

Hestens luftvej og støvets påvirkning heraf

Forfatter: Dorte V. Madsen, Fagdyrlæge vedr. hestesygdomme, Snertinge Dyrehospital

Urhesten gik som flokdyr på stepperne, brugte 8-10 timer om dagen på at græsse og overlevede fjender ved at flygte. I dag står mange heste på stald det meste af dagen, kommer på fold i det omfang, der er folde og tid til det - og fjenderne er forsvundet.

Hestes har som flugtdyr i høj grad tilpasset luftvejene til at kunne hente store mængder ilt til musklerne. Dette er en tilpasning som vi i dag nyder godt af når hesten bruges som atlet, både i sporten og som almindelig

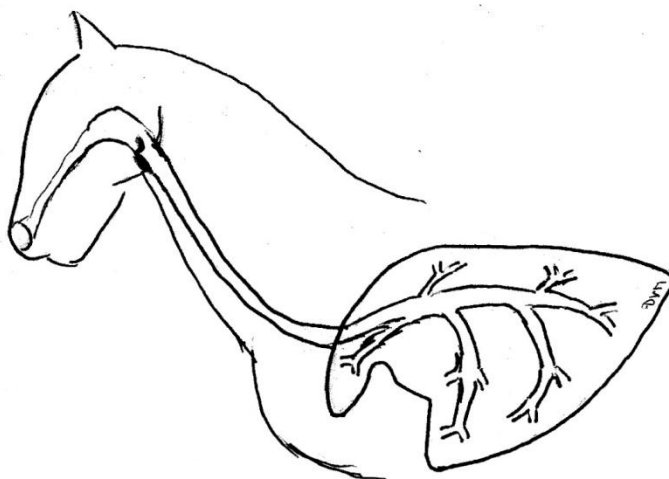
ridehest. En hest er således i stand til at øge sit iltoptag lineært 30 fold. Det vil sige at jo hurtigere hesten bevæger sig, jo større mængde luft ventilerer den, og jo mere ilt optager den. Under fuld galop kan en væddeløbshest nå op på at inhalere 2500 l luft/ minut og have et iltoptag på 50 l/min.

Anatomisk består luftvejene af næsebor, næsehule, svælg, strubehoved, luftrør, bronchier, bronchioler og alveoler. Det er kun i alveolerne af udvekslingen af gasser (O<sub>2</sub> og CO<sub>2</sub>) foregår.

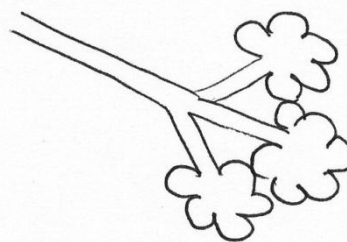
Luftvejene har mange funktioner ud over optagelse af ilt.

Eksempelvis termoregulering, forsvar mod luftvejsinfektioner, opvarmning af kold luft og frasortering af uønskede partikler i luften. Den støvrensende funktion bevirker at kun de allermindste partikler når ned i alveolerne. Disse har en størrelse på under 4 µm og kan således være fx vira, bakterier og svampesporer. Fra 4-10 µm afsættes støvet i luftrør og bronchioler, mens partikler på 10-100 µm afsættes i næse og svælg.

Skal man have en velfungerende hest, er det vigtigt at dens luftveje fungerer optimalt.



Figur 1: Skematisk tegning af hestens luftveje fra næsebor, næsehule, svælg, strubehoved, luftrør og forgreningen heraf ud i bronchier og bronchioler.



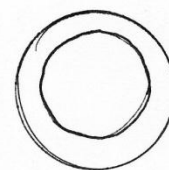
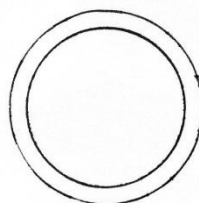
Figur 2: Skematisk tegning af den sidste forgrening af bronchioler ud i alveolerne, hvor selve gasudvekslingen finder sted.

En desværre alt for hyppig luftvejslidelse er RAO (recurrent airway disease). Denne lidelse blev tidligere kaldet COPD (chronic obstructive pulmonary disease). Kort fortalt er RAO en allergisk betinget astma, der klassisk udløses af fx svampesporer fra høg og halm. Også andre stoffer som fx plantepollen, støvmider og lagermider fra foder kan udløse den allergiske reaktion.

Symptomer på ROA er hoste, nedsat præstation/ydeevne og i udprægede tilfælde forceret respiration med udspillede næsebor, slim i luftvejene, tydelige vejrtrækning hvor bugen aktiveres under udånding og i kroniske tilfælde resulterer det i den såkaldte engbrystighedsfure, der skyldes hypertrofi af de yderste skrå mavemuskler. Når dyrlægen lytter på hesten kan der iblandt høres hvæsende/pibende astmatiske lyde.

Symptomerne skyldes en allergisk reaktion i lungerne, hvor de små muskelceller, der regulerer alveolernes størrelse trækker sig sammen og derved hæmmer alveolernes evne til at tømme sig for luft. Desuden kan slim dannes. Resultatet bliver at udvekslingen af gasser i alveolerne forringes. I kroniske tilfælde kan dannelse af arvæv gøre lungerne uelastiske og stive.

Allergiske lidelser er additive, dvs jo flere udløsende faktorer man udsættes for, jo større er risikoen for at man når tærsklen for hvornår symptomerne udløses. Forebyggelse og behandling kan blandt andet ske med medicin, der får de små muskelceller til at slappe af og derved opnå normal funktion af alveolerne. Også slimløsende midler, binyrebark og antibiotika kan tages i brug. Den medicinske behandling kan dog ikke stå alene, da det er faktorer i miljøet, der udløser sygdommen. Klassisk har man vandet høet og skiftet halmen ud med træspåner. Derudover forsøger man at få så meget frisk luft til hesten som muligt i form af eksempelvis løsdrift, udebokse, fjernelse af vinduer i stalden eller lignende, skift til ensilage og pelleteret foder og/ eller støv i kraftfoderet bindes med vand eller olie.



Figur 3: Til venstre ses tværsnit af normal afslappet bronchie. Til højre ses bronchie med sammentrukne muskelceller, en tilstand svarende til recurrent airway disease. Bemærk at arealet til luftpassage er markant mindre.

Mig bekendt findes der ikke studier af støvforholdende på ridebaners indflydelse på luftvejene, men enhver der har redet kender til problemet med støv fra ridebanen/bunden i ridehuset, ligesom det er velkendt at en del heste lige skal klare luftvejene med et par host i starten af træningen.

Jeg synes derfor det er et interessant koncept med støvbinding af ridebunden af en mere permanent karakter, end der klassisk opnås ved vanding og det skal blive interessant at høre nye erfaringer. Endelig kan man jo også gøre sig tanker om hvilken påvirkning vores egne luftveje får, når vi befinder os på banen uanset om det er som rytter, tilskuer eller underviser.

Denne skrivelse må hverken helt eller delvist gengives uden forfatterens tilladelse.