

# Otitis



# otitis

- Otitis externa
  - Oorzaken
  - Symptomen
  - diagnose
- Otitis media en externa
  - Oorzaken
  - Symptomen
  - Diagnose
- Therapie
  - Reinigen
  - Medicamenteus
    - Acute otitis
    - Chronische otitis
    - Pseudomonas otitis wat nu?
  - Antiinflammatoir
  - Otitis media

# Anatomie oor



# Otitis externa

- Otitis externa
  - Infectie van gehoorgang (verticaal en horizontaal kanaal) tot het trommelvlies
    - Tip ter locatie van het trommelvlies indien afwezig
      - Er zijn steeds enkele haren aanwezig op de ventrale aanhechtingsplaats van het trommelvlies



# Canine Tympanum



oorzaken

# Oorzaken van otitis externa

- 1 primaire factoren
  - Trigger van de otitis
  - Meestal huidziektes
- 2 predisponerende factoren
  - Verhogen het risico op otitis
  - Meestal door verhoging vochtgehalte in het oorkanaal
- 3 onderhoudende factoren
  - Voorkomen de genezing van de otitis

# 1 Primaire factoren

- infecties
  - Schimmels
  - Parasieten
    - Otodectes cynotis vooral jonge katten, best algemeen behandelen want mijten kunnen ook op andere plaatsen leven op de huid
    - Demodex eerder zelden dan meestal gegeneraliseerde vorm
- Overgevoeligheidsreacties
  - Atopie grootste oorzaak
  - Voedselallergie
  - contactallergie
- Immuungemedieerde aandoeningen
  - Lupus erosies en ulceraties
  - Pemphigus indicatief pustels op concaaf aspect pinna
  - Bulleus pemhigoid
  - Systemische of lokale drugreactie
    - suggestief in cyto niet gedegeneerde neutrofielen en geen kiemen
      - Indien genezen in toekomst witte azijn 1/5 verdund met fys serum gebruiken om te reinigen
  - Em/Ten
  - Juvenile cellulitis waardoor erge oedemateuze otitis jonge dieren



# Otodectes cynotis



atopie



# Vreemd voorwerp



# Juvenile cellulitis



# 1 Primaire factoren

- Endocriene oorzaken
  - Hypothyreoidie soms eerste teken
  - Cushing
  - Geslachtshormoongebonden dermatosen daardoor verhoogde seborrhea
- Keratinisatiestoornissen
  - Sebumklieradenitis
  - Primaire keratinisatiestoornissen daardoor veel debris verminderde clearing en ideaal milieu voor kiemen
- Vreemde structuren
  - Vreemd voorwerp vooral graszaden zomer en herfst acuut unilateraal
  - Neoplasie, nasopharyngeale poliep
  - Eosinofiel granuloom complex
  - Ideopatische cerumineuze of sebumklierhyperplasie vooral spaniels en labradors
  - Proliferatieve ulcererende otitis van de jonge kat

# sebumklieradenitis





# 2 predisponerende factoren

- Conformatie
  - Afhangende oren, vooral spaniels en retrievers
  - Nauwe en behaarde oorkanalen vb sharpei
    - Haren enkel verwijderen bij chron otitis en onder sedatie
- Iatrogen
  - te veel reinigen met swabs, haar uittrekken en trauma
  - Contact irritatie
- Overproductie van cerumen
  - Vb spaniels door verhoogde dichtheid van talg en cerumenklieren
- zwemmen



# Afhangende oren



# 3 Onderhoudende factoren

- Secundaire infectie
  - Malassezia
  - Staphylococcen
  - Pseudomonas
  - Ea vb e coli streptococcen proteus candida
    - Minder voorkomend
- Otitis media
- Chronisch pathologische veranderingen
  - Verminderde epidermale migratie
  - Epidermale hyperplasie en hyperkeratose
  - Dermale hyperplasie en fibrose
  - Glandulaire hyperplasie en verhoogde secretie
  - Stenose oorkanaal en mineralisatie
  - Ruptuur trommelvlies soms weer sluiten en val voor kiemen

