

Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta agrobiologie, potravinových a přírodních zdrojů

Katedra veterinárních disciplín



Akutní stavy u psů

Bakalářská práce

Autor práce: Jakub Varga

Obor studia: Kynologie

Vedoucí práce: prof. Ing. Mgr. Markéta Sedmíková, Ph.D.

© 2020 ČZU v Praze

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Akutní stavy u psů" 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.

V Praze dne 17. července 2020

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval prof. Ing. Mgr. Markétě Sedmíkové, Ph.D. za spolupráci a ochotu při vedení bakalářské práce. MVDr. Veronice Večerkové za konzultace a odbornou pomoc. Dále bych rád poděkoval celému týmu Veterinární záchranné služby PET-MEDIC, za léta praxe a v neposlední řadě své rodině za podporu při studiu.

Akutní stavy u psů

Souhrn

S postupem času stoupá obliba chovu psů, a to jak jako společníků, tak pro sportovní či pracovní účely. Vzhledem k velké variabilitě psiho druhu a vzhledem k dnešním komerčním možnostem je možné si pro daný účel, ke kterému si chovatel psa pořizuje, vybrat konkrétní plemeno se specifickými vlastnostmi. S ohledem na finanční nákladnost léčby zranění a onemocnění psa, přistupuje dnes většina chovatelů k problematice zdraví a prevence zodpovědně. Bohužel v době sociálních sítí se objevuje množství zavádějících a kusých informací.

Většina chovatelů psů se zajímá o zdravotní stav svého psa a prevenci onemocnění. Avšak malá část dokáže poskytnout první pomoc. Je na místě zmínit, že za zdravotní stav psa je z velké části zodpovědný chovatel psa. Záleží tedy na jeho informovanosti ohledně možných zdravotních komplikací, rozpoznání příznaků a poskytnutí první pomoci. Tyto okolnosti výrazně ovlivňují kvalitu psiho života a je třeba se do budoucna zaměřit na přesné informování chovatelů.

Klíčová slova: pes, první pomoc, termoregulace, krvácení, zranění

Acutesituations in dogs

Summary

Over time, the popularity of breeding dogs – both as companions and for sporting or working purposes – rises. Most dog breeders approach the issue of disease prevention responsibly and are interested in the health of their dog. However, there is only a small portion of these breeders that can provide first aid.

The purpose of this theses is to offer overview of the most frequent acute conditions in dogs with emphasis on recognizing problems by the breeder and providing urgent first aid. The first part of this theses focuses on the procedure of overall examination of the dog with a focus on medical condition indicators. It also sets out the basic knowledge necessary to provide first aid. The second part of this theses defines specific diseases which pose a direct risk to dog's life. For the purpose of better understanding, each condition is given basic function, i.e. anatomy, affected organ, disease manifestation and necessary first aid steps.

Keywords: dog, first aid, termoregulation, haemorrhage, injury

Obsah

1 Úvod.....	7
2 Cíl práce.....	8
3 Literární rešerše.....	9
4 „Brožura“ pro chovatele.....	26
5 Závěr	43
6 Literatura.....	44

1 Úvod

Vzhledem k rozšíření psa, v našem a pravděpodobně i v celosvětovém měřítku, jako nejrozšířenějšího druhu domácího zvířete je potřeba rozšířit vědomosti majitelů (chovatelů) psa domácího vedoucí k rozpoznání akutních stavů psa o způsobu první pomoci. Pokud chce však majitel psovi poskytnout účinnou první pomoc, je potřeba nejprve identifikovat zdravotní stav, který ohrožuje život zvířete.

Pes domácí (*canis familiaris*) je důsledkem domestikace a šlechtění dnes velmi variabilním druhem, vždyť FCI potažmo Českomoravská kynologická unie uznává v současné době 426 čistokrevných plemen psa domácího od nejmenších až po plemena velká. Není vzhledem k rozsahu bakalářské práce možné pojmut všechny akutní stavy ohrožující život psa. Musíme si také uvědomit, že existují onemocnění, která mají svá specifika pro danou rasu nebo morfologickou stavbu těla (např. torze žaludku). Z tohoto důvodu byly pro tuto práci vybrány stavy, s kterými se v praxi může majitel setkat nejčastěji.

V neposlední řadě je třeba si uvědomit, že chovatel zvířete je ten, který své zvíře zná nejlépe. Pes jakožto živý inteligentní tvor má svou osobnost a chování. Majitel, který je se zvířetem v každodenním kontaktu, by měl jako první rozpoznat změnu v chování svého psa, jelikož i třeba banální neléčený zánět může vést k život ohrožujícímu stavu.

2 Cíl práce

Cílem práce je zpracovat literární přehled a vytvořit stručný srozumitelný souhrn pro rozpoznání některých akutních stavů u psa, vytvořit tak chovateli návod jak tento život ohrožující stav u psa rozpoznat a poskytnout účinnou první pomoc.

3 Literární rešerše

Vzhledem k věku, kterého se pes dožívá, je nepravděpodobné, že by v průběhu života neutrpěl žádný úraz nebo neprošel nemocí. Každý zodpovědný chovatel psa by si měl uvědomit, že zdravý pes může být následkem úrazu či nemoci vystaven stavu ohrožující jeho život. Vychází se z toho, že každé onemocnění má několik stádií vývoje:

Latentní – stádium od prvního kontaktu organismu s patogenním podnětem

Prodromální – stádium objevujících se prvních příznaků, které jsou nespecifické

Manifestní – stádium, kdy se již vyskytují konkrétní příznaky typické pro dané onemocnění

Znovuuzdravení – stádium rekonvalescence, kdy následuje buď úplné uzdravení, částečné uzdravení nebo smrt

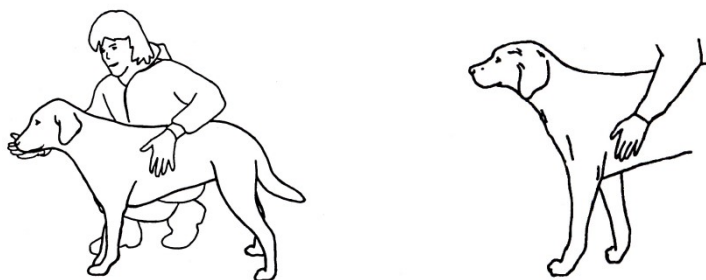
U všech stádií platí, že jsou závislá na závažnosti a průběhu onemocnění. U chronických onemocnění budou tato stádia rozhodně delší než u akutních úrazů.

Pro předcházení onemocnění zvířete by každý majitel měl znát základní pravidla prevence. Může se tím pozitivně předcházet onemocněním, včas je rozpoznat a zahájit léčbu. Za zmínku stojí také finanční přínos snížených výdajů za léčení zvířete již v počátečním stádiu onemocnění. Součástí prevence je také sledování chování zvířete. Majitel je s ním nejčastěji a je pro něj nejnárodnější všimnout si změn v chování zvířete (jeho aktivita, agresivita, vyhýbání se světlu, vyhledávání skrýší apod.). V ideálním případě by majitel měl svého psa naučit týdennímu rituálu, kdy ho prohlédne od hlavy k patě. Může tak odhalit zdravotní problém již od samopočátku jeho vzniku.

Prohlídka by se měla dělat ve stejný čas a na stejném místě. Pokud se bude provádět pravidelně, pes si na ni zvykne a bude spolupracovat, což může být pro majitele velmi přínosné v případě akutního stavu. Také osvojením postupů prohlídky se získá potřebný cvik a jistota, která je potřebná v akutních případech. Prohlídka by měla vždy začínat pohledem na pohyb zvířete (symetrie chůze, kulhání, pohyby hlavy, naklání hlavy při chůzi, rovnováha v pohybu). Poté se pohledem zkontroluje hrudník, dále pak jeho symetrie při dýchání (obě strany hrudníku by se měly při dýchání pohybovat stejně). Následuje prohlídka konkrétních částí těla a orgánů psa:

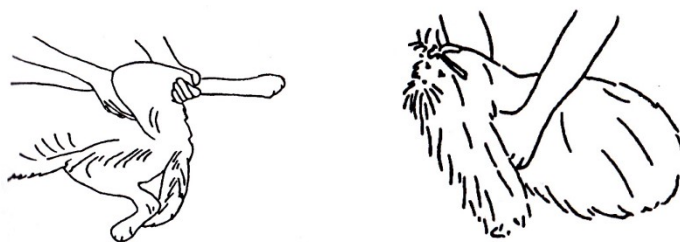
Dech - dechová frekvence u zdravého psa se pohybuje v rozmezí 10 až 30 vdechů za minutu. Stejně jako u tepu hraje roli více faktorů, které dechovou frekvenci ovlivňují (Reece 2011).

U kontroly dechu je vhodné poslechem ověřit jestli pes nedýchá ztěžka, sípavě, mělce apod. Dechová frekvence se měří buď přímo u nozder čumáku psa, nebo se zlehka položí ruka na hrudník a spočítá se, kolikrát za minutu hrudník nádechem nadvzvedne (viz obrázek č. 1).



Obrázek č. 1: Kontrola dechové frekvence, vlevo rukou u nozder psa, vpravo hmatem na hrudníku (Bamberger 1993).

Tep - tepová frekvence u zdravého psa se pohybuje v rozsahu 70-120 tepů za minutu, u malých plemen může dosahovat až 180 tepů za minutu (Reece 2011). Všeobecně platí, že velcí psi se blíží dolní hranici a menší psi horní hranici. Tepovou frekvenci také samozřejmě ovlivňuje fyzický stav, celková kondice psa, u fen v neposlední řadě březost. Tep se u psa měří palpací a to na vnitřní straně pánevní končetiny (slabiny), kde se nahmatá stehenní tepna (*arteriafemoralis*). Další možností je měření na levé straně hrudního koše, u malých psů 2-3 cm za loket, u velkého psa 5-7 cm za loket, kde je část levé stěny osrdečníku (*pericardium*) v přímém kontaktu se stěnou hrudníku (viz obrázek č. 2). Tep se měří buď za minutu, nebo se spočítá počet tepů za 15 vteřin a vynásobí se čtyřmi. Stejný princip se dá použít při měření dechové frekvence.



Obrázek č. 2: Měření tepové frekvence. Vlevo měření na slabinách (pánevní končetina). Vpravo pohmatem na levé straně hrudníku (Bamberger 1993).

CRT - u psa je dobrým ukazatelem funkčnosti a dostatečnosti krevního oběhu prokrvení kapilární sítě (CRT – capillaryrefilltime). Zjišťuje se ideálně na dásních psa, kdy se prstem stlačí dáseň proti okostnici a následně je tlak uvolněn, na místě stlačení se objeví světle

zbarvená tkáň, která by měla zrudnout do dvou vteřin po uvolnění tlaku (viz obrázek č. 3). Tímto způsobem se zjišťuje, zda je krevní oběh dostačující. Pokud návrat k původnímu zbarvení trvá dlouho, není krevní oběh plně funkční, ať už v následku krvácení, šoku nebo srdeční nedostatečnosti.



Obrázek č. 3: Měření CRT na dásni psa (Bamberger 1993).

Tělesná teplota - je dalším důležitým ukazatelem aktuálního zdravotního stavu psa. Běžná tělesná teplota u psa se dle Armstronga et al. (2005) pohybuje v rozsahu 37,8 °C až 39,2 °C. Tělesná teplota se u psa měří rektálně pomocí teploměru (ideálně digitálního bez skleněných částí). Špičku teploměru je vhodné namazat např. krémem a následně zasunout cca 2,5 cm do konečníku (*rekta*).

Čenich – na čenichu se kontroluje, zda se v nozdách nenachází cizorodé předměty. Nozdry by měli být bez hlenů, výtoků a krve, měly by však být vlhké.

