

# Afecțiuni ale faringelui și laringelui

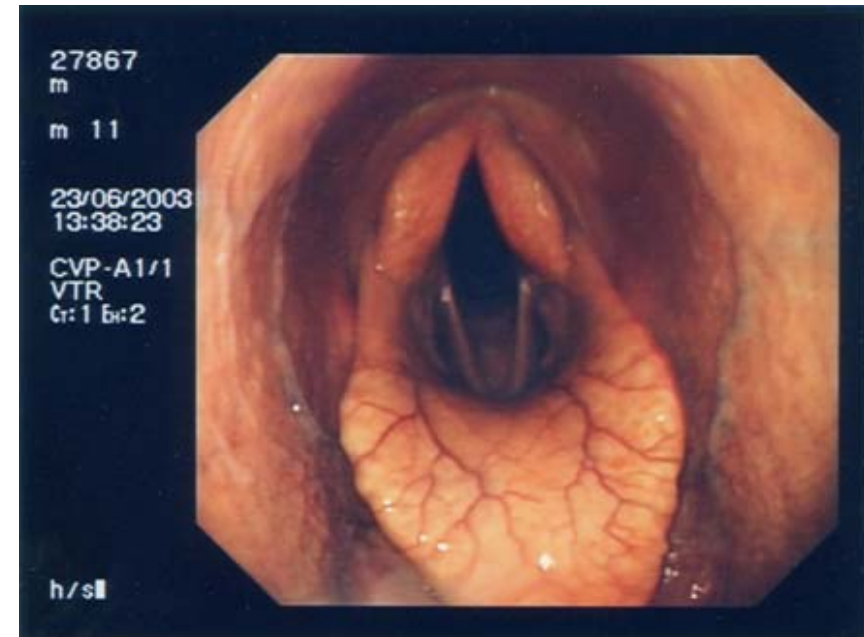
Debra Archer BVMS PhD CertES(soft tissue)  
Dip.ECVS MRCVS

Senior Lecturer in Equine Soft Tissue Surgery



# ANATOMIE & FIZIOLOGIE NORMALĂ: Faringele

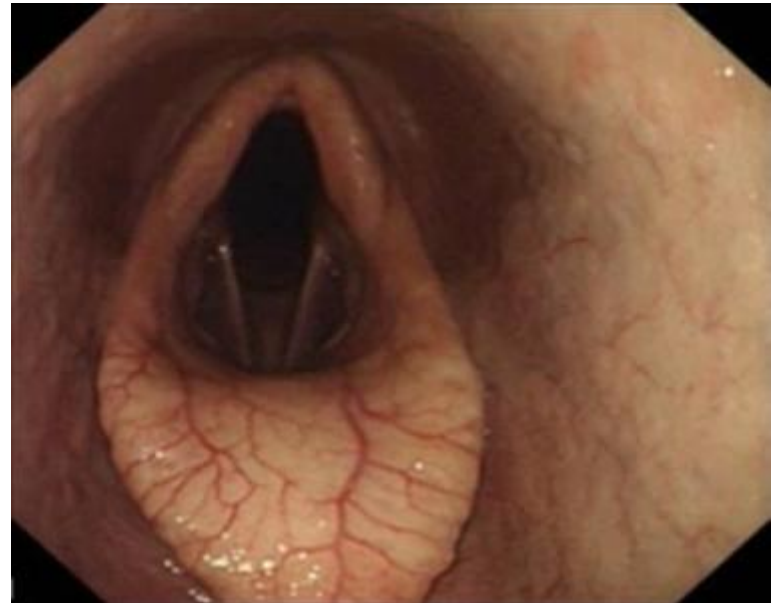
- Două funcții principale:
  - Trecerea aerului din cavitățile nazale în laringe
  - Furnizează o cale pentru furaje, să treacă din cavitatea bucală în esofag
- Nazofaringele și orofaringele sunt separate de palatul moale
  - Obligatoriu respiră pe nas
  - Laringele nu se situează în nasofaringe în timpul deglutiției
- Faringelui îi lipsește suportul rigid osos/gartilaginos
  - Poate colapsa în timpul efortului



# ANATOMIE & FIZIOLOGIE NORMALĂ: Laringele

Funcții principale:

- **Respirație**
  - Comunicare între faringe și trahee
- **Protejează căile respiratorii inferioare**
  - Previne inhalarea furajelor în timpul deglutiției
- **Fonație / vocalizație**