# Pseudomonas otitis



stenose



# Symptomen otitis externa

- pijn
- Krabben aan de pinnae
- Schudden met de kop
- Erytheem in gehoorgang
- Onaangename geur thv de oren
- purulent tot droog zwart exudaat in de gehoorgang
- Stenose van de gehoorgang

diagnose

# Diagnose otitis externa

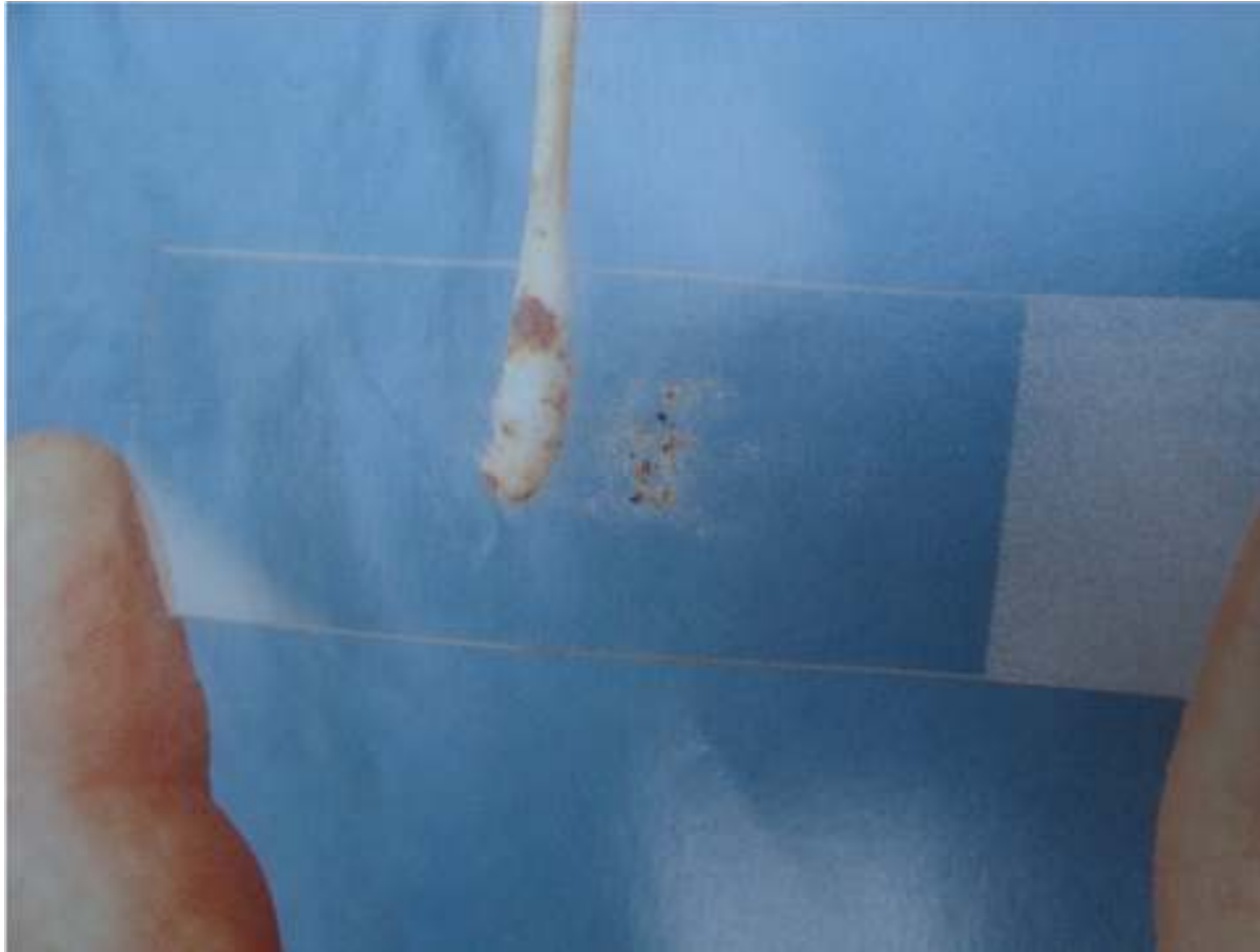
- Bloedonderzoek evt wanneer chronisch voor onderliggende oorzaak
- Juiste positie hoofd voor onderzoek oor met otoscoop
  - Inspectie volledige gehoorgang en trommelvlies
- Cytologie swab gehoorgang diff quick kleuring
  - Coccen: staphylococcen soms streptococcen exsudaat vaak geelbruin
  - Staven: pseudomonas , proteus ea exsudaat vaak zwart
  - Malassezia: pindanootvorm en groter exsudaat vaak geel
  - Bij pseudomonas infecties vaak veel gedegenerende neutrofielen met intracellulair kiemen
  - Gezonde neutrofielen bij drug reacties
  - Rbc bij ulceratie oorkanaal
- Bacteriele cultuur en ab gram
  - Niet steeds nodig bij malassezia en coccen  
wel bij chron otitis
  - Wel indien staven pseudomonas is vaak op veel produkten resistent