Tlama – tlama, hrdlo a jazyk by měly mít narůžovělou barvu, bez hematomů, krvácení a cizorodých předmětů. Hledají se povrchová poranění, pozornost se věnuje také okolí zubů, v tomto místě může zubní kámen vytvářet ložiska, která mají za následek zánět. Kontroluje se také zápach, který může signalizovat ložisko zánětu v tlamě, popř. problémy gastrointestinálního traktu.

Oči - u zraku je nejdůležitější vědět, jestli pes vidí. Může se vyzkoušet test přibližováním dlaně směrem k jednomu oku. Sleduje se také zabarvení bělma, slzivost a citlivost na světlo. Také je dobré zkontrolovat, zda se pod víčkem nenachází cizorodé těleso. Sleduje se především reakce zorniček na světlo. Za normálního stavu, pokud se oko přikryje rukou, se zornička roztáhne a při opětovném vystavení zdroji světla se zornička začne stahovat. Zorničky obou očí by měly reagovat zaprvé stejně a za druhé stejně rychle.

Uši - u uší se kontroluje, zda pes slyší. Lusknutím prsty popř. tlesknutím dlaněmi u jednoho a následně u druhého ucha, ideálně zezadu, tak aby pes neviděl, co majitel dělá. Zkontrolují se vnější i vnitřní části uší jestli v nich nejsou hematomy, cizorodé předměty, popř. tržné nebo kusné rány. Barva vnitřní části ucha a zvukovodu by měla být růžová.

Tělo, srst - pohmatem se zkontroluje celé tělo psa, hledají se cizorodé předměty, které nemusejí být v srsti viditelné (paraziti, tržná, kusná či jiná zranění). Za povšimnutí stojí také reakce psa, pokud má nějaké místo na těle bolestivé, bude na něj reagovat. Důležitá je i teplota, otoky a zbarvení kůže, které mohou signalizovat záněty nebo zlomeniny.

Břišní dutina - mírnou palpací se zjišťuje citlivost zvířete na dotek, nesmí se opomenout tvar (stáhlé či nafouklé břicho). Při pádech či srážkách s autem se zaměřit na příznaky vnitřního krvácení, při masivním vnitřním krvácení má majitel pocit, jako když zmáčkne balónek napuštěný vodou.

Pohybový aparát - zkontrolovat hybnost a celistvost končetin, jemně ohýbat klouby ve směru jejich přirozeného pohybu. Sleduje se citlivost psa případně odpor k pohybu, nikdy kloub neohýbat přes bolestivou reakci či svalový odpor psa.

Hydratace – se zjišťuje dvěma způsoby. Za prvé mezi palec a ukazováček ruky se chytne kůže na zadní straně krku a vytáhne se. Při normální hydrataci se kůže ihned vrátí zpět, při dehydrataci ztrácí elasticitu a zůstane stát. Druhým způsobem je sáhnutí na dásně, při dehydrataci jsou dásně lepivé.

Citlivost – stisknout psovi břicho na končetině prsty (příp. opatrně peánem), pes by měl reagovat škubnutím na bolestivý podnět. Obdobně se zkontroluje citlivost na ocase.

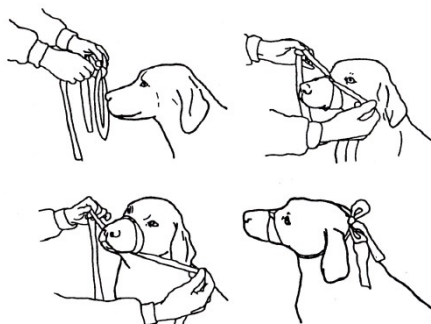
Pokud se provádí prohlídka při ošetření (resp. poskytnutí první pomoci) u akutního stavu, vždy se začíná kontrolou vědomí psa. Již při přiblížení se zjišťuje, jestli pes reaguje na zavolání či na fyzický kontakt. Pokud pes nereaguje, následuje okamžitá kontrola životních funkcí. Pokud životní funkce (dech, tep) nejsou zachovány, zahájí se resuscitace.

Když je zvíře při vědomí, začneme s prohlídkou od hlavy k patě.

V každé situaci, kdy se poskytuje první pomoc, je důležité uvědomit si zásady, kterými je zapotřebí se řídit. Pokud se pes nachází ve stavu, který ohrožuje jeho život, začíná se pohledem na celkový stav psa. Je třeba si uvědomit, že případná zranění patrná na první pohled nemusí být ta nejzávažnější. Není vhodné se zaměřovat na konkrétní problém, vždy bude hrát roli, jestli byl majitel svědkem zjevné příčiny stavu psa (autonehody, pokousání jiným psem) nebo zda zvíře v život ohrožujícím stavu našel a není mu znám původce.

V každém případě se musí chovat tak, aby sám nebyl vystaven nebezpečí nebo ho aspoň co nejvíce minimalizoval. Pokud se zraní záchránce, nebude schopen poskytnout účinnou intervenci. V neposlední řadě musí myslet na to, že i velmi mírumilovný pes může být následkem traumatu či šoku agresivní. V takovém případě musí tlamu zafixovat, ideálním

řešením je náhubek, pokud ho nemá po ruce, může použít obinadlo nebo tkaničku. Tlamu stáhne a to tak, že si vytvoří smyčku, kdy uzel umístí na spodek tlamy a oba konce na temeni hlavy za ušima zaváže na mašli (viz obrázek č. 4). Při potřebné manipulaci se zvířetem zachází vždy opatrně, rozvážně a adekvátně k předpokládanému zranění. U psa se snaží vyhnout přetáčení tzv. přes záda, jehož následkem může dojít za určitých okolností k torzi žaludku.

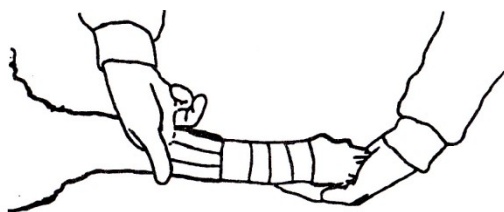


Obrázek č. 4: Provizorní fixace tlamy (Bamberger 1993).

Ošetření by měl vždy provádět na bezpečném místě, mimo komunikaci, mimo zdroj poranění (elektrický proud, útočící pes apod.). Pokud to okolnosti dovolují, měl by se snažit ošetřit psa mimo dosah jiných zvířat, která by mu svou zvědavostí nebo agresí mohla ošetření komplikovat, ne-li znemožnit.

Pes je obdařen empatií a klidný zachránce, v našem případě chovatel, si ošetření zvířete svou nervozitou a panikou může velmi zkomplikovat. Při dodržení těchto základních zásad následuje samotná kontrola stavu zvířete. Při následném ošetření by se měl každý snažit postupovat tak, aby prvotní kroky směřovaly k obnovení nebo zachování základních životních funkcí. Je třeba si uvědomit, že veškeré kroky, které majitel koná, směřují k jasnému cíli – udržení životních funkcí psa. Následuje transport na veterinární pracoviště, kde na jeho intervenci již naváží. Je proto vhodné mít v mobilním telefonu uložen kontakt na veterinární pracoviště v okolí, kde mohou po telefonu s prvotním ošetřením velmi pomoci, nehledě na to, že mohou očekávat příjezd zraněného zvířete a být připraveni na rychlou intervenci. Pokud to okolnosti dovolují, zajistit transport (vhodné je, aby řídila jiná osoba) na veterinární pracoviště, ideálně takové, které je schopno psa v daném stavu přijmout a ošetřit. Účinná první pomoc se dá provádět i na zadním sedadle nebo v kufru vozidla směřujícího na veterinární pracoviště.

Problematika ošetření ran je poměrně rozsáhlou oblastí. V této části je shrnuta základní problematika a způsob ošetření, které bude zapotřebí při řešení akutních stavů, jakými jsou hluboké tržné a kusné rány nebo rány spojené s otevřenou frakturou kosti. Při vzniku rány tělo aktivuje proces hojení rány, krev a tkáňový mok transportují do místa poškození imunitní buňky, které začínají potlačovat infekci. Zvýšení lokální teploty tkáně v poraněném místě taktéž přispívá k hojení. U ran si je vždy třeba uvědomit, zda jsou primárním problémem ohrožujícím život (např. amputace končetiny, hluboké rány s tepenným či žilným krvácením) nebo se jedná o zranění podružná. Je dobré vědět, že u ran se uvádí tzv. zlatá perioda hojení rány (6-8 hodin), kdy je možné čisté rány ošetřit bez infekce. Vždy je samozřejmě podstatný způsob vzniku rány. Majitel by se měl snažit zabránit psovi v olizování rány, způsobil by si tím další kontaminaci. Ránu vždy překryje vhodným sterilním krytím, omezí se tím další kontaminace (ochranná funkce), odvedou se z ní tekutiny (funkce absorpční), omezí se krvácení (kompresní funkce) a udrží se v ní stálé podmínky (stabilizační funkce). Aby obvaz splnil svůj účel, musí držet na místě aplikace, v případě potřeby je možné k fixaci obvazu na srsti použít lepicí pásku, která se nachází v každé lékárně. Obvaz, pokud není tlakový, nesmí příliš škrtit, mohlo by dojít k omezení průtoku krve a lymfy a způsobit tak otok nebo místní anemii (neprokrvení), z tohoto důvodu vždy zkontrolovat dotažení obvazu (viz obrázek č. 5). Při následném transportu by měl zabránit pohybu obvazu a dalšímu rozšiřování rány. Pokud se překrývají vyhřezlé orgány z dutiny břišní, kost při otevřené zlomenině nebo oči, je vhodné obvaz navlhčit. Ideální by bylo použít fyziologický roztok, pokud není k dispozici, postačí čistá vlažná voda, aby se zabránilo osychání rány.



Obrázek č. 5: Kontrola dotažení obvazu (Bamberger 1993).

Při vnějším krvácení musí mít majitel na paměti, že jde opravdu o každou vteřinu. Prvotní je zamezit dalším krevním ztrátám a následně, pokud došlo ke ztrátě životních funkcí, zahájit resuscitaci. Krvácení se může dočasně zastavit stlačením cévy přímo v ráně, u krvácení z končetin je možné tlačit přímo na tepnu (žílu) ve slabinách nebo na vnitřní straně pánevní končetiny, je to pouze přechodné řešení dokud není přiložen tlakový obvaz, díky kterému se krvácení zastaví na delší dobu – potřebnou pro neodkladný transport nebo

obnovení životních funkcí. Tlakovým obvazem se musí vyvinout dostatečný konstantní tlak na ránu tak, aby bylo krvácení zastaveno. V případě krvácení z končetiny, končetinu nadzvednout nad úroveň srdce, případně podložit polštářem nebo jinou vhodnou podložkou. Přiloží tedy gázu, polštářek hotového tlakového obinadla na ránu a pevně ováže, tlak by měl působit přímo na ránu i nad ní směrem k srdci. Převáže ji další vrstvou případně dvěma vrstvami obinadel přes takto obvázanou ránu, kdy každou další vrstvu dotahuje větší silou, aby zvýšil účinnost tlakového obvazu. Vrstvy obvazů křížit. Pokud je toto řešení nedostatečné, použijte ale jen jako krajní řešení, zaškrcovadlo (je součástí každé lékárničky, v případě nouze poslouží i tkanička od bot). Zaškrcovadlo nikdy nepovoluje. Nesmí zapomenout zapsat čas, kdy bylo zaškrcovadlo nasazeno. Z výše uvedeného je zřejmé, že tento postup se dá použít pouze u poranění končetin. Pokud je krvácení v oblasti hrudníku nebo krku, váže se tlakový obvaz takovým způsobem, aby nebylo znemožněno dýchání.

Kostra každého psa se skládá bez ohledu na plemeno z 271 až 282 kostí. Každá kost má vlastní embryonální základ, inervaci, přívod a odvod krve (Rozinek a Ješeta 2014). Tvar a povrch kostí je přímo podřízen funkci, kterou v těle plní. Kost se skládá z kompaktní povrchové tkáně potažené okosticí a z vnitřní houbovité spongiózy. Uvnitř některých kostí je dutina vyplněná kostní dřeví. Kloubní plochy kostí jsou potaženy hyalinní neboli sklovitou chrupavkou (Procházka 2009).