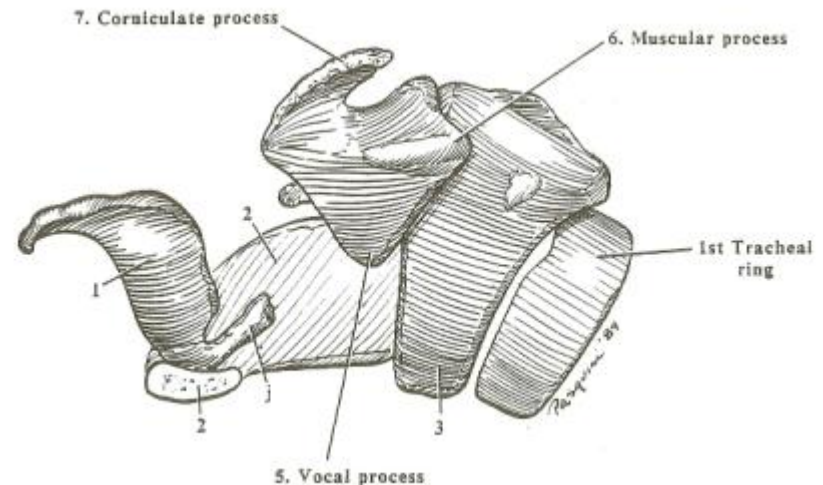


# ANATOMIE & FIZIOLOGIE

## NORMALĂ: Laringele

Laringele este susținut de un număr de cartilaje:

- **Cricoid**
  - Formă inelară
- **Tiroid**
  - Cel mai mare cartilaj
- **Epiglota**
  - Protecția glotei
- **Aritenoide**
  - susține pliurile vocale
    - Procesul muscular
    - Procesul corniculat
    - Procesul cuneiform



# ANATOMIE & FIZIOLOGIE NORMALĂ: Laringele

- Există un număr de mușchi intrinseci și extrinseci
- Contractia mușchilor laringieni intrinseci modifică calibrul glotei
- **Abducția** – deschiderea glotei (exercițiu)
  - \* Mușchiul cricoarytenoideus dorsalis (CAD) este principalul abductor
- **Adducția** – închiderea glotei (degluțiție)



# ABORDAREA DIAGNOSTICULUI

- ANAMNEZA
  - Zgomotul resoirator
  - Intoleranța la exercițiu / performanță scăzută
- EXAMENUL CLINIC
  - Palpația laringelui
  - ‘Slap’ test
  - ‘grunt’ test



