. Také snižuje otřesy ramenního kloubu při skocích.

Druhou proměnnou u přední nohy je délka ramenní kosti. Když je ramenní kost krátká, nachází se předloktí více vpředu a v důsledku toho je celá přední noha svislejší. V ideálním případě by ramenní kost měla být tak dlouhá, aby bylo předloktí umístěné pod tělem, takže rameno je pak trochu zahnuté a svaly biceps a triceps mají v klidu optimální délku. Díky tomu se zase snižují síly otřesů působících na nohy.

I u zadní nohy přispívají rozdíly ve stavbě k různému zaúhlení. Někteří psi mají velmi svislý profil zadní nohy, kdy se hlezno nachází v jedné linii se zadní částí pánve. Jiní, kteří mají hodně zaúhlené zadní nohy, mají hlezno postavené oproti zadní části pánve hodně vzadu.

Předpokládá se, že menší zaúhlení umožňuje psovi přesněji klást zadní nohy, takže může provádět těsné ostré obraty. Větší zaúhlení na druhé straně umožňuje delší krok a účinnější pohyb. Ovšem také zvyšuje namáhání nervové soustavy a svalstva při ovládání zadních nohou.

FUNKCE SVALŮ

Při pohybu plní svaly jednu ze dvou funkcí: buď mohou pohyb usnadňovat, nebo ho naopak zamezovat, tj. zajišťovat stabilitu. Zamezení pohybu je nezbytné k tomu, aby si tělo zachovalo vzpřímenou polohu, když na něj působí gravitační síly během pohybové fáze, kdy jsou nohy na zemi. Na konci této fáze pak svaly musí nohu ohnout, aby jí umožnily pohyb kupředu. Sval se může buď aktivně stahovat, nebo může být pasivně natahován. Jakékoli zranění se negativně projeví na obou těchto schopnostech.

Pohyb závisí nejen na svaích předních a zadních nohou, ale i na svaích zad. Při pomalejších chodech se svaly zad účastní ohýbání a stabilizace zad – čímž dodávají pevnost středu těla. Při rychlejších chodech se svaly zad aktivně účastní ohýbání a natahování páteře v synchronii s pohybem vzdálené nohy. Při bolesti zad dojde k omezení funkce svalů středu těla a ke ztrátě stability. To pak zabraňuje volnému pohybu nohou a způsobuje to ztrátu rovnováhy a pružnosti.

Svaly přední nohy

Hlavní svaly přední nohy zúčastněné na stabilizaci a pohybu dělíme do tří skupin:

1. Svaly první skupiny jsou při pohybu aktivní ve fázi, kdy je noha na zemi, tj. během nesení váhy, a mají na starost stabilizaci nohy, a tedy i celého těla psa vůči působení gravitační síly. Jsou to tyto svaly:

- *infraspinatus*
- *triceps*
- *extensor carpi ulnaris*
- *flexor Carpi ulnaris*

Společně natahují nohu a udržují ji relativně rovnou. Jsou známy rovněž jako antigravitační svaly a hrají důležitou roli při stabilizaci kloubu. Mají značný vliv na propriorecepci (povědomí o tom, kde se nacházejí nohy a jaká síla je potřebná k jejich pohybu) a průběžně mění napětí, když se pes pohybuje po nerovném terénu.

2. Když nohy nesou tělo kupředu, aktivuje se druhá skupina svalů, a to:

- *pektorální sval*
- *teres major*
- *deltooid*
- *flexor carpi radialis*

Hlavní úlohou těchto svalů je zahájit pohyb nohy dozadu a začít ohýbat přední nohu při přípravě na její vyšvihnutí dopředu.

3. Svaly třetí skupiny jsou aktivní během fáze, kdy je noha na zemi, a také se účastní především její stabilizace. Patří k nim:

- *serratus ventralis*
- *supraspinatus*
- *deltooid*
- *biceps brachii*
- *flexor digitorum*

Sval biceps brachii hraje zásadní roli při pohybu nohy kupředu. Ohýbá loket, natahuje rameno a usnadňuje vyšvihnutí přední nohy dopředu. Dalším důležitým ohýbačem ramena je brachiocephalicus, zatímco brachialis k ohýbání ramena napomáhá. Při klusu a trysku musí tyto svaly pracovat velmi intenzivně.

Svaly zadní nohy

I u zadní nohy jsou za natahování (extenzi) a zatahování (flexi) nohy odpovědné tři skupiny svalů:

1. Natažení (extenzi) zadní nohy, a tedy i její pohon ovládá především hamstringem, tedy svaem na zadní straně stehna. Proto má na sportovní činnost značný dopad jakékoli zkrácení nebo bolest této svalové skupiny.

2. Hamstringům v jejich úloze napomáhají hýžděové svaly:

- *biceps femoris*
- *semitendinosus*
- *semimembranosus*
- *povrchový, střední a hluboký hýžděový sval*

Práce těchto svalů se značně zvyšuje při běhu do kopce – 10procentní stoupání může zvýšit zátěž až o 20 procent.

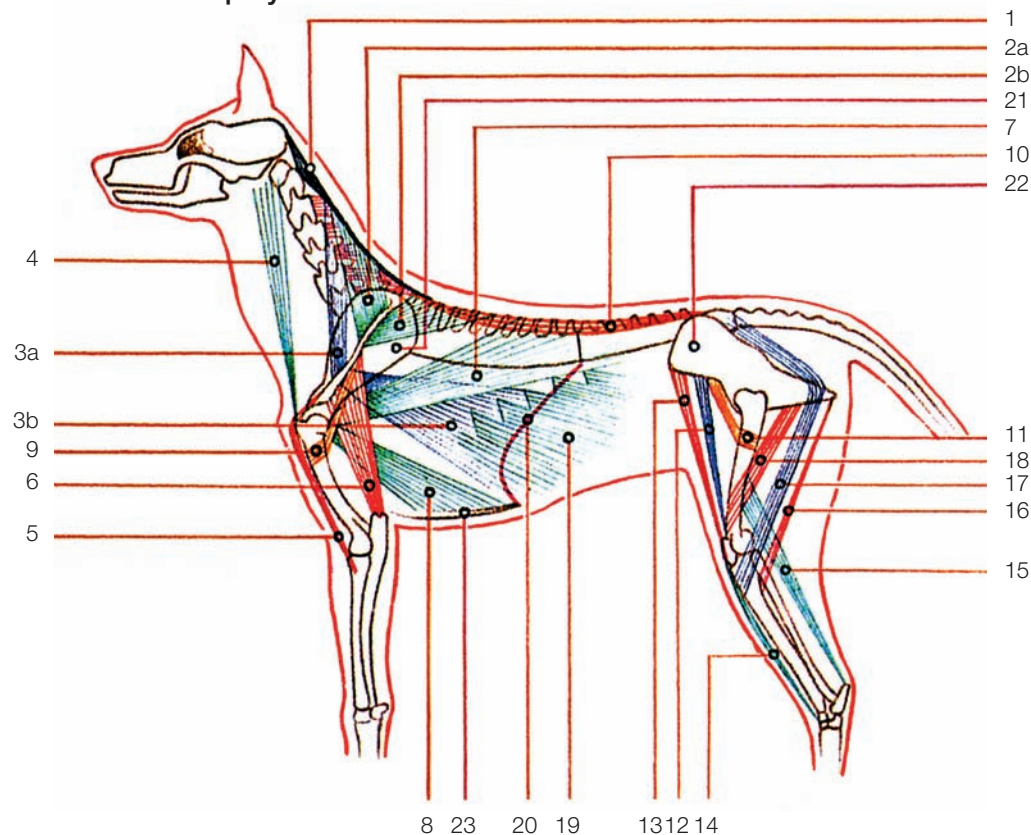
3. Natažení (extenze) zadní nohy do značné míry závisí na natažení kyčelního kloubu. K zatažení (ohybu) zadní nohy přispívají i svaly, které natahují kolenní kloub. Patří k nim:

- *gracillis*
- *semitendinosus*
- *semimembranosus*
- *biceps femoris*

K nejdůležitějším svalům ve fázi, kdy je noha nad zemí, patří:

- *quadriceps – rectus femoris, vastus*
- *iliopsoas*
- *tensor fascia lata*
- *sartorius*

Svalové skupiny



1. šíjový vaz
2. horní ramenní sval, trapézový sval (musculus trapezius) [zeleně]
3. dolní ramenní sval (musculus serratus) [modře]
4. sval hlavy-krku-paže (musculus brachiocephalicus) [zeleně]
5. ohýbače loketního kloubu (musculus biceps brachii) [červeně]
6. natahovače loketního kloubu (musculus triceps brachii) [červeně]
7. široký záďový sval (musculus latissimus dorsi) [zeleně]
8. prsní sval (musculus pectoralis) [zeleně]
9. deltový sval (musculus deltoideus) [oranžově]
10. dlouhý záďový sval (musculus longissimus) [oranžově]

11. ohýbače kyčelního kloubu [oranžově]
12. natahovače stehna [modře]
13. natahovače kolenního kloubu [červeně]
14. ohýbače hlezenního kloubu [zeleně]
15. natahovače hlezenního kloubu (musculus gastrocnemius) [zeleně]
16. ohýbače kolenního kloubu (musculus biceps femoris) [červeně]
- 17-18. sprintové svaly (musculus semitendinosus)
19. šikmý břišní sval [zeleně]
20. bránice
21. lopatka (scapula)
22. kyčelní kost (pánev)
23. hrudní kost (sternum)

Skok zahrnuje tři různé složky: odraz, fázi letu a dopad.



CO SE DĚJE, KDYŽ PES SKÁČE?

Skok můžeme rozdělit na tři zřetelné složky: odraz, fázi letu a dopad. Během odrazu zajišťují svaly zadních nohou hnací sílu, během letu pak svaly zádi, pánevního dna a břicha stabilizují trup. Svaly trupu napomáhají při zvedání přední části těla při odrazu a společně s předními nohama tlumí působení sil při dopadu.

Bez ohledu na plemeno nebo velikost používají všichni psi při skoku stejný sled pohybů:

- Když se pes chystá ke skoku, umístí přední tlapy, jednu mírně před druhou, do místa odrazu. Při určování místa odrazu hraje roli celá řada faktorů, například rychlost, výška skoku, poměr hmotnosti/výšky psa, stav podkladu, kondice, zkušenosti a sportovní schopnosti.
- Když se přední tlapy dostanou do odrazové pozice, ohnou se

přední nohy a skloní se hlava. Současně se ohne páteř a zadní nohy se dostanou dopředu pod tělo, kousek před přední tlapy.

- Během vlastního odrazu se přední i zadní nohy natáhnou, zvednou tělo do výšky a současně se zvedne hlava a protáhne se krk. Nyní by měly být přední i zadní nohy úplně natažené.
- Když je pes ve vzduchu, zvýší se aktivace svalů zad, trupu, hrudníku a pánve, které mají za úkol udržet tělo v relativně rovné neutrální poloze, aniž by se přitom záda prohýbala příliš nahoru nebo dolů. Také umožňují pohyb nohou v celém rozsahu. Pokud nejsou záda dostatečně stabilní, má to za následek předčasně ohnutí nohou a méně účinnou aerodynamiku. Pes se pak může snáze zranit.
- Na vrcholu oblouku by pes měl sklonit hlavu a zvednout ocas, což mu pomůže natočit tělo dopředu a dolů.
- Ve fázi dopadu se přední nohy natáhnou směrem k zemi.
- Při dopadu staví psi jednu tlapu více dopředu než druhou. Hlavní brzdící síla působí při kontaktu se zemí v druhé noze, zatímco noha, která dopadne na zem jako



první, zachycuje většinu hmotnosti. Zadní nohy jsou pak staženy dopředu pod tělo a pomáhají částečně tlumit sílu dopadu. Pak posunou psa dopředu do dalšího kroku.

Aby pes úspěšně skákal, musí zvednout dostatečně vysoko těžiště, aby mohly nohy a trup provést skok. I schopnost zvednout těžiště je ovlivňována stavbou těla, tréninkem, sportovními schopnostmi a zraněními. Pohyb je umožňován schopností svalů a šlach natahovat se a ukládat si potenciální energii pružnosti, kterou pak uvolní jako pohybovou energii, když se stáhnou nebo aktivně natáhnou. Svaly a šlachy se přitom vlastně chovají jako pružiny. Bez této schopnosti by byl pohyb mnohem energeticky náročnější.

Tělo si ukládá energii během dopadu na zem a pak ji zase uvolňuje během odrazu. Pata dopadá na zem jako první a tuková a vazivová struktura tlapek pomáhá tlumit náraz. Pes se pak přehoupne přes prsty, které už značně přispívají k letové fázi, protože pomáhají vymrstit psa směrem dopředu. Když přední a zad-

ní nohy dopadnou na zem, aktivují se natahovače (svaly, které natahují nohy), ale intenzita gravitační síly – a všech pohybových sil – je tak velká, že se po dopadu na zem ohnou kyčelní, kolenní i hlezenní klouby. To napomáhá k odpružení nárazu při dopadu.

Přední noha se chová trochu odlišně, obzvláště v oblasti karpálního kloubu, u něhož může při nárazu dojít k extrémnímu natažení a ve vzácných případech se dotkne země ještě předtím, než se noha odrazí dopředu.

První přední noha, která se při dopadu dotkne země, nese největší vertikální sílu. Druhá přední noha se věnuje především brzdění. Obě jsou závislé na správném využití svalů a účinnosti jednotky svalů a šlach. Účinnost tlumení nárazů regionální-

Poměr hmotnosti k výšce

Plemeno a jeho typické míry	Váha (v librách)	Výška (v palcích)	Poměr
Australský ovčák	42	20	2.1
Baset	45	11	4.1
Border kolie	37	20	1.9
Dobrmán	78	26	3.0
Německý ovčák	74	25	3.0
Zlatý retrívr	74	24	3.1
Německá doga	150	31	4.8
Labrador	64	23	2.8
Papillon	7	11	0.6
Velškorgi Pembroke	30	12	2.5
Šeltie	22	15	1.5

ho svalstva je zčásti určována záúhlením přední nohy.

