

Pnevmotoraks

Primer iz prakse



Normalno dihanje omogoča več fizikalnih dejavnikov, med drugim tudi neprodušno zaprt prostor med pljuči in prsno steno (t.i. plevralni prostor). Zaradi delovanja dihalnih mišic (mišice prsne stene in trebušne prepone), se volumen prsne votline spreminja, s tem pa tudi tlak v njej. Razlika v tlaku povzroči širjenje oziroma krčenje pljuč pri vdihu oziroma izdihu in s tem omogoči izmenjavo plinov v pljučnih alveolah.

V primeru poškodbe stene prsnega koša ali poškodbe pljuč, pride do vdora zraka v plevralni prostor, kar imenujemo pnevmotoraks. Posledica je izenačevanje atmosferskega pritiska in pritiska v plevralnem prostoru. To povzroči nezmožnost širjenja in krčenja pljuč, torej hudo, živlensko nevarno dihalno stisko.

Pnevmotoraks je pri psih najbolj pogosto travmatske narave. Pojavi se zaradi tope travme (udarca) ali vbodne rane in posledično poškodbe prsne stene in/ali pljučnega tkiva. Glede na mesto poškodbe in potek ločimo več vrst pnevmotoraksa:

1. V primeru, da na prsni koš deluje sila ob istočasno zaprtem glotisu (goltancu), lahko pride do pokanja pljučnega tkiva. Temu rečemo **zaprti pnevmotoraks**.
2. **Odpri pnevmotoraks** se pojavlja redkeje, največkrat pri strelnih in vbodnih ranah ter zlomu reber.
3. Nekatere penetrirajoče poškodbe imenujemo »**ventilne**«, zaradi kontinuiranega nabiranja zraka v plevralnem prostoru pri vsakokratnem inspiriju (vdihu) živali.
4. **Pnevmomediastinum** (prisotnost zraka v prostoru med mezo in desno polovico pljuč) se lahko pojavi skupaj s pnevmotoraksom, poškodbo sapnika, bronhov in požiralnika. Zrak lahko migrira v podkožje,

kar opazimo kot napredujoče napihovanje v področju vratu, pod prsti lahko čutimo značilno pokanje zračnih mehurčkov.

5. Spontani pnevmotoraks se pojavlja pri predhodno na videz zdravih živalih, brez zgodovine poškodb in je lahko primarni (brez vidne patologije pljučnega parenhima) ali sekundarni (s znano patologijo kot je pljučnica, pljučni absces, novotvorba, okužba pljuč z zajedalci).

Travmatski pnevmotoraks je najbolj pogost pri mladih psih zaradi njihove vihrave narave in večje možnosti poškodb.

Spontani pnevmotoraks se največkrat pojavi pri velikih globokoprskih pasmah, vendar to ni pravilo. Čistokrvni psi, predvsem sibirski haskiji, so bolj pogosto prizadeti kot mešanici.

Praviloma gre pri vseh oblikah pnevmotoraksa za akuten nastop kliničnih znakov. Lastnik lahko opazi močno oteženo dihanje, cianotične (modrikaste) sluznice, značilno držo telesa z razširjenimi sprednjimi nogami in

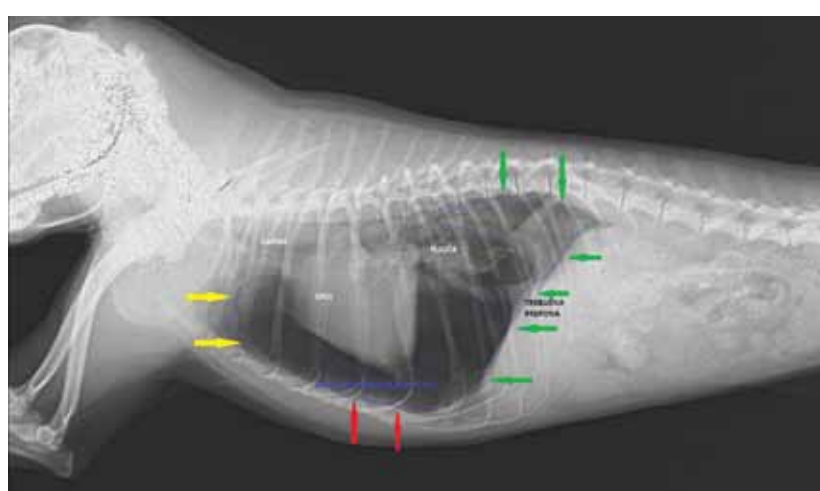
hitro slabšanje stanja. Opisani znaki zahtevajo hitro ukrepanje veterinarja, ki ima na voljo ustrezno diagnostično opremo (RTG, ultrazvok, laboratorij) in lahko izvaja kirurške posege.

Predstavitve primera

V času dežurstva na petkov večer smo na kliniki sprejeli psičko Bibo, pasme pritlikavi pinč, staro 5 let. Po besedah lastnika je psa pol ure pred prihodom zbil avto. Ob prihodu je bila pacientka živahna in odzivna, vendar je kašljala.