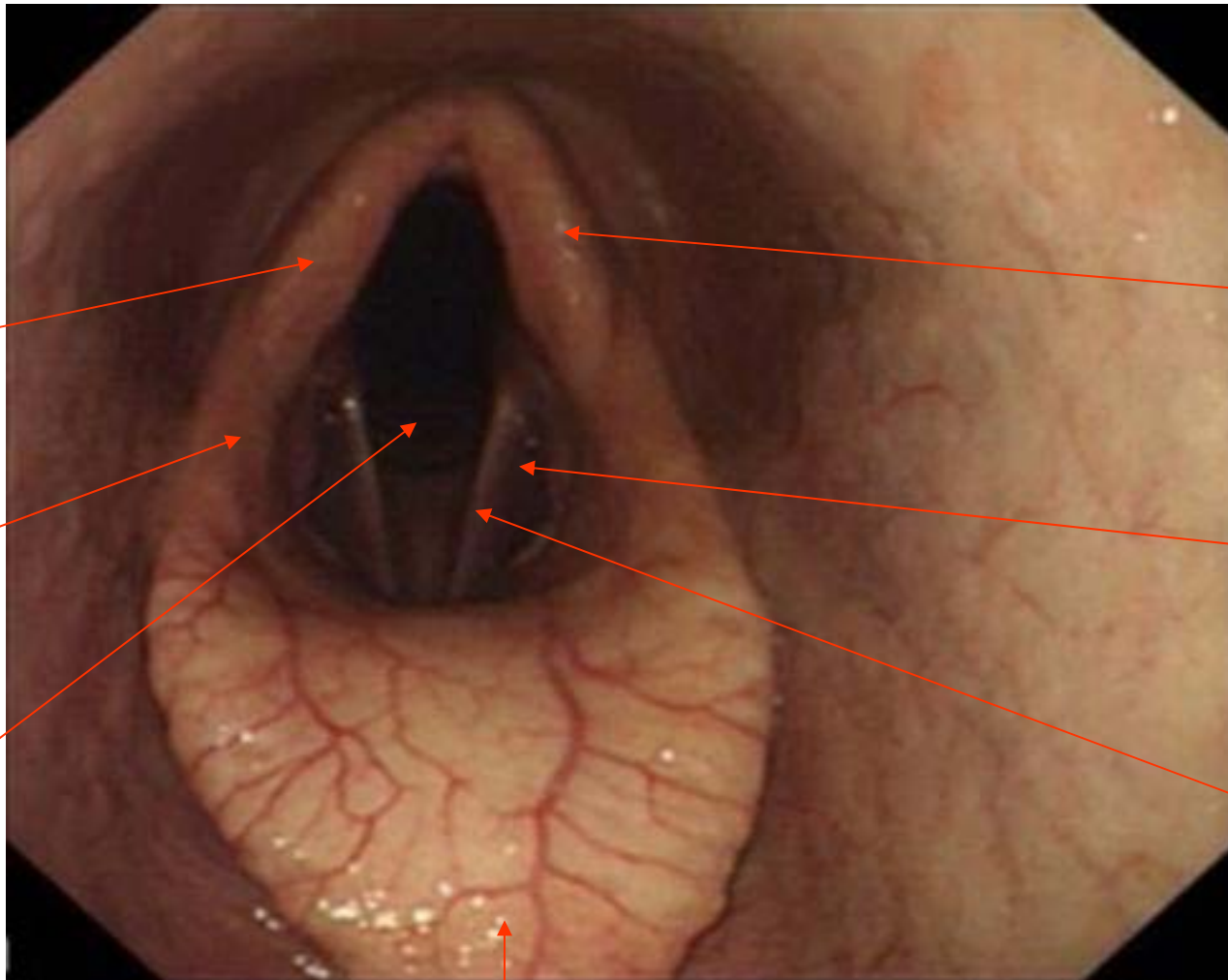
# ABORDAREA DIAGNOSTICULUI

## ENDOSCOPIE

- Cea mai importantă modalitate imagistică de examinare a faringelui și laringelui
- Realizată în repaus / pe covor rulant la viteze mari
- Ocazional alte modalități
  - Ultrasonografie
  - Spectral sound analysis



# Laringele și faringele normal



Aritenoid drept

Pliul ariepiglotic

Rima glottidis

Epiglota

Aritenoid stâng

Ventriculul laringeal

Pliul vocal stâng

# AFECȚIUNILE LARINGELUI & FARINGELUI

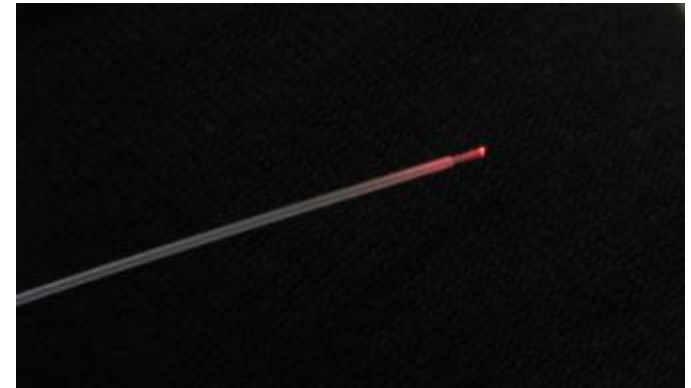
- Neuropatia laringiană recurentă (NLR) și deplasarea dorsală a palatului moale (DDPM) sunt două dintre cele mai frecvente afecțiuni
  - O varietate de alte afecțiuni pot apărea
- Diagnosticul se bazează pe examenul endoscopic
- Unele modificări pot fi observate doar la viteze mari
  - Diagnostic bazat pe endoscopie în exercițiu pe covor rulant
- Chirurgia laser a revoluționat tratamentul unor astfel de afecțiuni

# CHIRURGIA LASER

- Chirurgia laser este o unealtă importantă în tratamentul afecțiunilor faringelui și laringelui
  - A devenit intens folosită în ultimii 5 ani
- Chirurgia laser poate fi realizată transendoscopic sub sedare în picioare (evitând nevoia AG) și nu implică incizii externe
  - Procedură chirurgicală minim invazivă
- Asigură un acces & vizualizare mai bună comparativ cu abordările chirurgicale tradiționale

# CHIRURGIA LASER

- **LASER** vine de la **L**ight **A**mplification by **S**timulated **E**mission of **R**adiation
- Energia este emisă din laser sub o formă de lumină
- Această energie poate fi folosită pentru a tăia & coagula țesuturile
- Tipuri variate de laser (în funcție de sursa care generează lumina)
  - Cea mai des utilizată în chirurgia căilor respiratorii superioare este dioda laser



# CHIRURGIA LASER

- Calul este sedat și se aplică anestezie locală în laringe / faringe
- Fibra laser trece în jos prin canalul de biopsie al endoscopului
- Niveluri variate de energie utilizate dacă se dorește tăierea sau coagularea țesutului
- Protecția ochilor este esențială



# AFECȚIUNI ALE FARINGELUI

# DEPLASAREA DORSALĂ A PALATULUI MOALE (DDPM)

- Afecțiune frecventă la caii de curse (aprox 10-20% din caii de 2 & 3 ani)
- Afecțiune dinamică care apare în timpul exercițiului intens
  - Etiologie necunoscută ? mecanic
- Ocazional DDPM permanentă se produce cauzând disfagie (ex. Micoza pungilor guturale)
- Palatul moale se deplasează dorsal determinând o obstrucție respiratorie