Pes s větším záúhlením dokáže tlumit náraz při dopadu lépe než pes, který má přední nohu rovnější. To proto, že díky většímu záúhlení mohou svaly o trošičku déle zpomalovat náraz, zatímco kosti a šlachy se chovají jako pružiny, které se stlačují a pak zase natahují. (*Lanting F. Front and Rear Angulation in the Working Dog, 2008*).

Obratlovci využívají pružnosti svých šlach několika různými způsoby.

Zprv se při pohybu dá ušetřit metabolická energie, když se šlachy natahují a pak zase smršťují a přitom ukládají a vrací energii elastické deformace, zatímco zvíře ztrácí a zase získává kinetickou energii. Takto ukládají energii šlachy nohou ptáků a savců při běhu; u savců běžících tryskem je důležitá i aponeu-

róza (vrstvy plochých širokých šlach) v zádech.

Zadruhé se šlachy dokážou pružně smršťovat mnohem rychleji, než se dokážou zkracovat svaly, což zvířatům umožňuje dělat delší skoky, než by mohla dělat bez této vlastnosti.

Zatřetí pružnost šlach ovlivňuje ovládání svalů a zlepšuje kontrolu sil na úkor kontroly polohy. (*R.M. Alexander; Tendon Elasticity and Muscle Function, 2002*).

Na vhodnost psa pro agility může mít značný vliv poměr výšky a hmotnosti. Psi, kteří jsou v poměru ke své výšce těžší, potřebují pro pohyb větší úsilí. Tím se zvyšuje zatížení jejich tělesných tkání a zdrojů energie. V tabulce poměrů hmotnosti a výšky ukázali Zink a Daniels, (*Jumping from A to Z, 2005*), že hmotnost se zvyšuje rychleji než výška, takže je obtížné najít shodu mezi výškou skoku a kohoutkovou výškou psů. Tyto

Baset má poměr hmotnosti a výšky nevýhodný pro skákání.



údaje nasvědčují tomu, že proporcionalně by větší psi měli skákat menší výšky, aby se u nich snížilo riziko zranění.

Zink a Daniels dospěli k závěru, že psi s poměrem hmotnosti a výšky nad 4 se nacházejí v nebezpečné zóně pro skákání a jejich trénink by měl být velmi opatrný. Psi v rozsahu 2,5 až 4 už mají účinnější skoky a menší náchylnost ke zranění a psi s poměrem pod 2,5 mají největší pravděpodobnost úspěchu.

Dalším strukturálním faktorem je délka těla v poměru k výšce. Psi, kteří mají délku podstatně větší než výšku, nesou větší hmotnost na předních nohách, a proto jsou v nevýhodě.

Nakonec musíme zvážit i délku nohou: čím delší je předloktí, tím

výše leží těžiště. Pro zvládnutí skoku je u psa rozhodující ohnutí ramena a loktu. Úspěšné skákání závisí na dynamické stabilitě, tj. na schopnosti psa pohybovat se vzduchem jako gymnasta. Opírá se o pevnost středu těla, pružnost, plný rozsah pohybu kloubů nohou, účinnou aerodynamiku, vysokou funkčnost svalů při aerobní a anaerobní činnosti a také o schopnost tlumit nárazy. Předčasné zvednutí hlavy a krku způsobí, že se těžiště posune dozadu a dojde k předčasnému kontaktu zadních nohou se zemí. To může mít domínový efekt na schopnost psa rychle pokračovat v běhu po dopadu.

U každého sportu může docházet ke zraněním. Mezi špičkovým výkonem a zraněním je jen velmi tenká hranice. Jak uvidíme později, spadají

sportovní zranění do jedné ze dvou hlavních kategorií: akutní trauma a opakované namáhání, přičemž u psů při agility bývá častější příčinou zranění opakované namáhání. Náchylnost ke zranění zvyšuje nedostatečná kondice, problémy s hmotností a specifické faktory daného sportu, například zóny two-on/two-off, vertikální poloha předních nohou při dopadu, nadměrné natahování a opakované manévry, například při nácviku těsného stáčení.

Maximální vertikální síly působící na přední nohu mohou být při dopadu až čtyřikrát větší než tělesná hmotnost. I když se tělesné tkáně dokážou zátěží a namáháním přizpůsobit, jsou toho schopné, pouze pokud je míra poškození vyvažována dostatečnou mírou obnovy. Nadměrné zaměření na skákání na úkor kondičních cvičení může mít proto často za následek zranění jako tendonitidu bicepsů a onemocnění mediálního úseku loktů. Maximální vertikální síly se značně zvyšují s výškou a rychlostí skoků. Vertikální síly při dopadu na zem ovlivňuje i hmotnost psa a plemeno. Statistická analýza účinků hmotnosti na sílu svědčí o tom, že těžší psi dopadají s větší silou při každé výšce skoku.

PSYCHIKA SPORTOVCE

Zásadním faktorem u každého sportovce je touha vítězit nebo uspět; ta ho nutí, aby trénoval za každého počasí, aby donekonečna opakoval stejný manévr, i když to bolí, a aby se snažil dosahovat lepších nebo rychlejších výkonů než ostatní. Bez této houževnatosti nemůže žádný sportovec dosáhnout úspěchu. Totéž platí

pro psí sportovce. Border kolie jsou zrozené k nahánění, a tedy k běhu, a intenzivní pohyb u nich stejně jako u lidí uvolňuje endorfiny.

V důsledku toho se u psů vytváří závislost na pohybu naprosto stejně jako u lidí. Při sportech, jako je například agility a flyball, se dá tato touha po pohybu využívat kontrolovaně, zatímco když není pod kontrolou, může vyústit v pronásledování aut, lidí nebo jiných zvířat, a to včetně chování jako štípání a pasení. S touto výraznou touhou po pohybu se ovšem nerodí všichni psi – dokonce ani všechny border kolie –, a takoví jedinci se pak obtížněji motivují a trénují.

Dobrý sportovec obvykle projevuje ve větší či menší míře obsesivní neboli posedlé chování. Dlouho se připravuje na výkon a trénuje, často i s rizikem zranění, jen proto, aby dosáhl určeného cíle. Určitá míra tohoto obsesivního chování je u psího sportovce žádoucím rysem. Bez něj by mohl rychle ztratit zájem o trénink. Ovšem při nesprávném přístupu se může snadno vymknout kontrole a přispět ke vzniku jiných problémů, například strachu a agrese.

Nadměrná stimulace ze strany psovoda může mít u psů s vysokou vrozenou motivací za následek roztočení cyklu manického chování a samovzrušivosti, a proto je třeba se jí vyvarovat. V důsledku totiž snižuje schopnost psa jasně myslet nebo odpočívat. Stejně jako je třeba učit malé štěně chůzi, je nutné trénovat i vyvážený stav mysli. Aby byl klidný pes, musí být klidný i psovod.