Klinični pregled in rentgen

Iz nosu pacientke se je pri kihanju razpršila neznatna količina krvi. Koža nosu je bila videti rahlo posneta. Nevrološki pregled je bil brez posebnosti. Dihanje je bilo pohitreno in plitvo. Pri avskultaciji pljuč je bilo slišati hropce (zaradi krvavitev poškodovanega pljučnega tkiva), bolj intenzivno v sprednjem področju prsnega koša. Hrbtno so bil dihalni toni slabo slišni. Temperatura je bila v mejah normalnega. Vidne sluznice so bile rahlo blede zaradi šoka. Bitje srca je bilo pri



Slika 1: Slikanje na boku. Glava je levo, trebušna prepona desno. Rdeče puščice nam kažejo na odmik srca od prsnice zaradi nabiranja zraka v plevralnem prostoru. Zeleni puščice nam kažejo na nabiranje zraka v zadnjem hrbtnem delu pljuč in odmikanje pljuč od trebušne prepone. Vidna je poškodba zadnjega dela pljuč kot belkasto področje za srcem. Rumene puščice nam kažejo na nabiranje zraka v sprednjem delu pljuč. Pljuča so odmaknjena od prsnice. Vidna je poškodba sprednjega dela pljuč kot svetlo področje pred srcem.

KINOLOG - november | 2012 · 29



Slika 2: Slikanje na prsnem košu. Glava je zgoraj, trebušna prepona spodaj. Rdeče puščice kažejo na nabiranje zraka med pljuči in prsnim košem (v plevralnem prostoru). Srce je odmaknjeno v levo stran in zato ga pri avskultaciji slabo slišimo na desni strani.

avskultaciji slabo slišno na desni in boljše slišno na levi strani (v tem primeru lahko posumimo, da se zrak ali tekočina nabira v plevralnem prostoru in deluje kot izolator zvoka oz. srce odmika od prsne stene). Ultrazvočna preiskava abdominalna je bila brez posebnosti (pomembno je kontrolirati trebušno votlino zaradi možnih poškodb organov v trebušni votlini in posledičnega pojava krvavitev).

Radiografija prsnega koša se najpogosteje izvaja na boku in prsno. Pri tem smo previdni, da dodatno ne kompromitiramo pacientovega dihanja in mu po potrebi sproti dovajamo kisik.



Slika 3: Slika prsnega koša po vstavljanju drenaže in izčrpanju zraka iz plevralnega prostora.

Na rentgenskem posnetku so kavalni (zadnji) deli pljuč videti skrčeni in odmaknjeni od trebušne prepone. Srce in sprednji del pljuč sta dvignjena od prsnice. Rentgenološki izvidi potrjujejo diagnozo pnevmotoraksa. Videti je tudi, da so prisotne krvavitve v pljučno tkivo (kar sledimo na podlagi hropcev, ki jih slišimo pri avskultaciji prsnega koša in zameglje-



Slika 4: Slikanje po vstavljanju drenaže in izčrpanju zraka iz plevralne votline.

nega videza pljuč na rentgenskem posnetku).

Pacientka je dobila protibolečinsko, antibiotsko terapijo (zaradi poškodb pljučnega tkiva in večje možnosti napada bakterij), infuzijo (zaradi šoka in krvavitev) in 100% kisik po nosni sondi (pljučno tkivo je poškodovano in ne dobiva zadostne količine kisika, zato je nujno dovajati 100% kisik). Vstavili smo tudi torakalni dren, preko katerega smo črpali odvečni zrak in kri iz plevralne votline.

Naslednje jutro je bilo Bibino stanje brez vidnega izboljšanja. Po ponovitvi rentgenskega slikanja smo videli, da se zrak še zmeraj nabira v prsnem košu. Pri pregledu drena smo ugotovili, da je zamašen in smo zato na novo vstavili debelejši dren. Pacientko smo obdržali na opazovanju in ji po nosni sondi dovajali kisik.

Ponovili smo tudi antibiotik in protibolečinska zdravila, infuzijo in zdravila za širjenje dihalnih poti in olajšanje dihanja. Pri izčrpanju zraka ob 10.30 smo izčrpali 100 cm³ zraka in ob 15.00 še 60 cm³. Ob 20.00 smo ugotovili, da se zrak ne nabira več, Biba je bila stabilna in poslali smo jo domov, v manj stresno domače okolje.

Občasno lahko pride do neprehodnosti torakalnega drena. Takrat je potrebno preveriti ali je dren zamašen s fibrinom, krvnim strdkom, prepoginjen ali medostavno ni več tekočine oz. zrak med pljuči in prsno steno (v plevralnem prostoru).

V primeru, da je zamašen torakalni dren, ga lahko preperemo s toplo sterilno fiziološko raztopino.

Torakalni dren je po opravljeni nalogi potrebno čim prej odstraniti, da se izognemo nepotrebnemu draženju in kontinuiranemu izcejanju tekočine. Preden odstranimo dren moramo preveriti ali se v izčrpani tekočini nahajajo bakterije, slikati prsni koš in preveriti splošno počutje pacienta.

V nedeljo pri kontrolnem pregledu smo dobili še 30 cm³ zraka. Ponovili smo antibiotik in protibolečinska zdravila.



Slika 5: Slika prsnega koša pri kontrolnem pregledu na koncu zdravljenja.



Slika 6: Slikanje pri kontrolnem pregledu pred na koncu zdravljenja.

V ponedeljek je bilo pacientkino stanje brez posebnosti. Dihanje je bilo normalno. Pri punkciji smo odstranili še 10 cm³ zraka. Rentgenski posnetek je kazal na izboljšanje. Ponovili smo antibiotik in protibolečinska zdravila.

V torek smo ugotovili, da se zrak v prsnem košu ne nabira več, odstranili smo dren, dali še protibolečinsko terapijo in antibiotike ter pacientko napotili na opazovanje. Po koncu terapije so nas obvestilo, da se Biba počuti dobro.