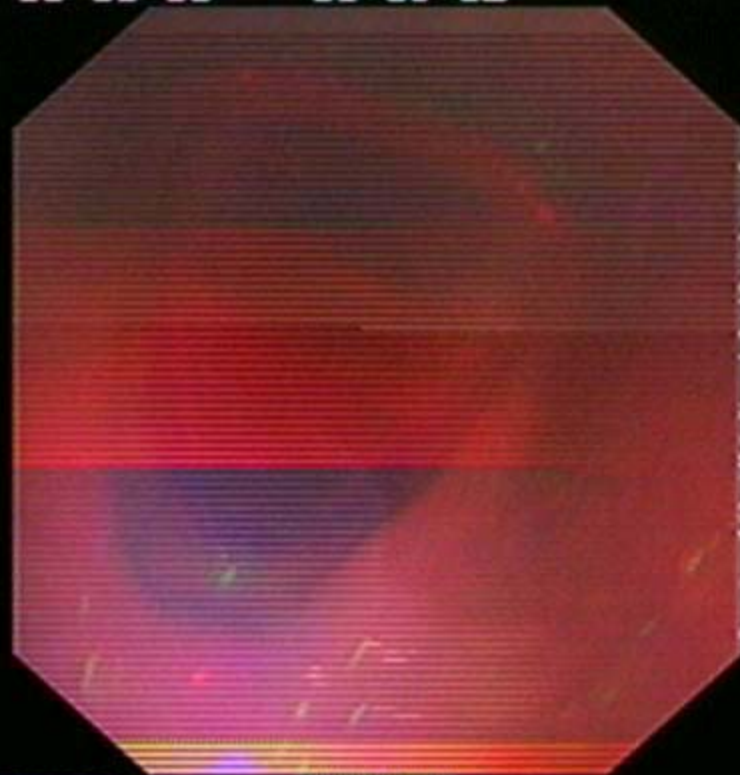
ID. NO. : 13/05/10 01:59:52

NAME:

SEX: AGE:

D. O. BIRTH:

COMMENT:



VTR V. DISC 00000 AUX **H. COPY** 00

# DDPM: DIAGNOSTIC

- ANAMNEZĂ
  - Intoleranță la exercițiu
  - Zgomot de gâlgâit / vibrație
  - Călărețul semnalează “înnecatul calului cu înghițiri repetate ale limbii”
- Endoscopia
  - Deplasarea intermitentă a palatului moale este cea mai frecventă
  - Epiglota nu poate fi văzută
  - Se poate vedea marginile caudale libere ale palatului moale
  - Se poate vedea doar la endoscopie pe covor rulant / când capul este flexat

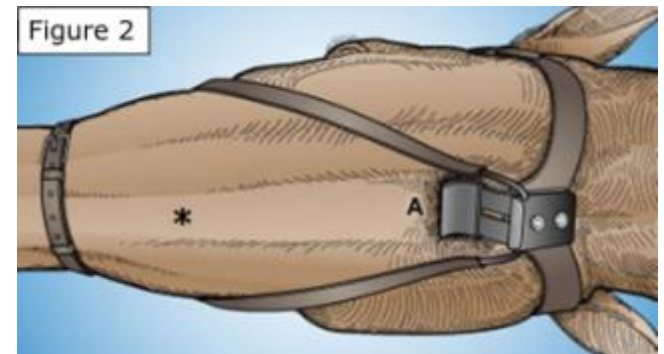


# DDPM: TRATAMENT

- Numeroase
- Conservative sau chirurgicale
- 60-70% rata de succes

## Conservativ:

- Pregătirea fizică a calului
- Schimbarea echipamentului - schimbarea botarului / zabalei
- Tratamentul afecțiunilor inflamatorii ale faringelui / pungilor guturale
- Dispozitiv de susținere a gâtului



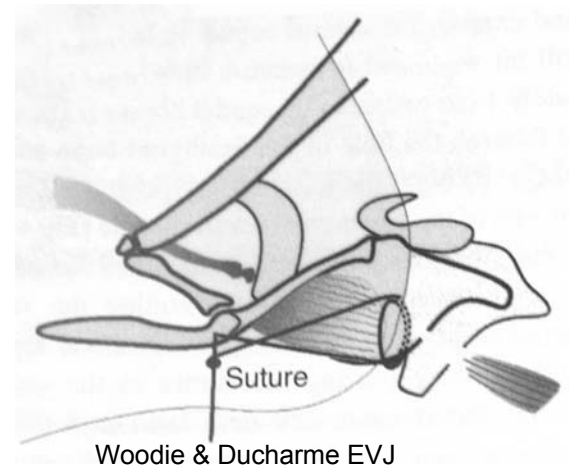
# DDPM: TRATAMENT

## TRATAMENT CHIRURGICAL

- Indicat dacă tratamentul medical & alte tratamente conservative au eșuat
- Controversat
- Chirurgii ecvini nu sunt de acord cu alegerea tratamentului ideal – nici o metodă de tratament nu pare a fi cea mai bună
- Rata de succes pentru orice procedură / combinație de proceduri este de 60-70%!