Psi reagují na naši řeč těla stejně jako na náš hlas. Proto by se měl

psovod vždycky snažit pohybovat pomalu a klidně a dávat jasné signály. Když pes nezareaguje správně, měl by si psovod vždycky položit otázku, co udělal špatně on sám – a ne hned svalovat vinu na psa.

Často není v souladu tón psovodova hlasu a jeho řeč těla, takže vznikají smíšená sdělení a pes je pak zmatený a není si jistý, jak má zareagovat, když nechce povel ignorovat nebo přestat spolupracovat. Ze špatné komunikace mezi sportovcem a trenérem pramení mnoho problémů při výcviku, které mohou vyústit až ve zranění. K nedorozumění může docházet, buď pokud sportovec není správně trénován, nebo je pod příliš velkým tlakem, anebo se prostě pro daný sport nehodí.

Použitá literatura

- Price C., *Collie Psychology*, 2013, www.performancedog.co.uk
Alexander R.M., *Tendon Elasticity and Muscle Function*, 2002
Lanting F., *Front and Rear Angulation in the Working Dog*, 2008, www.fredlanting.org
Zink & Daniels, *Jumping from A to Z*, 2005, Canine Sports Productions, Ellicott City, MD.
Fischer M., *Dogs in Motion*, 2011, www.performancedog.co.uk

Druhá kapitola

JAK VYTVOŘIT SPORTOVCE

Na život psa mají obrovský vliv rané fáze jeho duševního i tělesného vývoje. V této kapitole se proto budeme zabývat vývojem štěněte od narození po dosažení zralosti a podíváme se na to, jak spolu souvisí emocionální a fyzický vývoj a jak štěněti zajistit takové prostředí, jaké nejlépe přispěje k tomu, aby se z něj vyvinul sebejistý a dobře přizpůsobený mladý pes.

PORADENSTVÍ PŘED POČETÍM A GENETICKÉ PORADENSTVÍ

V současné době je genetické poradenství, které lidem umožňuje zkoumat možnost předávání potenciálních genetických vad, poměrně dostupné, a to obzvlášť v USA. Ovšem ve srovnání s výzkumem prováděným u cenných závodních koní nebo plemenných býků se stále jedná o relativně nový jev a u méně cenných zvířat, jako například u psů, je teprve v plenkách.

Odhaduje se, že v USA má každý čtvrtý domácí pes vážnou genetickou nemoc. Často se řeší morální otázka, zda má mezi postiženými jedinci dojít k rozmnožování. Nejzásadnější je to u psů, u nichž je znám genetický problém, který může ovlivnit jejich zdraví nebo jejich chovný potenciál.

Například sklony k dysplaziím kloubů představují vážný problém, který se může přenášet do dalších generací defektními geny. Nemoci tohoto druhu jsou ovšem často ovlivňovány několika geny, takže je obtížné vyvinout specifické genetické testy. Vývojové anomálie, například dysplazie lokte a dysplazie kyčle, jsou navíc ovlivňovány i prostředím psa. Mnohem snazší je vysledovat genetický původ nemocí, jako je progresivní retinální atrofie (PRA) a hemofilie, protože na těch se podílí jen malé množství genů.

V současné době ještě nemáme nijak rozsáhlou síť poradců pro genetiku psů. Pokud ovšem budeme provádět důslednou analýzu dostupných informací, můžeme začít přijímat etičtější rozhodnutí, která ovlivní budoucí generace psů. Ideální by bylo, kdyby na utváření chovných programů spolupracovali veterináři i chovatelé. Pro výběr chovných jedinců existují různé přístupy. Jedním extrémem je založit výběr výlučně na stavbě těla a vzhledu, bez ohledu na temperament nebo zdravotní stav štěňat. Druhým extrémem je provádět vyloučení z chovu na základě určitých stanovených rysů, například vyloučit z chovného programu všechna zvířata, která nemají v dokonalém

pořádku kyčle. To je však málo flexibilní a není to vždycky praktické, když je při chovu třeba zohledňovat větší množství faktorů.

Někteří lidé se domnívají, že když si pořídí křížence, bude imunní vůči genetickým vadám, ale to není pravda.

Také je třeba si přiznat, že „dokonalý pes“ prostě neexistuje a že u vývoje každého štěněte je vždy ve hře prvek náhody a magie.

SELEKČNÍ INDEXY PRO CHOV

Za nejlepší prostředek k získání relativně objektivního měřítka pro vhodnost jednotlivých psů k chovu je považováno uplatňování selekčních indexů. Typy indexů se mohou lišit, ale aby byl postup účinný, musí být na stejnou skupinu psů použit stejný typ. Například u pracovních zvířat by bylo 50 bodů určeno na

hodnocení zdraví, 30 na hodnocení stavby těla a 20 na hodnocení chování. Bodování jednotlivých hodnot by bylo určováno podle specifických podrobných kritérií a jedinci s nejvyšším počtem dosažených bodů by byli vybíráni do chovu.

BODOVÁNÍ KYČLÍ A LOKTŮ

Při výzkumu amerických asistenčních psů bylo zjištěno, že psi, kteří měli celý život zdravé klouby, měli často i velké procento sourozenců se zdravými klouby. Zdraví klouby u sourozenců je tedy determinantou dlouhodobě kvalitní pohyblivosti spíše než zdraví kloubů u rodičů, prarodičů nebo praprarodičů. V praxi ovšem nemáme kříšťálovou kouli, abychom tyto informace získali, než si vybereme štěně a odvezeme si ho domů. Proto se spoléháme spíše na bodování kyčlí a loktů.

Čím je určitý rys dědičnější, tím snazší je odstranit z chovu vadný gen. U polygenních rysů, například u dysplazie kyčelních kloubů a loktů, to ovšem trvá déle a je to náročnější. Je také zajímavé, že když provádíme šlechtění se zaměřením na vyšší genetickou kvalitu, tak se úroveň štěňat v průměru zlepší – ale na každé jednotlivé štěně ve vrhu to neplatí. Proto může mít pes dysplazii kyčlí, i když jeho rodiče měli kyčle v pořádku.

Genetika a chov (šlechtění) byly odjakživa provázeny velkým tajemstvím. V zájmu lepší budoucnosti je ale nezbytné vytvářet otevřené registry, kde budou dostupné jak pozitivní, tak i negativní genetické informace.

KLÍČOVÉ PRVKY V EMBRYOLOGII

U vývoje embrya existují určité klíčové prvky, které by mohly mít na budoucího psího sportovce dalekosáhlý vliv.

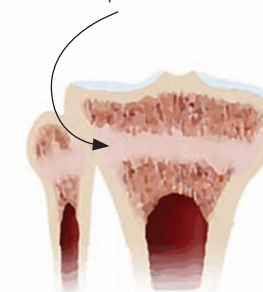
VÝVOJ KOSTÍ

Kosti se prodlužují v určitých růstových oblastech známých jako růstové ploténky, které se nacházejí u obou konců kostí končetin. K růstu dochází také na konci samotných kostí, známém jako epifýza. Růstové ploténky u mladých psů jsou velmi křehké a může je poškodit zranění způsobené prudkým nárazem, při kterém dojde ke stlačení růstové ploténky a zastavení růstu. U mladých psů také v těchto oblastech často dochází ke zlomeninám.