Kost je kompaktní. Následkem nárazu, nebo následkem komprese může dojít k porušení kompaktnosti kosti – fraktuře (zlomenině). Jednotlivé kosti jsou mezi sebou spojeny nepohyblivě pomocí spon (*syndesmosis*, *synchondrosis*, *synostosis*), nebo pohyblivě pomocí kloubů (*articulatio*). V kloubu jsou kosti zakončené kloubní chrupavkou, kdy na jedné kosti je kloubní hlavice a na druhé kloubní jamka. Kloub se nachází v kloubní dutině ohraničené kloubním pouzdem. Kloubní pouzdro je vyplněno kloubním mazem (*synovia*), který vyživuje kloubní chrupavku. Klouby jsou fixovány vazy, které klouby překračují.

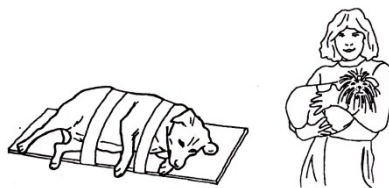
Při fraktuře kosti není život ohrožující samotná fraktura jako spíše lom, štěp, který frakturou vznikne. Ostré úlomky mohou perforovat okolní tkáň a kůži, perforovat tepnu či žílu a způsobit tak masivní krvácení, v případě žeber perforovat plíci a způsobit pneumotorax. Základní dělení fraktur je na otevřené (došlo k perforaci kůže) a zavřené. Dále jsou zlomeniny děleny na zlomeninu jednoduchou a zlomeninu vícenásobnou (viz obrázek č. 6). Příznakem je bolestivost, otok, namodralé zbarvení, vysoká nebo nízká teplota kůže, u otevřených zlomenin část kosti vystupující z kůže.



Obrázek č. 6: Otevřená zlomenina (vlevo nahoře), zavřená zlomenina (vpravo nahoře), jednoduchá zlomenina (vlevo dole), vícenásobná zlomenina (vpravo dole) (Bamberger 1993).

Vymknutí je vyklouznutí kosti z kloubu, většinou spojené s poraněním šlach, vaziva a cévek v okolí inkriminovaného kloubu. K zlomeninám dochází nejčastěji následkem autonehody, pádu nebo skoku z výšky. Nejčastěji dochází ke zlomeninám končetin, pánve, páteře nebo žeber. Příznaky zlomenin páteře jsou ochabnutí a slabost končetin. Pes není schopen pohybu nebo jen přes velkou bolest. Příznaky zlomenin pánve jsou bolestivost, neschopnost se postavit na zadní končetiny (končetiny se mohou rozjíždět do stran), pohyb předních končetin není omezen. Při zlomeninách končetin je typickým rysem neschopnost na končetinu došlápnout plnou vahou. Ovšem fakt, že pes kulhá, nemusí být následkem zlomeniny a naopak. Jsou psi, kteří se zlomeninou stehenní kosti (*femuru*) jsou schopni pohybu. Při zlomeninách žeber je typickým příznakem bolestivý nádech zvířete, pohyb hrudníku může být nesymetrický.

Při podezření na zlomeninu v oblasti páteře musí mít vždy na paměti riziko poškození míchy a tím doživotní postižení. Při podezření na zlomeninu páteře je nutný transport s co nejmenším vlivem na páteř. Zvíře by mělo být zafixováno tak, aby páteř byla neustále ve stejné poloze, v jakém se nacházela po úrazu. U malého psa může posloužit vlastní paže, kterou zvířeti vsune pod břicho a hrudník a psa si položí na předloktí. U větších plemen, u kterých toto není možné, se snaží pod psa vsunout pevnou podložku, která zajistí dostatečnou oporu (viz obrázek č. 7). Obvazy a pásky zafixuje oblast pánve a lopatek. Je třeba dbát na to, aby byl transport co nejšetrnější. Je proto vhodné použít deku nebo příkryvku, na kterou podložku se psem položí a která bude pohlcovat otřesy při transportu.



Obrázek č. 7: Transport psa pomocí podložky (vlevo), transport malého psa na paži (vpravo) (Bamberger 1993).

Při podezření na zlomeniny pánve u malého psa se používá obdobný postup jako u podezření na zlomeninu páteře. U velkého psa je jednou z možností psa vzít do náruče, kdy jedna paže je před předními končetinami a druhá za zadkem, hrudník psa si opře o svůj hrudník a snaží se psa držet ve stejné poloze po celou dobu transportu (viz obrázek 8). U obřích plemen, kdy majiteli síly nestačí k tomu, aby psa vzal do náruče, poslouží osuška nebo pásek, který se psovi protáhne bod břichem a za takto vytvořené madlo drží zadní končetiny ve vzduchu, po předních jde pes sám.



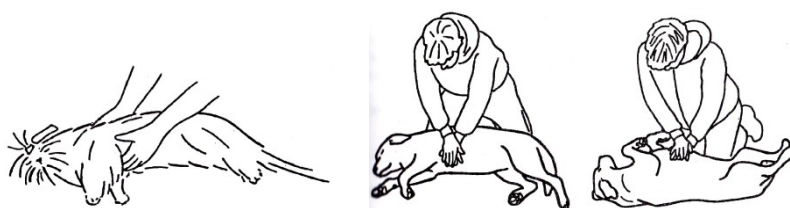
Obrázek č. 8: Transport psa opřením o hrudník (Bamberger 1993).

Pokud je pes schopný chůze při zlomeninách žeber, může jít sám, musí se jen zabránit nárazu nebo tlaku na žebra, aby nedošlo k poškození dalších orgánů pohybem zlomených žeber. Pokud pes není vlastní chůze schopný, u malých psů může využít obdobného řešení jako při podezření na zlomeninu pánve, a to tak, že zlomená žebra opírá o svůj hrudník. U velkých plemen položí psa na rovnou podložku, na které jej bude transportovat a to zlomeným žebrem dolů, tím zabrání, aby žebro tlačilo na plíci (obdobně jako u poranění páteře).

Při zlomenině končetiny, kde není končetina v přirozené poloze, se nikdy nesmí snažit končetinu narovnávat. Končetina se musí zafixovat. K fixaci končetiny poslouží časopis, ručník, vícevrstvý obvaz. Nesmí zapomenout fixaci provádět přes kloub nad místem, kde zlomeninu předpokládá, jakožto i pod ní. Končetinu omotá ručníkem nebo obtočí časopisem a následně zafixuje proti směru pohybu obinadlem nebo páskou. Aby provizorní dlaha splnila účel, nesmí být dotažena příliš (snížení prokrvení) ani příliš málo (nedojde k fixaci). Následný transport volí v náručí či na podložce jak je popsáno výše s ohledem na velikost psa.

V případě, že pes nedýchá, ale puls je hmatatelný, musí zahájit umělé dýchání. Umělé dýchání provádí tak, že vytáhne psovi jazyk z tlamy a přidrží ho, obejme mu tlamu dlaněmi (aby ji zavřel) a výdech vede z úst do nozder. Nesmí zapomenout narovnat hlavu a krk tak, aby byli v rovině. U malého psa vdechuje frekvencí 20-25 vdechů za minutu a větších plemen 15-20 vdechů za minutu, vdechy provádí pomalu (délka každého vdechu cca 1-1,5 sekundy). Zhruba po minutě zkontroluje puls a zjistí, jestli pes dýchá spontánně (Fejfar a kol. 2018).

V případě, že pes nedýchá a zároveň došlo k srdeční zástavě, připojí k umělému dýchání masáž srdce. U malého psa se provádí masáž srdce tak, že si jej položí na pravý bok a oběma rukama uchopí hrudník kolem nejširšího místa (viz obrázek č. 9) cca 2-3 cm za jeho loktem prsty k zemi palci vzhůru a stlačuje hrudník dlaněmi k sobě o 2-4 cm frekvencí 120-150 stlačení za minutu, vdech provádí při každém šestém stlačení. U velkého psa provádí masáž srdce obdobně jako u člověka tlakem proti podložce, položí psa na pravý bok a přes přeložené hřbety rukou vede tlak 5-7 cm za loket psa do hloubky 4-5 cm frekvencí 80-100 stlačení za minutu. Kombinuje s vdechy, kdy na jeden vdech připadá 15 stlačení hrudníku (Fejfar a kol. 2018). U psů s velmi hlubokým hrudníkem (např. Greyhound) je masáž účinnější, pokud psa obrátí na záda a tlak vede přes hrudní kost proti páteři. Resuscitaci provádí, dokud se neobnoví základní životní funkce, nepředá zvíře veterinárnímu lékaři nebo dokud je fyzicky schopen resuscitaci provádět. Každý majitel by měl mít na paměti, že resuscitace se dá provádět i ve vozidle při transportu na veterinární pracoviště (Fejfar a kol. 2018).



Obrázek č. 9: Masáž srdce u malého psa (vlevo), u velkého a středního psa (uprostřed), u psa s hlubokým hrudníkem (vpravo) (Bamberger 1993).

Za akutní stav se považuje takový aktuální stav organismu, jehož přímým následkem je fatální selhání životních funkcí organismu.

V případě psů má tento stav i jiný rozměr, který se v humánní medicíně vyskytnout nemůže. Je jím sociální význam mezi majitelem a zvířetem, který není zanedbatelný a ovlivňuje jejich vztah v relativně vysoké míře (Jaggy a kol. 1998).

Dříve označovaná opatření 5T je poměrně zažitá pravidlo, které v dnešní době zaslouží již určitá upřesnění. V humánní medicíně se již nepoužívá. Pod zkratkou 5T si může majitel představit následující:

teplo – zajistit ideální tepelný komfort

ticho – odsranit rušivé zvuky a na psa neustále mluvit klidným hlasem, pes je empatický tvor, reakcí psa si ověřuje vědomí

tekutiny – řešením u tohoto bodu je zabránit dalším ztrátám tekutin, nepodávat žádné tekutiny, otírat tlamu vlhkým kapesníkem nebo gázou

tišení bolesti – psa zaměstnat komunikací, aby odvedl pozornost od bolesti, v žádném případě nepodávat medikamenty

transport – co nejšetrnější převoz psa

Teplokrevní živočichové potřebují ke správnému fungování buněk relativně stálou tělesnou teplotu, jejíž hodnota závisí na produkci a výdeji tepla nebo konzervaci tepla v organismu (Board a Sigmund 1979). Termoregulace umožňuje v reakci na teplotu prostředí a množství vytvářeného a přijímaného tepla organismem pomocí termoregulačních opatření a behaviorálního chování udržet stálou tělesnou teplotu.

Hypotermie nastává v případě, kdy dochází k větším tepelným ztrátám, nebo v případě, kdy organismus není schopen dostatek tepla vytvářet. Organismus se hypotermií brání behaviorálním chováním (Abrantes 2007). Hypotermie je pokles tělesné teploty pod hranici, která je u daného živočišného druhu normální. Příznaky jsou nízká tělesná teplota, snížená dechová a tepová frekvence, zpomalené CRT, slabý pulz, záchvaty, kóma.

Hypertermie je přehřátí psa, dochází k němu vlivem vystavení vysokým teplotám nebo přílišnou fyzickou aktivitou v teplém prostředí jak uvádí Svoboda a kol. (2008). Jde o stav, kdy teplota organismu přesahuje běžnou fyziologickou hranici typickou pro daný živočišný druh. Příznaky jsou žíznivost, zrudnutí dásní, zvýšení tepové a dechové frekvence, zrychlené CRT. Následuje otupělost, šok, ztráta vědomí a zástava dechu.

V humánní medicíně je pojmem šok označován stav, kdy dochází k poruše krevního oběhu, který přímo ohrožuje život. Tento stav vyžaduje neodkladnou intervenci.

Šok je nepříznivá reakce při nedostatku kyslíku a živin v organismu. Příčinou bývá nejčastěji masivní krvácení, kdy se první pomoc musí zaměřit na dodávku krve do životně důležitých orgánů (mozek, srdce).