# DDPM: OPȚIUNI DE TRATAMENT CHIRURGICAL

- **STAFILECTOMIA**
  - Rzecția parțială a palatului moale
  - ? Palat moale excesiv de lung
- **MIECTOMIE**
  - Înlăturarea unor mușchi extrinseci ai laringelui
  - Reduce rețracția caudală a laringelui
- **INDUCȚIA FIBROZEI PALATULUI**
  - Cauterizare termică / laser
  - Palatoplastie
  - Întărește palatul moale
- **LIGATURARE ANTERIOARĂ**
  - Suturi plasate între osul bazihoid & cartilajul tiroid
  - Poziționează laringele mai rostral și dorsal



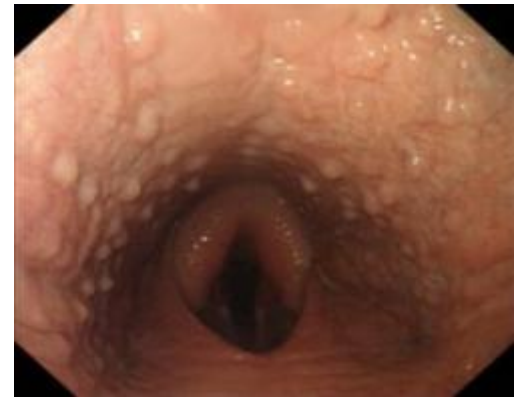
# COLAPSUL NAZOFARINGIAN

- Obstrucție dinamică la exercițiu (ocasional destul de sever pentru a cauza semne clinice în repaus)
- Cauzează zgomote inspiratorii superioare
- Etiologie necunoscută
  - Cauză neurologică?
- **Diagnostic:** endoscopie (de obicei endoscopia pe covor rulant este necesară dacă nu se observă în repaus)
- **Tratament:** limitat
  - Se poate încerca palatoplastie termală / laser



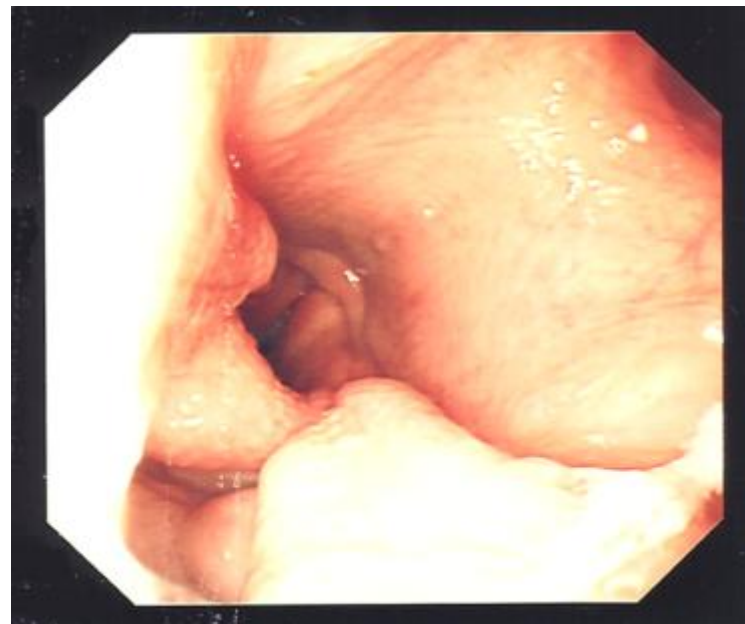
# HIPERPLAZIA FARINGIANĂ LIMFOIDĂ (Faringita)

- Foarte frecventă la cail tineri
  - Răspuns la noi stimuli – alergeni, bacterii & virusuri
- În cazuri severe poate cauza semne clinice de intoleranță la exercițiu
- **Diagnostic:** endoscopie
  - Sistem de gradare 1-4
- **Tratament:**
  - De obicei limitat
  - Ocazional anti-inflamatoare (NSAIDs, inhalatii / steroizi sistemici +/- antibiotice / antivirale dacă se indică)



# PALATOSCHIZIS

- Rar
- ANOMALIE CONGENITALĂ
  - ? Mutații genetice / toxine / medicație ce afectează fuzionarea procesului palatin
- Implicat palatul moale +/- dur
- **Semne clinice:**
  - Refluxul laptelui pe nas
  - Tuse la supt
- **Diagnostic:**
  - Semne clinice
  - Endoscopie
- **Tratament:**
  - Eutanasiere
  - Chirurgie – acces dificil, rareori realizat