U psího plodu jsou vyvíjející se kosti měkké, tvořené chrupavkou. Po

Růstové ploténky

Růstová ploténka: otevřená



ŠTĚŇĚ

Růstová ploténka: uzavřená (epifyzární linie)



DOSPĚLÝ PES

Ani ta nejpečlivější opatření a zabezpečení nemohou nikdy přinést úplnou jistotu, co ze štěněte nakonec vyroste.



narození měkká chrupavka ztvárňují, kromě růstových plotének, které jsou proto tak náchylné ke zranění. Kosti nerostou donekonečna; v určité době se růstové ploténky uzavřou a už nemůže dojít k žádné další změně délky kostí. Předčasné uzavření růstové ploténky může u psa způsobit náchylnost k ortopedickým onemocněním, například k onemocnění kloubů a pokřivení nohou, známému také jako angulární deformace kloubů. Proto je nesmírně důležité dbát na to, aby v době, kdy jsou růstové ploténky otevřené, štěně neprovádělo žádnou aktivitu s opakovanými tvrdými nárazy, například

skáání, jelikož to by mu mohlo způsobit vážné zranění.

K úplnému uzavření růstových plotének u dlouhých kostí dochází u většiny psů ve věku 12 až 14 měsíců. U obřích plemen to však může trvat až do 18 měsíců.

VLIV POZICE PLODU NA POZDĚJŠÍ ŽIVOT

Lidé se často ptají, proč se u některých psů projevují drobné nerovnosti v pohyblivosti. Mají třeba v jednom směru méně ohebná záda nebo mají jednu nohu zranitelnější. Jelikož funkce určuje formu, je to určité zčásti ovlivněno i vším, co štěně dělá už od narození, včetně případných nárazů.

Navíc existuje i hypotéza, že určitý vliv na vývoj muskuloskeletálních anomálií může mít i poloha, kterou štěně zaujímá v děloze. Předpokládá se, že to je způsobeno bioelektrickými vlastnostmi (neboli piezoelektrickým proudem nebo nábojem v kosti) vyvíjející se kosti a svaly.

POROD

Muskuloskeletální systém štěněte může ovlivnit i porod. Normální porodní poloha je buď kraniální (kdy vychází společně obě přední nožičky a hlavička), nebo kaudální (kdy vychází společně obě zadní nožičky). Kraniální poloha se vyskytuje u 60 procent porodů a porod je při ní rychlejší, protože hlavička štěněte stimuluje děložní hrdlo a porodní cesty.

Problém při porodu je označován jako dystokie. Nejběžnější příčinou problémů bývá inercie dělohy feny,

tedy stav, kdy se děloha nestahuje s dostatečnou častostí nebo silou na to, aby byla schopná vypudit štěňata. Další příčinou problémů při porodu je nesprávná poloha štěněte, které pak není schopné projít porodními cestami.

Nesprávných poloh štěněte existuje několik:

- **Příčná:** Štěně leží na boku a vycházejí všechny 4 nožičky současně.
- **Hřbetní:** Nejdřív vychází ocásek a záda.
- **Laterální nebo ventrální vychýlení hlavičky**

Určitě si dovedete představit, že při nesprávné porodní poloze bude opakované působení síly u vstupu do porodních cest vyvolávat značný tlak na muskuloskeletální systémy, což u nich způsobí nevyrovnanost.

Ruční korekci nesprávné porodní polohy by měl provádět jedině veterinář, a to pouze v případě, že je dystokie mírná a štěně má normální velikost. Je k tomu zapotřebí obrovské množství sterilního lubrikantu na vodní bázi a výhodou jsou malé prsty. Použití nadměrné síly, nástrojů jako jsou kleště, je třeba se vyhnout, protože má často za následek zranění nožiček, páteře a lebky.

Z osteopatie člověka je známo, že miminka, která se rodí zadečkem napřed, často později mívají bolesti v kříži (dolní části zad). Také existuje teorie, že tato poloha zadečkem napřed má za následek nasátí tekutin nahoru k hlavičce, kde pak vyvolává tlak na krk a lebku.

NÁŠ VLIV

Existuje celá řada běžně prováděných lékařských zákroků, které mohou také ovlivnit schopnost psa rozvinout plný sportovní potenciál.

OČKOVÁNÍ

V posledních letech se v oblasti humánní i veterinární medicíny stala významným pojmem medicína založená na důkazech. Jedná se o přijímání klinických rozhodnutí na základě dostupných důkazů. Na jejím základě vytvořila Odborná skupina pro vakcinační doporučení Světové asociace veterinárních lékařů malých zvířat soubor doporučení pro používání základních vakcín.

Týkají se tří životu nebezpečných nemocí: psinky, adenoviru a parvoviru. Skupina doporučuje, aby byla štěňata očkována základními vakcínami několikrát, přičemž poslední očkování má být provedeno v 16 týdnech nebo později. V případech, kdy z ekonomických důvodů není možné opakované očkování, je přípustné podání jediné dávky ve věku nad 16 týdnů. Přeočkování pak může být provedeno ve věku 6 až 12 měsíců.

Osvědčená praxe doporučovaná skupinou je provedení krevních testů na množství protilátek nejméně jeden měsíc po ukončení úvodního očkovacího programu štěněte. Pokud je test na protilátky pozitivní (v referenčním rozsahu), je možné základní očkování opakovat až za tři roky. Pokud je test negativní (pod referenčním rozsahem), mělo by být očkování i sérové testování zopakováno. Určitý malý počet psů reakci neprojeví, ale to už by přesahovalo rámec této kapitoly. Naopak se může



Načasování očkování by mělo být sladěné s klíčovým socializačním obdobím.

stát, že již první série vakcín poskytne imunitu na celý život.

Doba očkování štěňat se mnohdy časově shoduje s klíčovým socializačním oknem (8 týdnů až 4 měsíce). Majitelům domácích mazlíčků se často doporučuje vyhnout se kontaktu s vnějším světem, dokud neuplyne sedm dnů od druhého očkování, což by ovšem znamenalo zameškat velmi důležité období socializace. Rozumné je počkat, dokud štěně nedostane první očkování, a pak mu umožnit kontakt se psy, kteří jsou očkovaní, a rovněž setkávání s lidmi v nejrůznějších situacích. Je však třeba se vyhnout místům, jako jsou parky, které jsou hodně kontaminované, protože tam by mohlo být ohrožení nemocemi příliš velké.

Nezákladní vakcíny jsou ty, které představují riziko jen pro určité skupiny psů v určitých zeměpisných oblastech nebo za určitých okolností.

Ve Velké Británii je za nezákadní vakcínu považována například leptospiróza. Imunita po očkování trvá několik měsíců a očkování se ve Velké Británii často opakuje. Další nezákadní vakcínou je parainfluenza.