Příčiny šoku mohou být rozdílné. Jak již bylo výše naznačeno, šok nastává následkem snížení množství krve v cévách, tento stav je označován jako hypovolemický šok. Příčinami hypovolemického šoku jsou krvácení (vnitřní, vnější), popáleniny nebo hydratace, kdy dochází ke ztrátě tělních tekutin. Kardiogenním šokem se označuje stav, kdy selže funkce srdce jako pumpy, např. infarkt nebo pohmoždění srdce.

Vnější masivní krvácení

Pojmem masivní krvácení se označuje stav, při kterém dochází ke ztrátám velkého množství krve. Krvácení se rozděluje na tepenné (krev rytmicky tryská) a žilní (krev volně vytéká).

Vnitřní krvácení

K vnitřnímu krvácení dochází nejčastěji při úrazech (autonehody, pády), kdy je porušena cévní stěna a krev vytéká do vnitřních částí těla, do tělních dutin nebo orgánů.

Anafylaktický šok

Anafylaktický šok je téměř výhradně spojen s reakcí na bodnutí hmyzem nebo na intravenózně podaný lék. Jde o přehnanou alergickou reakci na vnější podnět.

Jde o zřídka kdy se vyskytující stav, jehož následkem jsou vnitřní i vnější otoky, zúžení průdušky a následná zástava dechu a srdce.

Septický šok

Je následkem infekce, s kterou se organismus nevyrovná. Takováto infekce vede k systémové odpovědi – sepsi. Sepse může progredovat do těžké sepse, kdy dochází k multiorgánovému selhání a následnému septickému šoku.

Příznaky vnějšího krvácení jsou viditelné krvácení, šok, zpomalené CRT, anémie, zvýšení srdečního pulsu a rychlá ztráta vědomí.

Mezi příznaky vnitřního krvácení patří zpomalené CRT, zvýšený tep, bledá chladná kůže, žíznivost, únava, apatie nebo neklid, pokles krevního tlaku a ztráta vědomí.

Příznaky anafylaktického šoku jsou otoky mimo místo bodnutí, nejdříve patrné na pyscích psa, svědění, zarudlá kůže, sípavé dýchání, dušnost a ztráta vědomí.

Mezi příznaky septického šoku patří zpomalené CRT, zvýšený tep, tachypnoe, snížená nebo naopak zvýšená tělesná teplota.

Průdušnice (*Trachea*) je pružná trubice spojující hrtan s plicemi. Vazem je spojena s prstenčitou chrupavkou hrtanu. Chrupavčité prstence z hyalinní chrupavky, které jsou za sebou spojeny pomocí vazů (*ligamenta anularia*) jsou základem stěny průdušnice, která je u psa tvořena ze 42-46 prstenců. Převážně ve středním věku malých a toy plemen psů dochází důsledkem snížení glykosaminoglykanu a buněk k dorzoventrálnímu zploštění průdušnice.

Degenerace je lokální nebo generalizovaná a je často spojena s kolapsem průdušek a dolních bronchiolů (Tappin 2016). K tracheálnímu kolapsu nedochází bez příznaků, jde o vleklé degenerativní onemocnění, které pokud není včas podchyceno, může vyústit v akutní stav psa.

Onemocnění mívá asymptomatický průběh. Při objevení symptomů nastává dynamický kolaps dýchacích cest, který vyvolává zánětlivé změny uvnitř tracheální sliznice, jehož následkem je kašel, sípaní, vypuzování lepkavého hlenu. Při akutním tracheálním kolapsu dochází k zúžení průdušnice, následkem je silný kašel, dušení, zástava dechu a poté zástava srdeční funkce.

Ventriculus gaster (žaludek) je objemný vakovitý orgán uložený v břišní dutině. Základní funkcí žaludku je přechodné uskladnění a trávení potravy žaludeční šťávou (Marvan a kol. 2007). Žaludek šelem je vystlán žláznatou sliznicí, je jednodukomorový a jednoduchý, tvarován do tvaru písmene „U“ (Červený a kol. 2002). Dle Urbanové a kol. (2011) je příčina dilatace a torze žaludku známa jen částečně, ale faktory, které mají vliv na predispozici tohoto onemocnění, jsou plemenná predispozice (převážně plemena velkých a obřích plemen psů, hlavně plemena s hlubokým a úzkým hrudníkem), přejídání (hltavý způsob žraní – velký objem spolykaného vzduchu při krmení), velký objem přijatých tekutin, namočené granule, stres a fyzická zátěž po nakrmení. Každé otočení (dislokace) žaludku kolem jeho osy kolmo k ní je považováno za torzi žaludku. Dochází případně k dislokaci sleziny. Následně se v žaludku hromadí tekutina a plyny. Dochází k dilataci, jejímž následkem je zvýšení nitrobřišního tlaku, který omezuje pohyb bránice a tím dýchání (Fossum a kol. 2007). Dilatovaný žaludek tlačí na kaudální dolní dutou žílu (*véna cava*) a vrátnicovou žílu (*véna portae*), což omezuje krevní oběh. Následkem je šok, který může vést k srdeční příhodě. Šok a nedostatečné prokrvení zasáhne žaludek, slezinu, následně dochází k poškození ledvin, slinivky břišní a tenkého střeva. Zastavením prokrvení může dojít až k nekróze žaludku (Urbanová a kol. 2011). Každá minuta může rozhodovat o životě a smrti pacienta (Nelson a Couto 1998).

Typickými klinickými příznaky torze žaludku jsou nadměrné slinění, nauzea, zpomalené CRT (bledé sliznice), nahrbenost, zvětšení objemu břišní dutiny, tympanický poklep na stěně břišní dutiny, neklidné popocházení, tachykardie, šok. Pulz je zrychlený (nitkovitý) (Fossum a kol. 2007).

Snížená funkce srdce při čerpání krve je označována jako srdeční selhání. Dochází při ní k snížení průtoku krve, která je vháněna do malého nebo velkého krevního oběhu, což má za následek snížený srdeční výdej (Rozinek a Ješeta 2014) nebo se hromadí krev před pravou případně levou komorou v plicích. Srdeční selhání může vznikat z různých příčin od vrozených vad přes parazitární onemocnění nebo jako následek celkového vyčerpání organismu. Srdeční selhání může být chronické nebo akutní, vzniklé náhlým selháním srdečního svalu.

V důsledku selhání převážně levé poloviny srdce vzniká otok (edém) plic. V levé srdeční komoře dochází k vzestupu tlaku, ten je přenášen do plic, nadbytečná tekutina je následně vytlačována do plicní tkáně, kde se hromadí a znemožňuje dýchání. Plicní edém může vzniknout i v řádu několika minut (Widimský a kol. 2003).

U srdečního selhání jsou příznaky dušnost, pokles tělesné teploty, apatie, snížené CRT, cyanotická sliznice, zpomalená reakce zornic, srdeční zástava a zástava dechu.

Pro edém plic je typické zrychleného dýchání, většinou povrchní, kdy zvíře není schopné hlubokého nádechu. Dalšími příznaky jsou zpomalené CRT, studená cyanotická kůže, případně se může vyskytnout vylučování krvavé pěny z nozder.

Ústředním orgánem nervového systému je mozek, jenž je uložen v lebeční dutině. Mozek má nadřazenou koordinační a regulační roli. Mozek je podle ontogenetického a fylogenetického hlediska rozdělován: zadní mozek, střední mozek a přední mozek (Dyce a kol. 2010). Tkáň mozku je jednou z nejcitlivějších na dodávky kyslíku, při zástavě krevního oběhu dochází k odumírání mozkových buněk již po několika minutách. O krevní zásobení mozku se starají dvě vnitřní karotické tepny (*arteria carotis interna sin. et dx.*) a dvě páteřní tepny (*aa. vertebrales*) (Dyce a kol. 2010). Při přerušení zásobování některé části mozku krví dochází k rychlému odumírání neuronů a postižená část mozku není schopna plnit svou funkci. Tento stav je všeobecně znám jako cévní mozková příhoda (*iktus*). Cévní mozková příhoda se rozděluje na ischemické cévní mozkové příhody způsobené neprůchodností (většinou ucpání krevní sraženinou) mozkové tepny a hemoragické cévní mozkové příhody způsobené rupturou mozkové cévy.

Epileptický záchvat je krátkodobý výskyt známek abnormálně excesivní a nebo synchronní neuronální aktivity v mozku. Při epileptickém záchvatu dochází k elektrickému výboji určitých nervových buněk (Berendt a kol. 2015). K takovému elektrickému výboji

může dojít z mnoha příčin – infekce, následkem nádoru, zjizvení tkáně následkem úrazu, nerovnováha či intoxikace organismu metabolity, při snížené funkčnosti vnitřních orgánů.

Dle Berendt a kol. (2015) může být vyvolána abnormální aktivitou buněk, která nemá zjevnou příčinu, tyto buňky nejsou ovlivněny dysfunkcí jiných orgánů, a proto se nedá najít konkrétní příčina. Jedná se tedy o momentální funkční nedostatek.

Studie Berendt a kol. (2015) klasifikují epilepsii podle etiologie na genetickou epilepsii (idiopatickou – strukturální epilepsii), kde je možné identifikovat původce epilepsie diagnostickým zobrazením a epilepsii neznámého původu (kryptogenní) bez identifikovatelného původce.

V případě idiopatické epilepsie se generalizovaný záchvat (jeden z prvních) objevuje v období jednoho až tří let jednice. Po období bez záchvatů se záchvaty začínají postupně objevovat v různých intenzitách a intervalech (průběh je velmi různorodý) (Jaggy a kol. 1998).

Nejčastěji se epileptické záchvaty dělí na záchvat petit mal a grand mal. Petit mal neboli fokální epileptický záchvat má mnoho příznaků. Pozorovány jsou záškuby v obličeji, opakované pohyby hlavy nebo opakované mrkání. Fyzickými projevy jsou rozšířené zorničky, salivace, zvracení. U zvířete se může vyskytnout náhlá krátkodobá změna v chování, např. úzkost, neklid, nepodmíněná strachová reakce, hledání majitele a lpění na něm (Berendt a kol. 2015).

Grand mal neboli generalizovaný epileptický záchvat se projevuje převážně jako okamžité „křeče“ a ztráta vědomí. Objevuje se salivace, močení může být spojeno s defekací. Záchvat je typický zvýšeným tonusem všech kosterních svalů (Jaggy a kol. 1998).

Při záchvatech grand mal je stejně jako u lidí největším rizikem zapadnutí jazyka a následné udušení. Při zvýšeném tonusu kosterních svalů hrozí nadprodukce tepla, která má za následek přehřátí organismu.

Pohlavní orgán feny je tvořen párovou pohlavní žlázou vaječníky (*ovaria*) a pohlavních cest tvořených párovým vejcovodem (*tuba uterina*), dělohou (*uterus*), pochvou (*vagina*) a zevním pohlavním ústrojím (*partes genitales externae*) (Červený a kol. 2002).

Dle Fossum a kol. (2007) v důsledku bakteriální infekce endometria z cystické hyperplazie endometria, která byla zapříčiněna hormonální stimulací, vzniká akutní nebo chronická hnisavá infekce dělohy, s typickým hromaděním exsudátu v děloze.

Základní roždělní je na otevřenou formu, kdy dochází k výtoku exudátu z pochvy

A na uzavřenou formu, která je bez vaginálního výtoku. Pyometra se rozděluje na uzavřenou nebo otevřenou formu v závislosti na funkční průchodnosti děložního čípku. V případě, že je čípek uzavřen, hnis a bakteriální produkty zůstávají v děloze, což vede k vážnějšímu onemocnění, než když je odvod hnisu přes děložní čípek (Fossum a kol. 2007).

Následkem neléčené pyometry je syndrom systémové zánětlivé odpovědi definovaný jako sepse. Sepse může dále způsobit multiorgánové selhání a rozvinout se v potenciálně život ohrožující stav.