# AFECȚIUNILE LARINGELUI

# NEUROPATIA RECURENTĂ LARINGIANĂ (NRL)

- Frecvență
- Paralizia unilaterală a cartilajului aritenoid stâng
- Cauze necunoscute (mai cunoscută ca și hemiplegia idiopatică laringiană)
  - Mai degrabă etiologie genetică
- Pierderea progresivă a fibrelor nervoase mielinice mari din nervul recurent laringian
- Atrofia progresivă neurogenică a mușchilor laringieni intrinseci
- Pierderea funcției ab- și adductoare

# NRL: DIAGNOSTIC

- Apare la caii în vârstă de câteva luni până la 10 ani
- Mai frecvent afectează rasele mari
- Anamneza:
  - Zgomot inspirator modificat la efort
- Examenul clinic:
  - +/- atrofia mușchilor CAD
  - -ve slap test



# NRL: DIAGNOSTIC

## ENDOSCOPIE

- Se examinează asimetria & mișcări asincrone ale cartilajelor aritenoide
- Scheme variate de gradare
  - **Grad I**
    - Aritenoide simetrice & asincrone
    - Abducția completă poate fi menținută
  - **Grad II**
    - Asimetria / mișcările asincrone ale laringelui
    - Abducția completă poate fi realizată și menținută
    - Subdivizat în IIa și IIb
  - **Grad III**
    - Asincronia +/-sau asimetria aritenoidelor
    - Abducția completă nu poate fi realizată și obținută
    - Subdivizată în IIIa, IIIb, IIIc
  - **Grad IV**
    - Cartilajul aritenoid & pliul vocal imobil

# GRADAREA MIȘCĂRILOR LARINGIENE



# NRL: TRATAMENT

- Depinde de utilizarea calului și gradul de paralizie laringiană
  - Zgomot redus
  - Intoleranță redusă la efort
- **Ventriculectomie / Ventriculocordectomie**
- **Laringoplastie**
- **(Grefă de pedicul neuromuscular)**
  - Opțiune la cai tineri
  - Reinervarea mușchilor CAD
- **(Aritenoidectomie)**
  - Procedură salvatoare

# VENTRICULECTOMIE / VENTRICULOCORDECTOMIE TRADIȚIONALĂ

- Procedura 'Hobday'
- Realizată prin laringotomie sub AG
- O sondă este utilizată pentru a ajunge la ventriculul stâng sau la ambii
- Ventricul apoi excizat
- +/- coarda vocală înlăturată în același timp



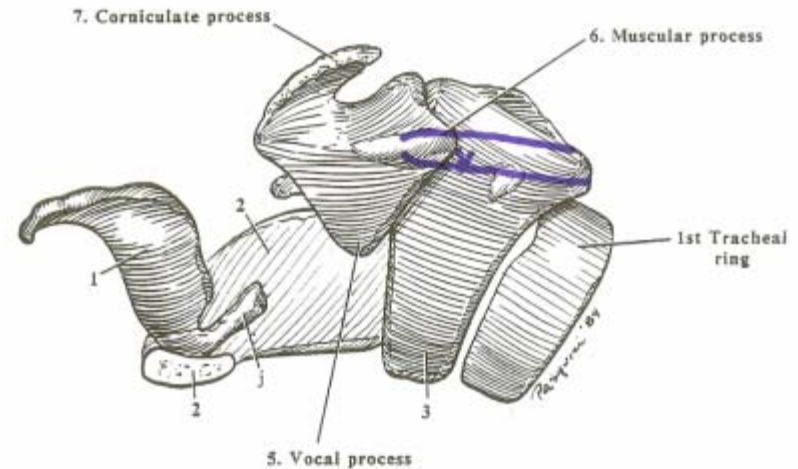
# VENTRICULECTOMIE / VENTRICULOCORDECTOMIE LASER

- Realizată mai frecvent în ultimii 5 ani
- Poate fi realizată pe calul sedat în picioare
- Se acționează asupra ventriculului pentru a induce fibroza
- Alternativ, ventriculul este deschis și excizat / coarda vocală înlăturată



# LARINGOPLASTIE PROSTETICĂ (‘Tie-back’)

- Sutura plasată între
  - Marginea dorsocaudală a cartilajului cricoid
  - Procesul muscular al cartilajului aritenoid
- Imită acțiunea mușchilor CAD
- Abducție permanentă a cartilajului aritenoid stâng



# LARINGOPLASTIE PROSTETICĂ

- Operație dificilă și acces dificil pentru a corecta plasarea suturilor critice
  - Proteze variate utilizate incluzând poliesteri, nylon, sârmă
- Complicații post-operative
  - Tuse = frecventă, de obicei pentru scurt timp
  - Pierderea abducției aritenoidale – frecventă, depinde de gradul pierderii
  - Infecția inciziei / infecția protezei