Ohledně individuálních potřeb očkování se vždy poraďte se svým veterinářem.

KASTRACE

Otázka kastrace je stále kontroverznější, k čemuž přispívá i výzkum průběžně prováděný v této oblasti. Kastrace má některé nesporné výhody pro zdraví reprodukčního systému, například u fen značně snižuje pravděpodobnost vzniku nádorů mléčných žláz nebo pyometry (infekce dělohy). Mezi veterináři je obecně uznáváno, že kastrace u fen (odstranění vaječníků) by se měla provádět před dosažením věku 2,5 roku. U psů se kastrací (odstraněním varlat) značně sníží nebezpečí onemocnění prostaty a vzniku rakoviny varlat.

Zásadní je otázka, kdy by mělo ke kastraci dojít. Naléhavě se doporučuje neprovádět ji předčasně, tj. před dosažením pohlavní zralosti. Studie z roku 1991 ukázala, že feny kastované ve věku sedmi měsíců vyrostou do podstatně větší výšky než nekastované. Pohlavní hormony v pubertě totiž komunikují s růstovými hormony ohledně uzavření růstových plotének. Pokud je vylučování pohlavních hormonů znemožněno odstraněním gonád (pohlavních žláz) kastrací, budou končetiny těchto zvířat delší a lehčí a budou mít menší hustotu kostí. To může mít za následek zvýšenou pravděpodobnost

zranění, například prasklin křížového vazů. Jiná studie ukázala, že u fen, kastovaných před dosažením věku 5 měsíců, častěji dochází ke vzniku dysplazie kyčlí. Další studií bylo zjištěno, že u fen, kastovaných před prvním háráním, hrozí později v životě zvýšené nebezpečí inkontinence.

Kastrace rozhodně má svůj významný přínos pro zdraví, ale u sportovních psů bych s ní doporučovala počkat až do věku 14 měsíců nebo déle, tedy až do doby, kdy budou uzavřené růstové ploténky. Přitom nezapomeňte, že u obřích plemen dochází k uzavření růstových plotének i později.

Z hlediska výkonu napomáhá psům-samcům hormon testosteron k rozvoji a posílení svalů. To je dalším důvodem, proč počkat až do dosažení zralosti, obzvláště pokud je ve hře možnost dědičných muskuloskeletálních chorob.

Laparoskopická kastrace u fen

Toto je poměrně nový postup, který přináší výborné výsledky. Laparoskop, tedy zobrazovací sonda z optického vlákna se zdrojem světla, se zavede feně do břicha drobným řezem ve středové linii břicha. Nástroje se zavádějí dalším drobným řezem. Podvázání a odstranění vaječníků může být sledováno na zvětšeném obraze na operačním sále.

Zařízení je drahé a zatím tuto proceduru provádějí především specialisté v oboru operací měkkých tkání, takže ještě není běžně dostupná. Ovšem veterinární lékařství je soukromý systém, takže kdo si tuto proceduru přeje, může si příslušného specialistu vyhledat.

K výhodám této procedury patří menší pooperační bolestivost (i když v prvních 24 hodinách mohou některá zvířata trpět velkými bolestmi), rychlejší zotavení a menší operační rána. Menší zásah do břišní stěny znamená, že jsou méně narušeny funkce břicha a středu těla a že je sníženo nebezpečí srůstů měkkých tkání, které mohou mít u sportovců negativní vliv na pružnost.

Tato technika je o něco dražší než tradiční technika a nedá se provádět u obézních zvířat, u příliš malých zvířat a zvířat se zánětem břicha nebo hiátovou kýlou.

RANÝ VÝVOJ ŠTĚNĚTE

Novorozené štěně není schopné se o sebe postarat. V prvních několika týdnech života probíhají v jeho nervové soustavě a mozku rozhodující změny a významnou součástí tohoto vývoje je i růst mozku. Nadměrná nebo nedostatečná stimulace v prvních 6 až 8 týdnech života může mít dlouhodobé následky.

NERVOVÁ SOUSTAVA

Duševní stav psa je určován genetikou a vývojem. Bylo zjištěno, že vývoj probíhá v několika postupných fázích, i když mezi nimi dochází ke značnému překrývání:

CITLIVÁ OBDOBÍ

Dr. Joel Dehasse, který se zabývá chováním zvířat, uvádí, že nedostatečné množství zážitků během „citlivých období“ může mít velký vliv na budoucí chování psa. V tomto období totiž probíhá zásadní citový, smy-

slový a sociální vývoj. Před citlivými obdobími a po nich nastávají období nižší citlivosti.

Předpokládá se, že citlivé období štěněte je mezi věkem 3 týdnů a 3 měsíců.

Předporodní období

Potomci matky, která si v období březosti užívala hlazení a drbání, reagují na doteky pozitivněji než štěňata feny, které se takové pozornosti nedostávalo.

Novorozenecké období

První fázi vývoje je „novorozenecká fáze“. Ta trvá od porodu přibližně do věku 13 dnů. V této fázi jsou štěňata plně závislá na matce; jejich chování se soustředí především na vyhledávání tepla a mléka. Interakce s lidmi v této době má na jejich dlouhodobý duševní stav jen malý vliv.

Po ukončení této fáze však už může mít jemná manipulace pozitivní účinky na uvolnění a trávení a může hrát důležitou roli ve schopnosti štěněte vytvářet si citové vazby.

Fáze identifikace

Po novorozenecké fázi následuje fáze identifikace, kdy se štěně učí rozpoznávat samo sebe a své protějšky jako příslušníky psího rodu. Tato fáze trvá od 2,5–3,5 týdnů do 11–17 týdnů. Má obecnější funkci pro zajištění přežití druhu, protože poskytuje štěněti nástroje k vytváření sociálních, sexuálních a rodinných vazeb během celého života. V této fázi jsou důležité „bojové hry“. V 17 týdnech už začne být bojové chování trochu vážnější.

Během těchto „bojových her“ se štěňata učí stanovovat a respektovat hranice, protože sourozenci z vrhu



Novorozenec: v prvních dnech nemá působení člověka na vývoj štěněte žádný trvalý vliv.

Identifikace: v této fázi se vyvíjejí „bojové hry“ mezi sourozenci z vrhu.



Socializace-domestikace: ve věku 3–4 týdnů je interakce s lidmi zásadní.

Rané podmínky pro učení: štěňata se učí vyprazdňovat se mimo prostor, kde spí/žerou.



Homeostáze: podnětné prostředí je klíčem k nastolení citové rovnováhy.

Odstavení-oddělení: v 7 týdnech už jsou štěňata emocionálně oddělená od matky a nezávisle žerou.





Když pes stojí rovně, kývejte mírně balanční deskou ze strany na stranu.

stojí na balančním polštáři pouze zadními nohama.

- V pokročilé fázi může pes stát na jednom balančním polštáři předníma nohama a na druhém zadníma.