Pokud se pyometra včas nediagnostikuje a neléčí, vyústí v akutní stav, při kterém je již rozvinutá sepse. Fena může upadnout do septického šoku, kdy příznaky jsou bledé sliznice, zpomalené CRT, zrychlená srdeční akce, slabý puls, prohloubené dýchání, zvýšení tělesné teploty, snížená teplota periferních oblastí.

Plíce (*pulmo*) jsou tvořeny levou a pravou plící, které jsou spojené rozvětvením průdušnice na průdušky. Plíce mají houbovitou strukturu vyplněnou vzduchem (Rozinek a Ješeta 2014). Plíce jsou velmi bohatě prokrveny a inervovány. Hlavní funkcí plic je okysličování krve, dále odvod CO₂ a dalších metabolitů do prostředí. Povrch plic je pokryt poplicnicí (*pluerapumonalis*), která ve středohrudí přechází v pohrudnici (*plueraparietalis*). Tento prostor je vyplněn serózní pleurální tekutinou (*liquorpleurae*). Činnost plic je zajištěna podtlakem mezi pohrudnicí, která se při nádechu pohybuje s žebry a bránicí a poplicnicí, která je pod tlakem k pohrudnici přitahována. Tím zvětšuje objem plic a nasává dovnitř vzduch. Při výdechu jsou plíce mechanicky stlačovány hrudníkem a bránicí a jejich obsah je vytlačován skrz dýchací cesty do prostředí. Nahromadění vzduchu v pleurální dutině s částečným nebo úplným kolapsem plic se označuje jako pneumotorax (Andrivet a kol. 1995). Rozlišuje se traumatický a spontánní pneumotorax.

Traumatický pneumotorax vzniká při perforaci hrudní stěny při úrazech (probodnutí, prokousnutí, perforace zlomeným žebrem).

Spontánní pneumotorax se může objevit u jedinců s genetickou predispozicí nebo následkem plicních chorob.

U obou uvedených typů pneumotoraxu může vznikat ventilový (tenzní) pneumotorax, při kterém se při nádechu hromadí v pleurální dutině vzduch. Při hromadění vzduchu vzniká tlak na ostatní orgány hrudní dutiny a snižuje se funkce druhé plíce.

Mezi příznaky patří krvácející rána v hrudní oblasti z níž vyteká zpěněná krev a zvuk proudícího vzduchu. Dalšími příznaky jsou bolest, dušnost, cyanóza, prodloužené CRT, tachykardie, šok, ztráta vědomí, zástava dechu, zástava srdce.

V lidském prostředí, potažmo v životním prostředí psa se nachází velká škála rozmanitých látek, které mohou být pro psa toxickými. Za jed je považována látka, která působí těžké poškození nebo smrt a to již v malých dávkách nebo koncentracích. Jed může mít chemický, fyzikální nebo smíšený charakter. Toxická látka v organismu ovlivňuje nebo zastavuje biochemické děje v buňce. V buňce může toxická látka působit v organelách, membránách, receptorech, DNA, RNA.

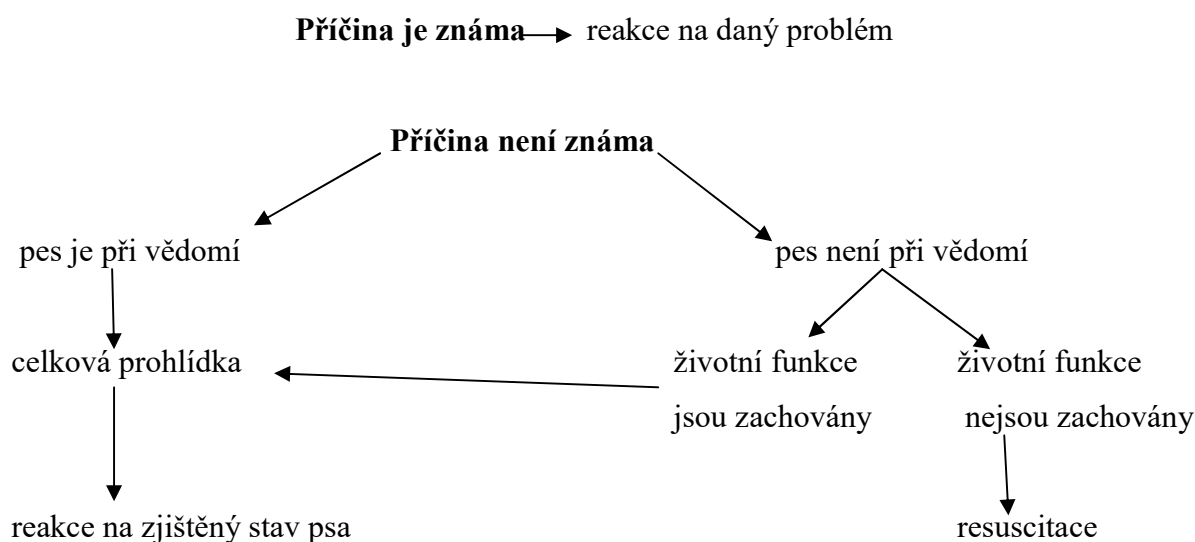
Toxický účinek jedu je závislý na množství látky dodané do organismu. Některé látky jako např. toxiny mikrohub jsou jedovaté již od nanogramových množství, jiné látky jsou toxické až při množství v řádech gramů. K tomu, aby látka byla toxickou, je nutná expozice v organismu (po určitou dobu, na určitém místě) a zmiňovaná koncentrace. Toxické látky většinou působí bezprostředně po přijmutí, kdy se u látek působících přímo v místě vstupu do organismu hovoří o toxicitě lokální. U látek, které se následně rozšíří do ostatních soustav, se hovoří o toxicitě systémové. Většina látek působí v trávicí soustavě, kůži a plicích (nejběžnější místa vstupu do organismu). Následně působí na vnitřní orgány, krev, centrální nervový systém a hematopoetický systém. Většinu toxických látek je organismus schopen detoxikovat. Obecně je možné říci (za předpokladu přežití jedince), že jednorázové působení jedu, který je organismem odbourán a jeho následky jsou regenerovány, je pro organismus méně nebezpečný, než dlouhodobé působení jedu v menších dávkách, kde tělo nedokáže regenerovat poškození mezi jednotlivými dávkami jedu. Pro tuto práci jsou nejrelevantnější jednorázové akutní otravy trvající obvykle 24 hodin.

Příznaky otravy závisí na množství látky, její toxicitě a době expozice v organismu, všeobecnými znaky však jsou: **slintání, zvracení, únava, křeče.**

4 „Brožura“ pro chovatele

Při každém poskytování první pomoci by měl majitel (zachránce) pamatovat na zásadu poskytnutí první pomoci uvedené v předešlé kapitole.

Jak bylo výše zmíněno je podstatné specifikovat zdravotní komplikaci, která ohrožuje zdraví a život psa postupovat dle uvedených zásad. Kdy postup by měl být následující:



Resuscitace

pes nedýchá → puls je hmatatelný → umělé dýchání
pes nedýchá → puls je nehmatný → umělé dýchání + masáž srdce

Umělé dýchání provádíme tak, že vytáhneme psovi jazyk z tlamy a přidržíme ho, obejmeme mu tlamu dlaněmi (abychom ji zavřeli) a výdech vedeme z úst do nozder. Nesmíme zapomenout narovnat hlavu a krk tak, aby byli v rovině. Vdechy provádíme pomalu (délka každého vdechu cca 1-1,5 sekundy). Zhruba po minutě zkontrolujeme puls a zjistíme, jestli pes dýchá spontánně.

Frekvence vdechů: malý pes 20-25 vdechů/min
psi větších plemen 15-20 vdechů/min

V případě, že pes nedýchá a zároveň došlo k srdeční zástavě, připojíme k umělému dýchání masáž srdce.

Frekvence stlačení srdce: malý pes 120-150 stlačení/min - vdech co 6 stlačení
psi větších plemen 80-150 stlačení/min - vdech co 15 stlačení

Resuscitaci provádíme, dokud se neobnoví základní životní funkce, nepředáme zvíře veterinárnímu lékaři nebo dokud jsme fyzicky schopni resuscitaci provádět.

Na zjištěný stav (resp. zdravotní komplikace) ragovat v logické pořadí, kdy veškeré kroky směřují k zachování, či obnově životních funkcí a stabilizaci. Následně transport na veterinární pracoviště, je vhodné přizvat další osobu zajišťující transport a s veterinárním pracovištěm domluvit příjem zvířete a postupovat dle instrukcí veterinárního lékaře.

Poté co je vyhodnocen zdravotní stav psa poskytnout první pomoc podle konkrétní zdravotní komplikace.

Hypotermie

Nastává v případě, kdy dochází k větším tepelným ztrátám, nebo v případě, kdy organismus není schopen dostatek tepla vytvářet. Hypotermie je pokles tělesné teploty pod hranici, která je u daného živočišného druhu normální.

Příznaky:

- nízká tělesná teplota
- snížená dechová a tepová frekvence
- zpomalené CRT
- slabý pulz
- záchvaty
- kóma.

První pomoc:

Přemístit psa do teplejšího prostředí, zahřívat přikrývkami (mohou být předehřáté), namočit do teplé lázně. Každých 10 min měřit rektálně teplotu, při zahřátí na 38 °C přestat s koupelí nebo zahříváním.

Hypertermie

Jde o stav, kdy teplota organismu přesahuje běžnou fyziologickou hranici typickou pro daný živočišný druh.

Příznaky:

- žíznivost
- zrudnutí dásní

- zvýšení tepové a dechové frekvence
- zrychlené CRT
- následuje otupělost, šok, ztráta vědomí a zástava dechu

První pomoc:

Přemístit psa do chladnějšího dobře větraného prostředí, pokud došlo k zástavě dechu zahájit kardiopulmonální resuscitaci, použít chladnou koupel nebo dávat obklady. Při poklesu tělesné teploty na 39 °C, kterou je třeba každých 10 minut kontrolovat, přestat s chlazením, aby nedošlo přechodu do hypotermie. Při ochlazování hrozí šok, proto preventivně zavést protišoková opatření.

Zlomeniny, vymknutí

Zlomeninou je označován stav, kdy je porušena kompaktnost kosti. Základní dělení zlomenin je na otevřené (došlo k perforaci kůže) a zavřené. Dále jsou zlomeniny děleny na zlomeninu jednoduchou a zlomeninu vícenásobnou. Vymknutí je vyklouznutí kosti z kloubu, většinou spojené s poraněním šlach, vaziva a cévek v okolí inkriminovaného kloubu.

Příznaky:

- bolestivost:
- otok
- namodralé zbarvení
- vysoká nebo nízká teplota kůže
- u otevřených zlomenin část kosti vystupující z kůže.
- slabost (ochabnutí) končetin (zlomeniny páteře)
- neschopnost pohybu nebo jen přes velkou bolest
- rozjždění končetin do stran (zlomeniny pánve)
- neschopnost postavit se na zadní končetiny
- bolestivé dýchání (zlomeniny žeber)
- nesymetrický pohyb hrudníku

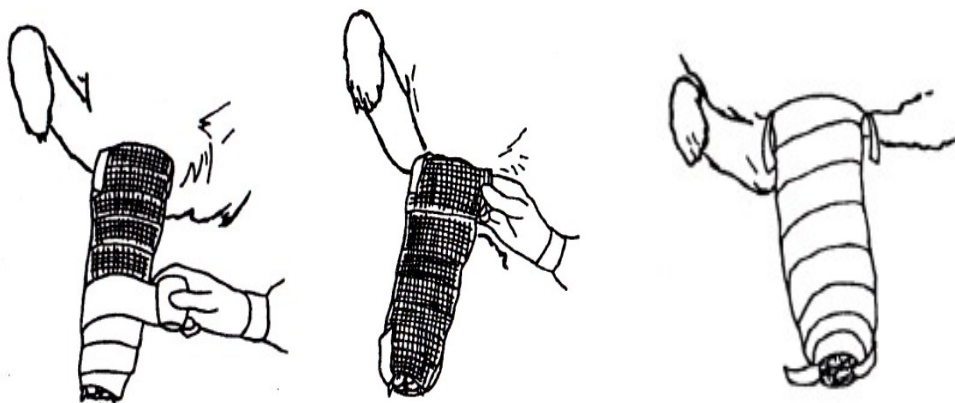
První pomoc:

Jelikož vymknutí má stejné příznaky jako fraktura, ošetřují se stejně. Vždy je vhodné zvíře zklidnit a provést protišoková opatření. Poté zvíře s co nejmenší možnou manipulací převézt k veterinárnímu lékaři, obzvláště při podezření fraktury v oblasti páteře. Při frakturách končetin, tuto končetinu zafixovat (viz obrázek č. 10 a č. 11), v případě otevřených fraktur neopomenout na ránu přiložit sterilní krytí namočené ve fyziologickém roztoku nebo

ve vlažné vodě. Při frakturách žeber zvíře položit na pevnou podložku a to na stranu, na které jsou zlomená žebra.



