

Anatomie en afwijkingen van de voorste luchtwegen van sportpaarden

Het belang van gezonde luchtwegen

Een optimale ademfunctie vormt een essentieel onderdeel van de prestatie bij sportpaarden. Tijdens inspanning is zuurstofopname een beperkende factor voor de energievoorziening, aangezien de omzetting van chemische energie (voeding) in mechanische energie (spieraanspanning) doorgaans uitsluitend mogelijk is bij een voldoende aanvoer van zuurstof.

De voorste luchtwegen vervullen daarbij een centrale rol. Ongeveer tachtig procent van de totale luchtwegweerstand bevindt zich in de voorste luchtwegen, die bij paarden bovendien de enige toegankelijke ademweg vormen, aangezien ze verplicht via de neus ademen. Zelfs kleine structurele afwijkingen kunnen daarom leiden tot merkbare prestatiebeperkingen.

Verhoogde weerstand door mechanische obstructie, collaps of ontstekingsprocessen resulteert in een verminderde luchtstroom en daardoor in suboptimale zuurstoftoevoer naar de werkende spieren. Stoornissen ter hoogte van de keel of het zachte gehemelte, kunnen bovendien leiden tot

dynamische vernauwingen die uitsluitend tijdens inspanning optreden. Training heeft slechts een beperkt effect op de structurele capaciteit van de luchtwegen. Anatomische afwijkingen blijven daardoor een belangrijke beperkende factor, zelfs bij goed getrainde paarden.

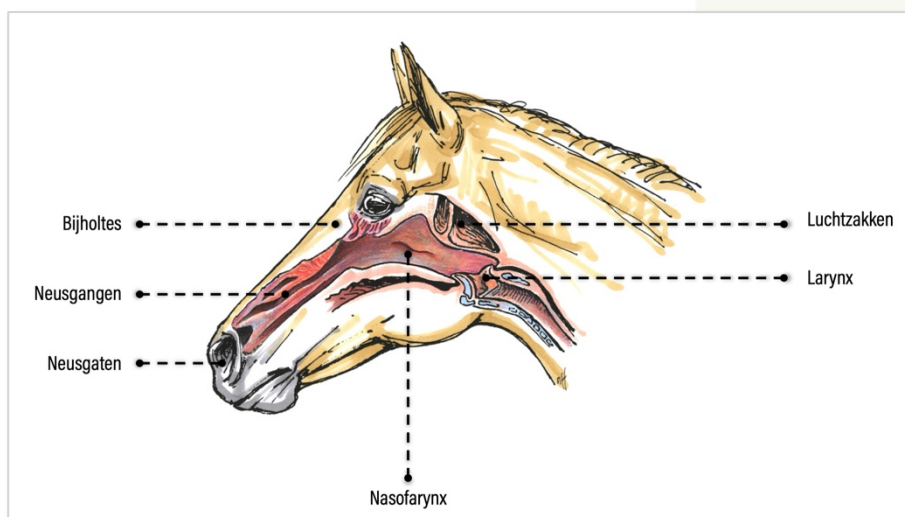
Anatomie van de voorste luchtwegen

De voorste luchtwegen omvatten de neusgaten, de neusgangen, de bijholtes, de nasofarynx, de luchtzakken en de larynx. De neusgaten en neusvleugels zijn structuren die actief bijdragen aan de regulatie van de luchtstroom. Anatomische variaties, zoals atheroma of collaps van de neusvleugels, kunnen de luchtdoorstroming beïnvloeden en aanleiding geven tot ademgeluiden.

De neusgangen en bijholtes (sinussen) vormen een complex systeem van luchtkamers, met nauwe verbindingen via kleine openingen. Afwijkingen in dit gebied, zoals een progressief ethmoïdaal hematoom of bijholte-ontsteking, kunnen de luchtstroom beperken en leiden tot neusuitvloeiing. De nasofarynx en de luchtzakken vormen een overgangsgebied dat frequent betrokken is bij ontstekingsprocessen.

Luchtzakmycose (schimmel) kan ernstige vasculaire complicaties veroorzaken, terwijl empyeem en de vorming van chondroïden vaak gepaard gaan met recidiverende infecties en een chronisch beloop.

Ter hoogte van de larynx (keel) speelt de beweging van de arykraakbeentjes een sleutelrol in het handhaven van een open luchtweg tijdens inspanning. De meest voorkomende aandoening op dit niveau is de unilaterale recurrent laryngeal neuropathie (cornage), die vooral links optreedt, met een typische ademgeluid.



Schema van de voorste luchtwegen van paarden (©Matthias Haab)

Diagnostiek

Een correcte beoordeling van de voorste luchtwegen vereist nauwkeurige diagnostiek. Endoscopie in rust is de standaardmethode om anatomische afwijkingen van de neus tot de larynx te visualiseren. Omdat enkele functionele aandoeningen enkel tijdens arbeid tot uiting komen, is dynamische endoscopie tijdens inspanning soms onmisbaar om de oorzaak vast te stellen.

Beeldvormende technieken leveren aanvullende informatie. Röntgenonderzoek kan gebruikt worden voor de evaluatie van de bijholtes, maar een CT-scan levert 3D-beelden op die vooral waardevol zijn bij complexe of recidiverende aandoeningen. In sommige gevallen kan aanvullend laboratoriumonderzoek of bacteriologisch onderzoek van neusswabs of lavagevocht bijdragen aan de diagnose.



Endoscopie van de larynx (keel).

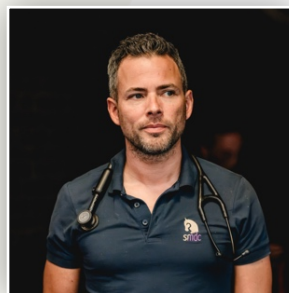
Boven: bij een gezond paard; onder: bij een paard met cornage.

Veelvoorkomende afwijkingen

Binnen de voorste luchtwegen komen diverse afwijkingen voor. Aandoeningen binnen de neus, neusgangen en bijholtes komen niet vaak voor maar kunnen leiden tot hoorbare ademgeluiden en verminderde luchtstroom. Ontstekingsreacties in de nasofarynx, zoals faryngitis (keelontsteking) of de dorsale verplaatsing van het zachte gehemelte, veroorzaken hoesten, abnormale geluiden en mogelijk prestatieverlies. De luchtzakken kunnen worden aangetast door mycotische (schimmel) of purulente (bacteriën) processen die respectievelijk neusbloedingen, dysfagie (slikproblemen) of neuropathieën (verlammingen) tot gevolg hebben. Recurrent laryngeal neuropathie (cornage) resulteert in een karakteristiek inspiratoir geluid en verminderd uithoudingsvermogen tijdens arbeid.

Conclusies

Aandoeningen van de voorste luchtwegen vormen een belangrijke oorzaak van beperkende factor voor de prestatie van het sportpaard. Zelfs geringe anatomische afwijkingen kunnen aanzienlijke functionele gevolgen hebben. Een juiste interpretatie van luchtwegproblemen vereist onderzoek. Vroege herkenning van klinische signalen, zoals hoesten, ademgeluiden, verminderde uithouding of neusuitvloeiing, is essentieel om chronische schade te voorkomen en het prestatieniveau van het paard te behouden.



Dr. Thibault Fripiat
DVM, PhD, dipl. ECVSMR

Europees Specialist in
Veterinaire Sportgeneeskunde