NAČ SI DÁVAT POZOR

- Pes musí stát rovně, nesmí být zkroucený.
- Pes se o vás nesmí opírat.
- Pes musí mít váhu rozloženou na všechny čtyři nohy.
- Musí být vyrovnaný od hlavy k ocasu v přímce.
- Neprovádějte příliš rychlé nebo příliš prudké pohyby.
- Postupujte pomalu.
- Texturovaná strana balančního polštáře může být psům s normálně citlivými tlapkami nepříjemná.
- Pro mnoho psů je současné použití balančního polštáře pod zadními i předními nohama příliš namáhavé.

- U psa po zranění používejte pouze pod vedením kvalifikovaného terapeuta (veterináře/fyzioterapeuta).

BALANČNÍ DESKA

Toto cvičení přispívá k zapojení správných svalových skupin potřebných pro stabilitu středu těla, sílu, výkonnost a rychlost.

PROSPĚŠNÉ PRO

- Rozvoj rovnováhy.
- Rozvoj a stabilizaci svalových vláken typu 1.
- Rozvoj břišních a zádočných svalů.
- Rozvoj symetrie mezi levou a pravou stranou těla.
- Rozvoj propriorecepce.
- Adaptaci tkání, tj. posilování kostí, šlach, vazů a svalů.



Pro začátek by pes měl u gymnastického míče stát – postupně se s ním může naučit i chodit.

VHODNÉ PRO

- Štěňata od 6 měsíců (jakmile zvládla základní cviky vstoje a vydrží v nich).
- Feny po štěňatech (po 3–4 týdnech základního kondičního cvičení).
- Tapering.
- Pozdější fáze rehabilitace.

SPRÁVNÉ PROVEDENÍ

- Postavte psa rovně doprostřed desky. Jemně s ní kývejte ze strany na stranu.
- Potom psa otočte o 90 stupňů a vše zopakujte.

NAČ SI DÁVAT POZOR

- Pes musí stát rovně, nesmí být zkroucený.
- Musí být vyrovnaný od hlavy k ocasu v přímce.
- Pes musí mít váhu rozloženou na všechny čtyři nohy.

- Neprovádějte příliš rychlé nebo příliš prudké pohyby.
- Toto cvičení se musí rozvíjet pomalu – jinak snadno dojde k přetížení.
- U psa po zranění používejte pouze pod vedením kvalifikovaného terapeuta (veterináře/fyzioterapeuta).

GYMNASTICKÝ MÍČ

Správné používání gymnastického míče není nijak snadné. Majitelé často psy učí balancovat na míči všemi čtyřmi tlapkami, což je nesmírně náročné, pokud nemají vypracovanou velmi dobrou vyváženost; takové cvičení pak často způsobí u psa ztuhnutí.

PROSPĚŠNÉ PRO

- Záleží na tom, jak se gymnastický míč používá (viz níže).



Tato poloha posiluje přední končetiny.

VHODNÉ PRO

- Psy v pozdější fázi tréninku.
- Konečnou fázi rehabilitace.

SPRÁVNÉ PROVEDENÍ

Míč se dá používat nejrůznějšími způsoby:

- Pro posílení zad, trupu a zadních nohou můžeme dát tlapky psa na míč, zpočátku vstojе a později ho můžeme naučit, aby takto i chodil. To také napomáhá k protažení kyčlí a kolenních kloubů.
- Naopak můžeme dát psovi na míč zadní nohy, čímž se zvýší zatížení předních nohou. Tak se zvýší flexe ramen a protažení loktů a posílí se přední nohy.
- Teprve psa ve velmi dobré kondici můžeme učit stát na míči všemi čtyřmi tlapkami, pro posílení středu těla a rozvoj rovnováhy.

NAČ SI DÁVAT POZOR

- Pes má příliš slabý střed těla, takže prohýbá záda a břicho.
- Pes namísto dynamického stabilního postoje ztuhne, takže ztrácí rovnováhu a pružnost.

ROVNOMĚRNÝ KLUS

Klus je u psů nejučinnější druh chodu. Jeho terapeutické, kontrolované použití je vhodné proto, že když pes správně kluše, pracují obě strany těla rovnoměrně a symetricky.

PROSPĚŠNÉ PRO

- Správné nesení váhy těla a rozvoj symetrie.
- Koordinaci a rovnováhu.
- Fyzickou a duševní kontrolu.
- Rozvoj kondice/vytrvalosti.
- Zahřívání a uvolňování.



Běžecký pás zajistí rovnoměrné tempo chodu.

VHODNÉ PRO

- Psy od 12 měsíců.
- Kondiční cvičení.
- Psy s nadváhou (opatrně).
- Pozdější fázi rehabilitace.

SPRÁVNÉ PROVEDENÍ

- Začněte krátkými časovými jednotkami klusu střídaného s chůzí.
- Dobu klusu postupně prodlužujte, až se nakonec dopracujete k 20 minutám rovnoměrného klusu 3krát týdně. Rychlost a rytmus klusu musí být pravidelné a rovnoměrné, takže abyste se psem udrželi krok, budete možná muset běžet nebo jet na kole.

VARIANTY

- Klus přes tyčky – to je prospěšné pro rozvoj tohoto chodu.

NAČ SI DÁVAT POZOR

- Pes jde namísto klusání krokem.
- Než začnete s klusem, musí mít pes nejdříve zvládnutou pomalou chůzi na vodítku.

ZVEDÁNÍ PŘEDNÍCH NOHOU

Pokročilejší cvičení, které zapojuje svalové skupiny zajišťující stabilitu středu těla a je náročné na sílu a rovnováhu.

PROSPĚŠNÉ PRO

- Stabilitu středu těla a rozvoj síly posturálních svalů.
- Rozvoj svalových vláken typu 1.
- Rovnováhu.
- Propriorecepci.
- Stabilitu kloubů.



Toto cvičení vyžaduje rovnováhu a sílu.

VARIANTY

- Diagonální postoj se zvednutou jednou přední a protilehlou zadní nohou.
- Zvedání předních nohou při stoji na balančním polštáři.

NAČ SI DÁVAT POZOR

- Zvedání předních nohou příliš vysoko nebo v úhlu, který způsobuje kroucení trupu.
- Udržování psa v dané pozici déle, než jak je schopen vydržet sám.
- Nesprávná poloha nohou a nesprávné vyrovnaní páteře.
- Pes se opírá.

SCHODY

Chůze do schodů a ze schodů představuje náročné cvičení pro muskuloskeletální a kardiovaskulární systém. Také je velmi náročná pro zraněné klouby. Chůze do schodů může pomoci odhalit problémy se zadními nohama, zatímco chůze ze schodů je náročná spíše pro psy, kteří mají bolesti ramen, loktů, šije a zad.

PROSPĚŠNÉ PRO

- Pevnost.
- Koordinaci.
- Výdrž a vytrvalost.
- Aktivní rozsah pohybu kloubů.

VHODNÉ PRO

- Psy od 12 měsíců.
- Kondiční cvičení.
- Psy bez ortopedických problémů.
- Zdravé, nezraněné sportovní psy.

SPRÁVNÉ PROVEDENÍ

- Pes by měl ze začátku chodit do schodů pomalu, na vodítku, kon-

trolovaně, tak aby měl pravidelný krok.