Obrázek č. 10: Dlahy na přední končetině vytvořené pomocí pásky a časopisu (Bamberger 1993).



Obrázek č. 11: Vytvoření provizorní dlahy pomocí ručníku a obinadel. Ručník pevně obtočit kolem postižené končetiny. Následně převázat obinadlem. Postupovat od prstů nahoru. Nechat volné prsty pro kontrolu prokrvení končetiny (Bamberger 1993).

Šok a masivní krevní ztráta

Pojmem šok je označován stav, kdy dochází k poruše krevního oběhu, který přímo ohrožuje život. Tento stav vyžaduje neodkladnou intervenci. Šok je nepříznivá reakce při nedostatku kyslíku a živin v organismu. Příčinou bývá nejčastěji masivní krvácení, kdy první pomoc musíme zaměřit na dodávku krve do životně důležitých orgánů (mozek, srdce).

Příznaky (hypovolemický šok):

- viditelné krvácení (vnější krvácení)
- zpomalené CRT
- anémie

- zvýšení srdečního pulsu a rychlá ztráta vědomí.
- bledá chladná kůže (vnitřní krvácení)
- žíznivost
- únava
- apatie nebo neklid
- pokles krevního tlaku a ztráta vědomí
- sípavé dýchání, dušnost a ztráta vědomí.
- tachypnoe
- snížená nebo naopak zvýšená tělesná teplota.

Příznaky (anafylaktický šok):- otoky mimo místo bodnutí, nejdříve patrné na pyscích psa

- svědění, zarudlá kůže
- sípavé dýchání, dušnost a ztráta vědomí

Příznaky (septický šok): - zpomalené CRT

- zvýšený tep
- tachypnoe
- snížená nebo naopak zvýšená tělesná teplota

První pomoc:

První pomoc při vnějším krvácení je zastavení krvácení. V případě krvácení z končetiny zvednout končetinu nad úroveň srdce (viz obrázek č. 13), např. za pomoci polštáře. Krvácení se zastavuje tlakem. Vždy bude hrát roli to, kde je rána umístěna.

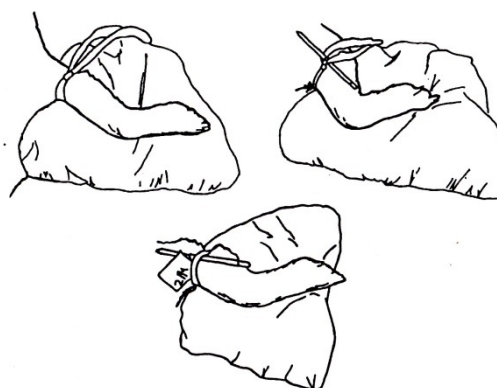
Při zastavování krvácení pomocí komprese tlakovým obvazem popř. zaškrcovadlem nesmí dojít k znemožnění dýchání a průtoku krve do mozku. Masivní krvácení na končetinách ošetřovat v první řadě tlakem na ránu, pokud není připraveno krytí lze tlačit přímo do rány rukou. Dalším řešením je tlačit tepnu (žílu) proti kosti na hrudní končetině na vnitřní straně a na pánevní končetině v slabinách (viz obrázek č. 12). Následně přiložit na ránu tlakový obvaz. Při masivní krevní ztrátě z následkem např. Amputace končetiny, kdy je tlakový obvaz neúčinný je u krvácení na končetinách případně na ocase možné použít škrtidlo (viz obrázek č. 14).



Obrázek č. 12: Tlak na tepnu ve slabinách vlevo, vpravo tlak na tepnu na vnitřní straně hrudní končetiny (Bamberger 1993).



Obrázek č. 13: Nadzevdnutí končetiny pomocí polštáře s tlakem na ránu (Bamberger 1993).



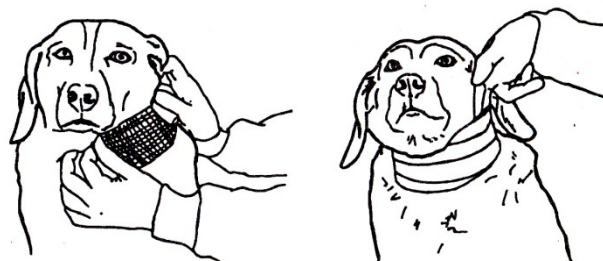
Obrázek č. 14: Použití zaškrcovadla, v případě nedostatečného tlaku, použití tužky či jiného nástroje jako sklíčidla (Bamberger 1993).

První pomoc při anafylaktickém nebo septickém šoku je rychlý transport a protišoková opatření (v případě anafylaktického šoku lze podat adrenalin).

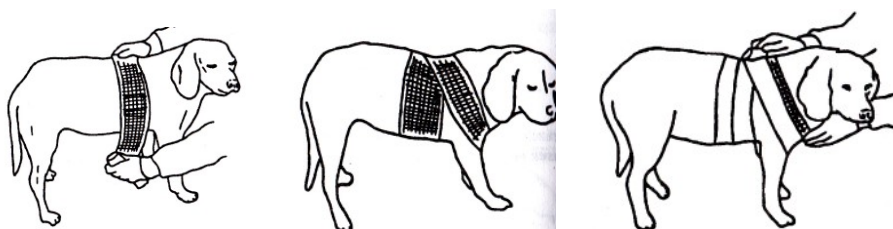
Obavzování ran

Rány se obvazují ze čtyř důvodů: ochrana rány před další kontaminací, předcházení dalšího zranění a sebepoškození zvířete, zabránění osichání rány, absorpce krve z rány. Obvaz se skládá z gázy, obvazu a náplasti. Ránu je vhodné před přiložením obvazu vyčistit. Po překrytí náplastí je vhodné překrýt náplastí i část srsti a zabránit tak pohybu krytí z rány.

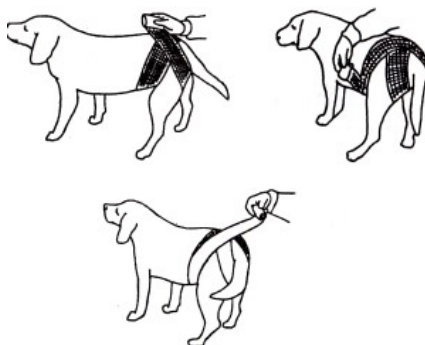
U hotového obvazu vždy zkontrolovat dotažení (dva prsty mezi odvaz a kůži). Vázání obvazu se volí dle umístění překrývané rány na těle psa (viz obrázek č. 15 - č. 22).



Obrázek č. 15: Vázání obvazu v oblasti krku s kontrolou dotažení (Bamberger 1993).



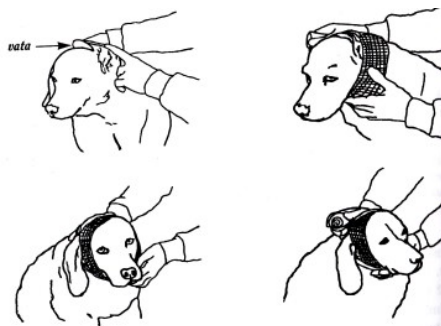
Obrázek č. 16: Překrytí rány na hrudníku. Aplikace gázy a překrytí obvazem (vlevo), začínat od hřbetu, proti sklouznutí obvazu se osvědčil směr obvazování střídavě před a za přední končetinu (uprostřed), následně překryt náplastí (vpravo) (Bamberger 1993).



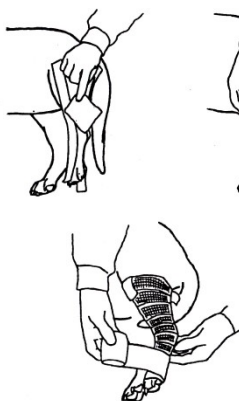
Obrázek č. 17: Obvazovat začít od spodu nahoru, zleva do prava a pak zpět přes břicho. Obvazovat vždy pravou stranou dolů a levou nahoru. Nahoře střídavě dopředu a k ocasu. Tento způsob umožňuje psu chůzi a vylučování (Bamberger 1993).



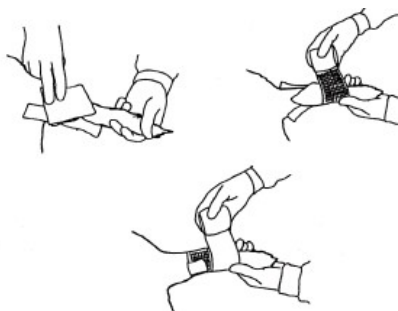
Obrázek č. 18: Způsob překrytí oka (Bamberger 1993).



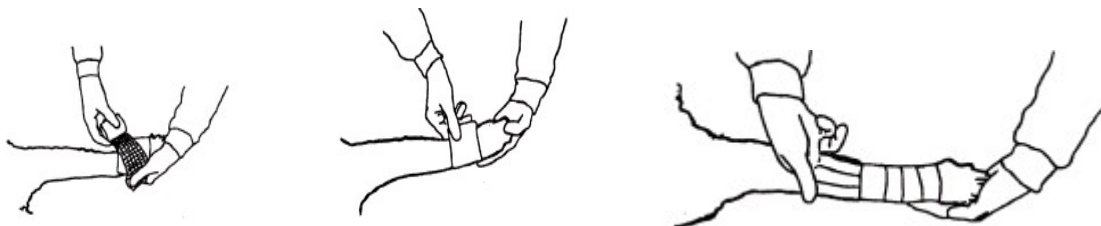
Obrázek č. 19: Způsob překrytí ucha (Bamberger 1993).



Obrázek č. 20: Způsob překrytí – pánevní končetina (Bamberger 1993).



Obrázek č. 21: Způsob překrytí poranění na ocase (Bamberger 1993).



Obrázek č. 22: Způsob překrytí – hrudní kočetina (Bamberger 1993).

Tracheální kolaps

Při tracheálním kolapsu dochází k dorzoventrálnímu zploštění průdušnice. Převážně se vyskutekuje ve středním věku malých a toy plemen psů. Degenerace je lokální nebo generalizovaná a je často spojena s kolapsem průdušek a dolních bronchiolů, jde o vleklé degenerativní onemocnění, které pokud není včas podchyceno, může vyústit v akutní stav psa.

Příznaky:

- dynamický kolaps dýchacích cest
- kašel
- sípaní
- vypuzování lepkavého hlenu
- akutní kolaps: zúžení průdušnice, následkem je silný kašel, dušení, zástava dechu a poté zástava srdeční funkce

První pomoc:

Položit psa na bok, narovnat krk a hlavu tak, aby byly v rovině a zajistit přísun čerstvého vzduchu. V případě zástavy dechu zahájit umělé dýchání případně resuscitaci, je nutný okamžitý transport k veterinárnímu lékaři.