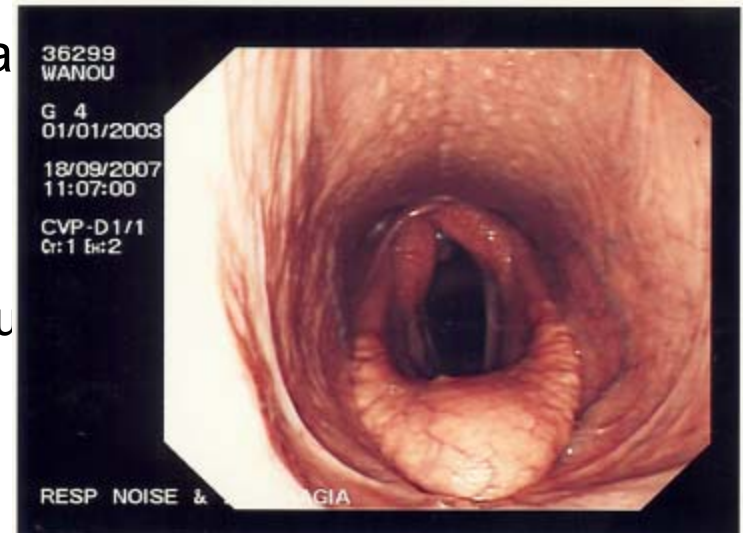


# ALTE CAUZE ALE PARALIZIEI LARINGIENE

- Unilaterală (stângă sau dreaptă) și bilaterală
- Cazurile bilaterale prezente cu dispnee severă & și pot necesita traheotomie de urgență
- Cauze:
  - Neuropatie periferică ex. Afecțiuni hepatice
  - Afecțiuni ale pungilor guturale
  - Intoxicație cu organofosfat
  - Injectarea de medicamente iritante (eșuarea administrării în vena jugulară)
  - Alte afecțiuni / boli cervicale
  - Paralizia laringiană post-anestezică

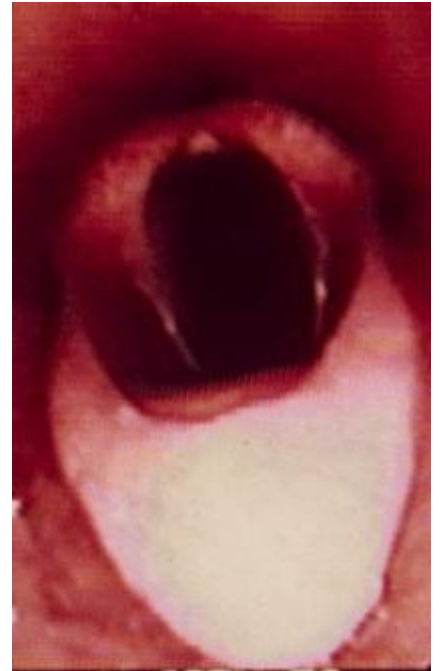
# DEECTELE CELUI DE-AL 4-LEA ARC BRANCHIAL

- RARE
- Aplazia / hipoplazia congenitală a structurilor cartilaginoase și musculare derivate din cel de-al 4-lea arc Branchial
- Cauzează hemiplegia dreaptă (ocazional stângă)
- Semne clinice:
  - Zgomote respiratorii modificate la exercițiu
  - Incompetența sfincterului esofagian
- Diagnostic:
  - Palpație
  - Endoscopie



# BLOCAREA EPIGLOTEI

- Frecventă la caii de curse
- Mucoasa flască localizată în mod normal pe suprafața ventrală a epiglotei devine deplasată dorsală
- **Semne clinice:**
  - Intoleranță la exercițiu
  - Zgomot respirator modificat
- **Diagnostic:**
  - Endoscopie
- **Tratament:**
  - Rezecția membranei prin chirurgie cu laser
  - Divizarea transnazală / transorală a membranei utilizând un bisturiu curb