- Schody by ze začátku měly mít mírný sklon, ale až je pes zvládne, může postoupit i ke strmějším schodům.

NAČ SI DÁVAT POZOR

- Pes poskakuje do schodů nebo ze schodů jako králík.
- Pes příliš spěchá, takže nemá správný vzorech chůze.
- Zranění psi by v době rehabilitace měli mít ke schodům omezený přístup.

CHŮZE PO PRKNĚ

Chůze po úzkém prkně rozvíjí rovnováhu a propriorecepci a navíc může napomoci k rozvoji správného pohybu.

PROSPĚŠNÉ PRO

- Rovnováhu.
- Koordinaci.

VHODNÉ PRO

- Mladé psy.
- Pozdější fázi rehabilitace.
- Feny po štěňatech.

SPRÁVNÉ PROVEDENÍ

- Položte na zem asi 30 cm široké prkno a pomalu po něm psa vedte tam a zpět.
- Až se naučí chodit po prkně položeném na zemi, můžete ho o kousek zvednout, abyste dále rozvíjeli rovnováhu.

NAČ SI DÁVAT POZOR

- Příliš úzké prkno.
- Příliš rychlé zvednutí prkna.

CHŮZE PO ŽEBŘÍKU

Položte na zem obyčejný žebřík a pomalu po něm psa vedte tam a zpět, tak aby překračoval příčle.

PROSPĚŠNÉ PRO

- Koordinaci.
- Propriorecepci.
- Zlepšení koordinace mezi všemi čtyřmi končetinami.
- Zlepšení flexe předních a zadních končetin.

VHODNÉ PRO

- Mladé psy.
- Pozdější fázi rehabilitace.
- Feny po štěňatech (po 2–3 týdnech kondičního programu).

SPRÁVNÉ PROVEDENÍ

- Položte na zem obyčejný žebřík a pomalu po něm psa vedte.
- Opakujte v obou směrech.

NAČ SI DÁVAT POZOR

- Příčle jsou na hodně velké psy příliš blízko u sebe.
- Pes není schopný dostatečně ohýbat kloub(y), takže nemůže správně překračovat příčle.
- Pes příliš spěchá.

PODÁVÁNÍ PACKY VSEDĚ

Toto cvičení rozvíjí svalstvo středu těla včetně pánevního dna.

PROSPĚŠNÉ PRO

- Kontrolu středu těla.
- Posílení pánevního dna.
- Posílení ohýbačů předních nohou.

VHODNÉ PRO

- Mladé psy.
- Trénující psy.

- Feny po štěňatech.
- Rehabilitaci.
- Staré psy.

SPRÁVNÉ PROVEDENÍ

- Posadte psa do rovného sedu. To sice zní jako snadný úkol, ale u mladých a zraněných psů to může být dost obtížné.
- Jakmile pes pohodlně sedí v této pozici, jemně mu zvedněte přední tlapku a držte ji, dokud nenapočítáte do 10. Dobře vyvážený pes se silným středem těla by se o tlapku téměř neměl opírat, takže by vám měla jen lehce spočívat v ruce.
- Zopakujte i s druhou tlapkou.

VARIANTY

- Jakmile pes tento cvik zvládne, můžete mu tlapku začít zvedat výš a natáhnout ji až do polohy „high five“. Pes by měl mít tlapku uvolněnou, tak aby ji psovod nemusel do dané polohy tahat silou.

NAČ SI DÁVAT POZOR

- Pes nesedí rovně.
- Pes sedí rovně, ale nevydrží v této pozici, když má zvednutou přední nohu.

PŘECHODY ZE SEDU DO STOJE A ZE STOJE DO LEHU

Toto cvičení rozvíjí kontrolu svalstva středu těla a distálních končetin.

PROSPĚŠNÉ PRO

- Posílení končetin.
- Zlepšení rozsahu pohybu kloubů.

VHODNÉ PRO

- Mladé psy.

- Feny po štěňatech.
- Trénink.
- Pozdější fáze rehabilitace.

SPRÁVNÉ PROVEDENÍ

- Psa postavte rovně a dejte mu povel, aby si sedl.
- Ze sedu mu dejte povel, aby vstal (aniž by udělal krok dopředu).
- Nyní dejte psovi povel, aby si lehl.

NAČ SI DÁVAT POZOR

- Pes se do sedu nebo lehu spíše zhroutí, než aby tam přešel kontrolovaným pohybem.
- Pes více používá jednu stranu než druhou.

PŘÍPRAVNÁ CVIČENÍ PRO MLADÉHO PSA, KTERÝ MÁ BĚHAT AGILITY

Úkroky do strany

- Naučte psa dělat zadními nohama úkroky do strany, zatímco přední nohy zůstávají pokud možno na místě.
- Nakonec by měl být pes schopný opsat těmito úkroky celý kruh do obou stran.

Chůze přes tyčky

- Vzdálenost mezi tyčkami můžete střídavě.
- Tyčky můžete rozmísťovat do různých úhlů nebo na různé povrchy, například na písek nebo na trávu.
- Na konec tyčkové dráhy můžete položit hračku a psa můžete přes tyčky vodit na vodítku a střídavě zrychlovat a zpomalovat.
- Můžete psa naučit chodit přes tyčky rovně nebo „z outu“.

Tyto techniky představují základní dovednosti potřebné pro skákání a změny rychlosti, které bude pes později potřebovat při agility.

Osmička

- Toto cvičení můžete rozvíjet tak, že osmičku zmenšíte a pes ji bude probíhat rychleji; rychlé změny směru a velikosti jsou zásadní pro správné zvládnutí základů vedení.

Střídavé zastavování a rozbíhání

- Toto cvičení rozvíjí rovnováhu a uvědomění vlastního těla

v obtížném, tedy přechodovém okamžiku pohybu. Pes by neměl zastavovat tak prudce, že se skoro převrátí.

- Začněte pomalu a pak postupně zrychlujte až do sprintu.
- Nakonec začleňte cvik do základní přípravné práce a používejte ho k rozvíjení vedení psa po parkuru.

Chůze pozpátku

- Zlepšuje povědomí vlastního těla a propriocepci. Psa můžeme také naučit podávat zadní tlapku.

Tyčky můžete umísťovat v různých úhlech.



Lowri Daviesová

Péče o psího sportovce **Kompletní průvodce zdravím sportovních psů**

Z anglického originálu *Care of the Canine Athlete*, vydaného nakladatelstvím First Stone Publishing, přeložila Jana Dušková
Fotografie Angharad Gwenter Photography a Anne-Marie Waughová
Jazyková redakce Eva Hudcová
Odborná redakce Bc. Kateřina Šponarová
Sazbu a grafickou úpravu dle originální předlohy provedl Matěj Barták
Vydal Pavel Jeřábek – Nakladatelství PLOT, Bělohorská 2, 169 00 Praha 6,
www.plotknihy.cz, jako svou 341. publikaci

Tisk Těšínské papírny, s.r.o.

Vydání první, Praha 2018

ISBN 978-80-7428-334-5