Utonutí

Při naplnění plicích vodou hovoříme o utonutí, v plicích sklípcích naplněných vodou nedochází k oksličování krve, následuje zástava duchu a srdeční činnosti.

První pomoc:

Uvolnit dýchací cesty, odstranění vody z plic (podržet psa hlavou dolů). Následně položit na pravý bok a zahájit resuscitaci. Při samovolném dýchání bedlivě sledovat puls a dechovou frekvenci.

Dušení

Pokud se psu v krku vzpříčí cizorodý předmět a pes se jej není schopen odstranit sám, znemožní mu tento předmět dýchání a docází k dušení.

Příznaky:

- sahání tlapou po čumáku
- oči vylézající z důlků
- silný kašel
- bezvědomí

První pomoc:

Otevřít tlamu a odstranit uvízlý předmět. Pokud se toto nedaří položit psa na bok hlavou níže položeno než trup a střídavě stlačovat pod břišní dutinu pod hrudníkem. Pokračovat dokud pes předmět nevykašle. V případě zástavy dechu zahájit resuscitaci.

Dilatace a torze žaludku

Každé otočení (dislokace) žaludku kolem jeho osy kolmo k ní považujeme za torzi žaludku. Dilatovaný žaludek tlačí na kaudální dolní dutou žílu a vrátnicovou žílu, což omezuje krevní oběh.

- Příznaky:**
- nadměrné slinění
 - nauzea
 - zpomalené CRT (bledé sliznice)
 - nahrbenost
 - zvětšení objemu břišní dutiny
 - tympanický poklep na stěně břišní dutiny
 - neklidné popocházení
 - tachykardie
 - šok
 - pulz je zrychlený (nitkovitý)

První pomoc:

První pomocí jsou protišoková opatření a nezbytný je rychlý transport k veterinárnímu lékaři. Pokud to možnosti dovolují je vhodné zvolit takové pracoviště, se kterým se telefonicky domluví případný bezodkladný operativní zákrok.

Srdeční selhání a edém plic

Snížená funkce srdce při čerpání krve je označována jako srdeční selhání. Dochází při ní k snížení průtoku krve, která je vháněna do malého nebo velkého krevního oběhu, což má za následek snížený srdeční výdej nebo se hromadí krev před pravou případně levou komorou v plicích. V důsledku selhání převážně levé poloviny srdce vzniká otok (edém) plic. V levé srdeční komoře dochází k vzestupu tlaku, ten je přenášen do plic, nadbytečná tekutina je následně vytlačována do plicní tkáně, kde se hromadí a znemožňuje dýchání.

- Příznaky:**
- dušnost
 - pokles tělesné teploty
 - apatie

- snížené CRT
- cyanotická sliznice
- zpomalená reakce zornic
- srdeční zástava a zástava dechu

- Příznaky:**
- zrychlené dýchání, většinou povrchní
 - neschopnost hlubokého nádechu
 - zpomalené CRT
 - studená cyanotická kůže
 - případně vylučování krvavé pěny z nozder

První pomoc:

První pomocí je zklidnění zvířete, přísun čerstvého (chladnějšího) vzduchu, rychlý transport, kyslíková terapie a resuscitace.

Cévní mozková příhoda

Mozek má nadřazenou koordinační a regulační roli. Tkáň mozku je jednou z nejcitlivějších na dodávky kyslíku, při zástavě krevního oběhu dochází k odumírání mozkových buněk již po několika minutách. Při přerušení zásobování některé části mozku krví dochází k rychlému odumírání neuronů a postižená část mozku není schopna plnit svou funkci. Tento stav je všeobecně znám jako cévní mozková příhoda. Cévní mozková příhoda přichází náhle a je zpravidla nebolestivá. Neurologické příznaky se nemusí objevit všechny, vždy záleží na tom, která konkrétní část mozku je zasažena.

- Příznaky:**
- pes naklání hlavu na stranu
 - chodí do kruhu
 - trpí poruchou rovnováhy a koordinace pohybů
 - motá se
 - není schopen vstát
 - je viditelný nystagmus (rychlé kmitání očí)
 - poruchy vidění
 - bolesti hlavy
 - ztráta citlivost tváře
 - pes je zmatený
 - je apatický

První pomoc:

Menší cévní mozková příhoda se u psa často ani nezpozoruje. Při podezření, že pes dostal cévní mozkovou příhodu, je nutné co nejrychleji psa dopravit na veterinární pracoviště.

Epileptický záchvat

Epileptický záchvat je krátkodobý výskyt známek abnormálně excesivní a nebo synchronně neuronální aktivity v mozku. Při epileptickém záchvatu dochází k elektrickému výboji určitých nervových buněk.

- Příznaky:**
- záškuby v obličeji
 - opakované pohyby hlavy nebo opakované mrkání
 - rozšířené zorničky
 - salivace, zvracení
 - náhlá krátkodobá změna v chování
 - okamžité „křeče“ a ztráta vědomí
 - močení může být spojeno s defekací
 - zvýšený tonus všech kosterních svalů

První pomoc:

U záchvatů petit mal lze zvíře zaměstnat oblíbenou aktivitou (např. aportování) a tím záchvat rozehnat. V případě křečí je důležité zabezpečit okolí, aby se pes o něco neporanil. Zajistit pootevření tlamy (nesmí být zavřená, ani příliš otevřená), zabránit prokousnutí jazyka. Je třeba si uvědomit, že pes může být během záchvatu agresivní a může poranit jak majitele, tak jiné psi. U pacientů s diagnostikovanou epilepsií by měl mít majitel k dispozici Diazepam k rektální aplikaci. Při opakování záchvatu nebo záchvatu trvajícím déle než 1 minutu je nezbytný převoz k veterinárnímu lékaři.

Pyometra

V důsledku bakteriální infekce endometria z cystické hyperplazie endometria, která byla zapříčiněna hormonální stimulací, vzniká akutní nebo chronická hnisavá infekce dělohy, s typickým hromaděním exsudátu v děloze. Následkem může být sepsa.

- Příznaky:**
- septický šoku
 - bledé sliznice
 - zpomalené CRT

- zrychlená srdeční akce
- slabý puls
- prohloubené dýchání
- zvýšení tělesné teploty
- snížená teplota periferních oblastí
- výtok z pohlavních orgánů

První pomoc:

Poskytneme protišoková opatření a rychlý transport k veterinárnímu lékaři.

Pneumotorax

Činnost plic je zajištěna podtlakem mezi pohrudnicí, která se při nádechu pohybuje s žebry a bránicí a poplicnicí, která je pod tlakem k pohrudnici přitahována. Nahromadění vzduchu v pleurální dutině s částečným nebo úplným kolapsem plic označujeme jako pneumotorax.

Příznaky:

- krvácející rána v hrudní oblasti, z níž vytéká zpěněná krev
- zvuk proudícího vzduchu
- bolest
- dušnost
- cyanóza
- prodloužené CRT
- tachykardie
- šok
- ztráta vědomí
- zástava dechu, zástava srdce

První pomoc:

Ránu překrýt neprodyšným krytím (např. igelitovou fólií). V humánní medicíně se doporučuje zhotovit poloprodyšné krytí, ale vzhledem k tomu, že funkční poloprodyšné krytí není zrovna úkol k laickému ošetření, postačí neprodyšné krytím, které je v případě pneumotoraxu nejvhodnější.

Otravy

Jedem označujeme látku, která působí těžké poškození nebo smrt a to již v malých dávkách nebo koncentracích. Jed může mít chemický, fyzikální nebo smíšený charakter. Toxická látka v organismu ovlivňuje nebo zastavuje biochemické děje v buňce.

Příznaky:

- slintání
- zvracení
- únava
- křeče

První pomoc:

U látek, které nebyly požitý vnitřně, ale jsou na kůži (srsti) je vhodnou první pomocí: místo polévat velkým množstvím vody, omytí psa jemným mýdlem a vodou (nezapomenout na rukavice) případné odstranění srsti

U látek požitými vnitřně, je rozhodujícím faktorem sama toxická látka. Pokud je pes v bezvědomí je vhodnou první pomocí uvolnit dýchací cesty a je-li to potřebné, zahájit resuscitaci. Kontaktovat veterináře a sdělit jaký jed a jaké množství pes požil, příznaky a dobu požití.

Pokud je jisté, že pes nepožil žádný ropný produkt (motorový olej, benzín, ředidlo apod.), čisticí prostředek, koncentrovanou kyselinu či zásadu, je třeba vyvolat zvracení podáním 2-3 lžic dávkového sirupu (jednorázově) nebo 1-2 lžic 3% peroxidu vodíku po 15 minutách přímo do krku (lze smíchat s hořčicí), dokud pes nezačne zvracet. Zvratky uchovat pro veterináře. Po zvracení podat jednorázově živočišné uhlí rozpuštěné ve vodě. Tento postup je vhodný do dvou hodin po požití jedu.

Pokud je jisté, že pes požil ropný produkt, čisticí prostředek, koncentrovanou kyselinu, či zásadu, tak se zvracení nevyvolává. Vhodnou první pomocí je vypláchnout tlamu vodou a podat 1-2 lžíce rostlinného oleje (viz tabulka č. 1 a č. 2).

Příloha č. 1: Tabulka nejběžnějších jedů (Bamberger 1993)

Jed	Zdroj jedu	První pomoc
Arzenika	Prostředky na hubení hmyzu, herbicidy, barvy	1. Vyvolat zvracení 2. Podat psovi živočišné uhlí
Etylenglykol	Nemrzoucí směs	1. Vyvolat zvracení 2. Podat psovi živočišné uhlí

Fenoly	Dezinfekce, fungicidy, herbicidy, mořidla na dřevo, fotografická emulze	1. Vyvolat zvracení 2. Podat psovi živočišné uhlí
Kyseliny	Čistící roztoky, leptavé roztoky, odbarvovací prostředky	1. Nevyvolávat zvracení 2. Vypláchnout tlamu vodou 3. Podat 1-2 lžice oleje
Kysličník uhelnatý	Výfukové plyny	1. Vztít psa od zdroje výfukových plynů 2. Resuscitace 3. Transport, sledovat po 48 hodin
Léky	Aspirin, acetaminophen	1. Vyvolat zvracení 2. Podat psovi živočišné uhlí
Metaldehydy	Prostředky na hubení hlodavců, návnady na slimáky	1. Vyvolat zvracení 2. Podat psovi živočišné uhlí
Močoviny	Prostředky na hubení hmyzu	1. Vyvolat zvracení 2. Podat psovi živočišné uhlí
Olovo	Prostředky na hubení hmyzu, barvy, keramika, linoleum, golfové míčky	1. Vyvolat zvracení 2. Podat psovi živočišné uhlí
Organické fosfáty	Prostředky na hubení hmyzu	1. Vyvolat zvracení 2. Podat psovi živočišné uhlí
Ropné destiláty	Motorový olej, benzin, terpentýn, barvy, ředidlo, odstraňovač nátěrů	1. Nevyvolávat zvracení 2. Podat 1-2 lžice oleje
Strychniny	Prostředky na hubení hlodavců	1. Vyvolat zvracení, pokud pes nejeví známky stíženého dýchání 2. Podat psovi živočišné uhlí
Vitamin D3	Prostředky na hubení hlodavců	1. Vyvolat zvracení 2. Podat psovi živočišné uhlí 3. Nevystavovat psa přímému slunci
Warfarin	Prostředky na hubení hlodavců	1. Vyvolat zvracení 2. Podat psovi živočišné uhlí
Zásady	Čpavek, prášky na praní, odstraňovače nátěrů, saponáty	1. Nevyvolávat zvracení 2. Vypláchnout tlamu vodou 3. Podat 1-2 lžice oleje