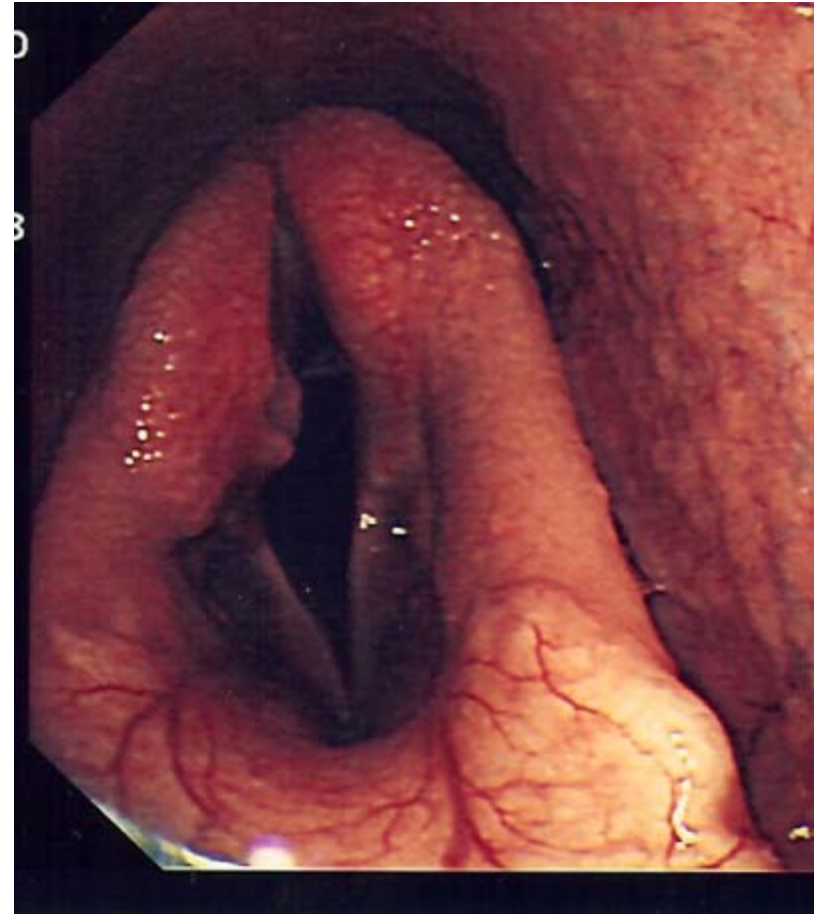
# CHISTUL SUB-EPIGLOTIC

- Observat la caii tineri  
?anomalie congenitală
- **Semne clinice:**
  - Zgomot respirator
  - Tuse
  - +/- disfagie, pneumonie abingestis
- **Diagnostic:**
  - Endoscopie
  - Radiografie
- **Tratament:**
  - Înlăturarea chistului utilizând chirurgia convențională / laser



# CONDRIȚA ARITENOIDELOR

- Inflamația progresivă și tumefacția cartilajului aritenoid
- Rară în UK; mai frecventă în USA
- **Semne clinice:**
  - Zgomot respirator modificat la efort
  - Intoleranță la exercițiu
- **Diagnostic:**
  - Endoscopie
- **Tratament:**
  - Terapie medicală dacă este ușoară
  - Aritenoidectomie în cazurile severe



# DEVIEREA AXIALĂ A PLIURILOR ARIEPIGLOTICE

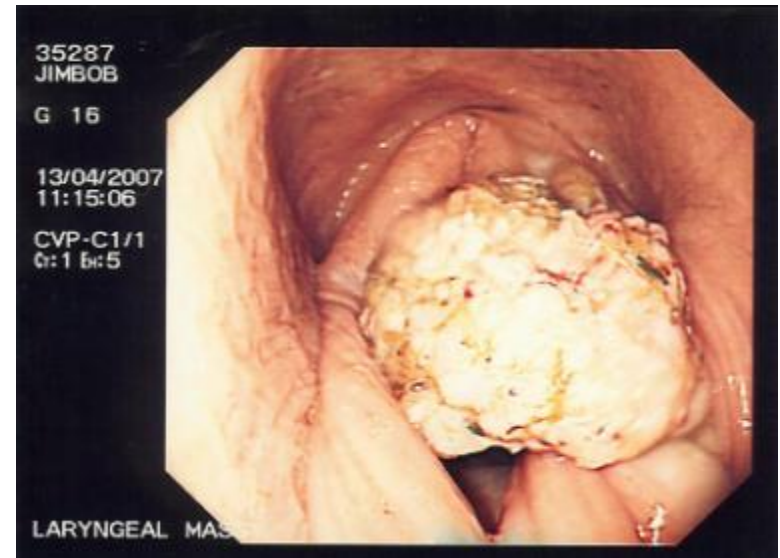
- Nediagnosticată până la utilizarea endoscopiei pe covor rulant la viteză
- Are loc în timpul efortului maxim
- Obstrucție dinamică a tractului respirator superior
- **Diagnostic:** endoscopia pe covor rulant
- **Tratament:** rezecția unei porțiuni a cutei cu laser (sau chirurgie convențională)





# ALTE AFECȚIUNI MAI PUȚIN COMUNE ALE LARINGELUI

- Retroversiunea epiglotică
- Hipoplazia / deformarea epiglotei
- Epiglotita / abcesul epiglotic
- Granulomul subepiglotic
- Neoplazia



# SUMAR

- Afecțiunile laringelui și faringelui sunt comune
- În mod special importante la caii de performanță
- Chirurgia cu laser a revoluționat opțiunile de tratament pentru unele afecțiuni ale laringelui și faringelui
- Tratamentul optim pentru DDPM rămâne controversat
- NLR este frecventă și este tratată prin ventriculectomie (+/- cordectomie) și laringoplastie