Příloha č. 2: Tabulka nejběžnějších jedovatých rostlin (Bamberger 1993)

název rostliny/ jedovatá část	příznaky	první pomoc
azalka, rododendron/ listy	opakované polykání, zvýšená tvorba slin	1. Vyvolat zvracení 2. Podat živočišné uhlí
tulipán, narcis, amarylis, kosatec/ cibulky	deprese, zvracení	1. Vyvolat zvracení 2. Podat živočišné uhlí
břečťan/ plody	žízeň, zvracení, průjem, může nastat smrt	1. Vyvolat zvracení (do 1-2 dnů) 2. Podat živočišné uhlí
jmelí/ bobule	zvracení, průjem	1. Vyvolat zvracení 2. Podat živočišné uhlí
otrava houbami/ kalich	zvracení, průjem, svalové křeče	1. Vyvolat zvracení 2. Podat živočišné uhlí
lilek černý/ bobule	zvracení, krvácivý průjem, třesení, slabost	1. Vyvolat zvracení 2. Podat živočišné uhlí
anglický ořech, černý ořech/ skořápka	zvracení, průjem, křeče	1. Vyvolat zvracení 2. Podat živočišné uhlí
trnová koruna/ šťáva z listů	zapálení kůže a očí, zvracení, průjem	1. Vyvolat zvracení 2. Podat živočišné uhlí
filodendron/ listy	oteklý jazyk a hrdlo, ztížené dýchání	1. Uvolnit dýchací cesty 2. Provést resuscitaci 3. Nevyvolávat zvracení
kopriva žahavka	pálení v tlamě, slabost a nepravidelná činnost srdce	1. Utišit psa 2. Nevyvolávat zvracení
tabák/ listy	zvracení, průjem, ztížené dýchání, slabost, potácení	1. Vyvolat zvracení 2. Podat živočišné uhlí 3. Uvolnit dýchací cesty 4. Resuscitace
tis/ jehličí, kůra, semena	slabost, ztížené dýchání	1. Vyvolat zvracení 2. Podat živočišné uhlí 3. Uvolnit dýchací cesty 4. Resuscitace
oleandr/ listy, kůra, stonek konvalinka/ cibule náprstník/ celá rostlina	deprese, krvavý průjem, rychlý nebo pomalý tep	1. Vyvolat zvracení 2. Podat živočišné uhlí
višeň, třešeň, meruňka, mandle, jablko/ semena	otrava kyanidem: růžové dásně, pomočování a defekace, křeče, kóma, ztížené dýchání, pěna u tlamy	1. Vyvolat zvracení 2. Podat živočišné uhlí
durman/ semena	zčervenání kůže, zvýšená teplota, křeče	1. Vyvolat zvracení 2. Podat živočišné uhlí
lopuch/ květenství	podráždění očí, uší, čenichu, průdušek, průdušnic	1. Vyčistit a ošetřit rány 2. Rány ovázat 3. Uvolnit dýchací cesty 4. Resuscitace

růže, ostružník/ trny na stoncích	ranky a podráždění očí, uší, čenichu, kůže a tlap	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vyčistit a ošetřit rány 2. Rány ovázat
kdouloň, hloh/ trny na stoncích	ranky na očích, kůži, tlapách a končetinách	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vyčistit a ošetřit rány 2. Rány ovázat
kaktus/ ostny trávy/ osiny, bodliny, zrna	ranky se zabodnutými ostny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vyčistit a ošetřit rány 2. Rány ovázat 3. Pinzetou odstraňte bodliny, ostny, osiny ze srsti psa

5 Závěr

Nejčastějšími onemocněními eskalujících do akutních stavů jsou hypotermie, hypertermie, zlomeniny, vymknutí, šok a masivní krevní ztráta, tracheální kolaps, dilatace a torze žaludku, srdeční kolaps, edém plic, epileptický záchvat, cévní mozková příhoda, pyometra, pneumotorax, otravy. Téměř každý pes v průběhu svého života projde onemocněním či úrazem, kterého může ohrozit na životě. Touto bakalářskou prací byl zpracován přehled nejčastějších akutních stavů psa s důrazem na rozpoznání obtíží chovatelem a poskytnutí neodkladné první pomoci. Zdravotní komplikace psů jsou dnes často finančně náročné. Neopomenutelným aspektem se stává také to, že pes je u mnoha chovatelů druhem a domácím společníkem. Zdravotní komplikace v takovémto případě mají neméněpodstatnou emociální rovinu. Je tedy více než vhodné věnovat pozornost zdraví psa a prevenci onemocnění. U chovatelů psa je podstatné šíření erudovaných informací o průběhu běžně vyskytujících se onemocnění a předejít tak následným komplikacím včas neléčených zdravotních potíží.

6 Literatura

Abrantes R. 2007. Řeč psů: encyklopedie psího chování. Dona, České Budějovice.

Ali HA, Lippmann, Mundathaje U, Khaleeq G. 2008. Spontaneous Hemothorax
A Comprehensive Review. Chest **134**:1056-1065

Allerton F. 2019. Diagnosing and treating haemothorax in dogs and cats. In practice
41:349-360

Andrivet P, Djedaini K, Teboul JL, Brochard L, Dreyfuss D. 1995. Spontaneous
Pneumothorax. Chest **108**:335-339

Armstrong SR, Roberts BK, Aronsohn M. 2005. Perioperative hypothermia. Journal of
Veterinary Emergency and Critical Care **15**:32-37

Bamberger M. 1993. Help! The Quick Guide to First Aid for Your Dog. Howell Book House
Inc, Nashville.

Bertolini G. 2010. Acquired portal collateral circulati on the dog and cat. Veterinary
radiology &Ultrasound **51**:25-33

Berendt M, Farquhar R, Volk HA, Mandigers PJ, Pakozdy A, Bhatti SFM, Risio LD, Fisher A,
Long S, Matiasek K, Muñana K, Patterson E, Penderis E, Penderis J, Platt S, Podell M,
Potschka H, Pumarola MB, Rusbridge C, Stein V, Tipold A. 2015. International veterinary
epilepsy task force consensus report on epilepsy definition, classification and terminology in
compani on animals. BMC Veterinary Research **1**:1-11

Board E, Siegmund OH. 1979. The Merck veterinary manual: a handbook of diagnosis and
therapy for the veterinarian. Merck& Co, Rahway.

Boorman S, Johnson AL, Schaer TP, Fecteau ME. 2019. Clinical Findings, Treatments and
Out comes in Farm Animals with Vertebral Fracturesor Luxations: 22 Cases. Veterinary and
Comparative Orthopaedics and Traumatology **32**:492-498

Budras K., McCarthy P. (2007). Anatomy of the Dog (5. vydání. vyd.).Schluetersche,
Germany.

Couto CG, Nelson RW. 2003. Small Animal Internal Medicine. Elsevier, Mosby.

Černý H, Jelínek P, Konrád J. 2002. Veterinární anatomie pro studium a praxi. Noviko, Brno.

Čihák R. (2016). Anatomie (Třetí, upravené a doplněné vydání. vyd.). Grada Publishing, a.s., Praha.

Drobatz JK, Beal MW, Syring SR. 2011. Manual of trauma management in the dog and cat. Wiley-Blackwell, Ames.

Dyce K, Sack W, Wensing C. (2010). Textbook of veterinary anatomy (4th ed. vyd.). Elsevier, Mosby.

Ettinger JS, Feldman CE. 2000. Textbook of veterinary internal medicine. W.B.Saunders Company, Philadelphia.

Evans HE, DeLahunta A. (2013). Miller's anatomy of the dog (4th ed. vyd.). Elsevier, Mosby.

Fejfar LM, Rozanski EA, Mueller MK. 2018. Owner-fitnessed cardiopulmonary resuscitation in small animal emergency veterinary medicine. Javma-Journal of the American Veterinary medici association **253**:1032-1037

Fossum TW, Hedlund SCH, Johnson AL, Schulz KS, Seim HB, Willard MD, Bahr A, Carroll GL. 2007. Small animal surgery. Elsevier, Mosby.

Golubovic SB, Rossmeisl JH. 2017. Status epilepticus in dogs and cats, part 1: etiopathogenesis, epidemiology, and diagnosis. Journal of veterinary emergency and critical care **27**:278-287

Hopper K, Silverstein CD. 2015. Small animal critical care medicine. Elsevier, Mosby.

Hopper K, Rezende ML, Borchers A, Epstein SE. 2018. Efficacy of Manual Ventilation Techniques During Cardiopulmonary Resuscitation in Dogs. Frontiers in veterinary science. (239) DOI: 10.3389/fvets.2018.00239

Jaggy A, Faissler D, Gaillard C, Šrenk P, Graber H. 1998. Genetica spectsofidiopathic epilepsy in labrador retrievers. Journal of Small Animal Practice **39**:275-280

Jelínek P, Koudela K. 2003. Fyziologie hospodářských zvířat. Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, Brno.

Kittnar O, Jandová K, Kuriščák E, Langmeier M, Marešová D, Mlček M, Mysliveček J, Pokorný J, Rijlak V, Trojan S. 2011. Lékařská fyziologie. Grada Publishing, a.s., Praha.

Marvan F, Hampl A, Hložánková E. 2003. Morfologie hospodářských zvířat. ČZU Praha, Praha.

Nelson RW, Couto CG. 1998. Small animal internalmedicine. Elsevier, Mosby.

- Otto CM, Franz MA, Kellogg B, Lewis R, Murphy L, Lauber G. 2002. Field treatment of search dogs: lessons learned from the World Trade Center disaster. *Journal of veterinary emergency and critical care* **12**:33-41
- Paulík M, Bartůňková J, Hrušák O, Smetana K, Šedivá A, Špíšek R, Šprongl L, Vernerová E. 2011. *Vyšetřovací metody v imunologii*. Grada Publishing, a.s., Praha.
- Pereira DT, Schwab ML, Ferrarin DA, Ripplinger A, Aiello G, Herculano LF, Wrzesinski MR, Rauber JS, Moro SS, Mazzanti A. 2019. Vertebral Fractures and Luxation in Dogs. *Acta scientiae veterinariae (1684)* DOI:10.22456/1679-9216.95140
- Prittie J. 2006. Optimal end points of resuscitation and early goal-directed therapy. *Journal of veterinary emergency and critical care* **16**:329-339
- Procházka P. 2009. Hormonální dermatózy u psa – diagnostika hypothyreózy u greyhounda. *Veterinářství* **59**:141-146
- Reese WO. 2011. *Fyziologie a funkční anatomie domácích zvířat*. Grada Publishing, a.s., Praha.
- Rokyta R. (2015). *Fyziologie a patologická fyziologie: pro klinickou praxi* (1. vydání). Grada Publishing, a.s., Praha.
- Rozanski EA, Rush JE. 2007. *Akutní medicína a intenzivní péče u malých zvířat*. Mansonpublishing Ltd, London.
- Rozinek J, Jeřeta M. (2014). *Praktická anatomie psa*. 1. vydání. Česká zemědělská univerzita v Praze, Praha.
- Schrey CF. 2006. *Terapie urgentních stavů u psa a kočky*. Grada Publishing, a.s., Praha.
- Simpson SA, Syring R, Otto CM. 2009. Severe blunt trauma in dogs: 235 cases (1997-2003). *Journal of veterinary emergency and critical care* **19**:588-602
- Snyder ChJ, Soukup JW, Gengler WR. 2009. Imaging and Management of a Caudal Mandibular Fracture in an Immature Dog. *Journal of veterinary dentistry* **26**:97-105
- Slatter DH. 1995. *Pocket companion to Textbook of small animal surgery*. W.B.Saunders Company, Philadelphia.
- Sova Z. 1987. *Nemoci psů*. Státní zemědělské nakladatelství, Praha.
- Suarez-Varela MMM, Valia PP, Gimenez JLM, Selva IM, Gonzalez AL, Olivas RB. 2002. Spontaneous pneumothorax and atmospheric pressure. *Revista clinica Espanola* **202**:84-87

Svoboda M, Senior DF, Doubek J, Klimeš J. 2008. Nemoci psa a kočky. Noviko, Brno.

Šebková N. 2008. Kynologie. Česká zemědělská univerzita, Praha.

Tappin SW. 2016. Canine tracheal collapse. Journal of small animal practice **57**:9-1