staalname





# cytologie



# cytologie



# cytologie



# cytologie



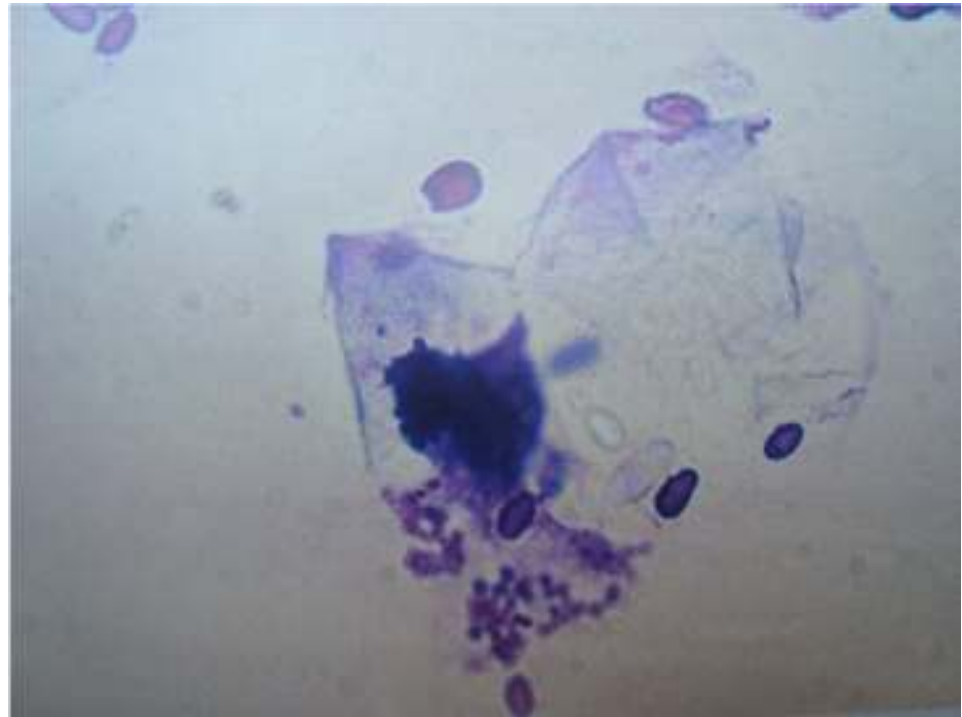
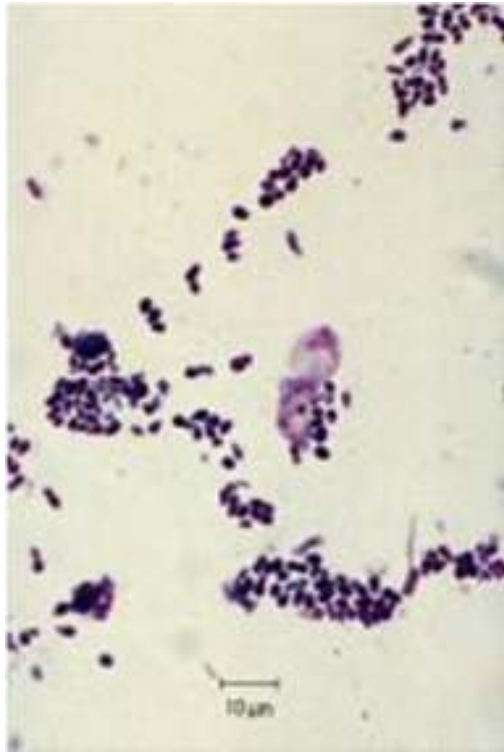
# cytologie





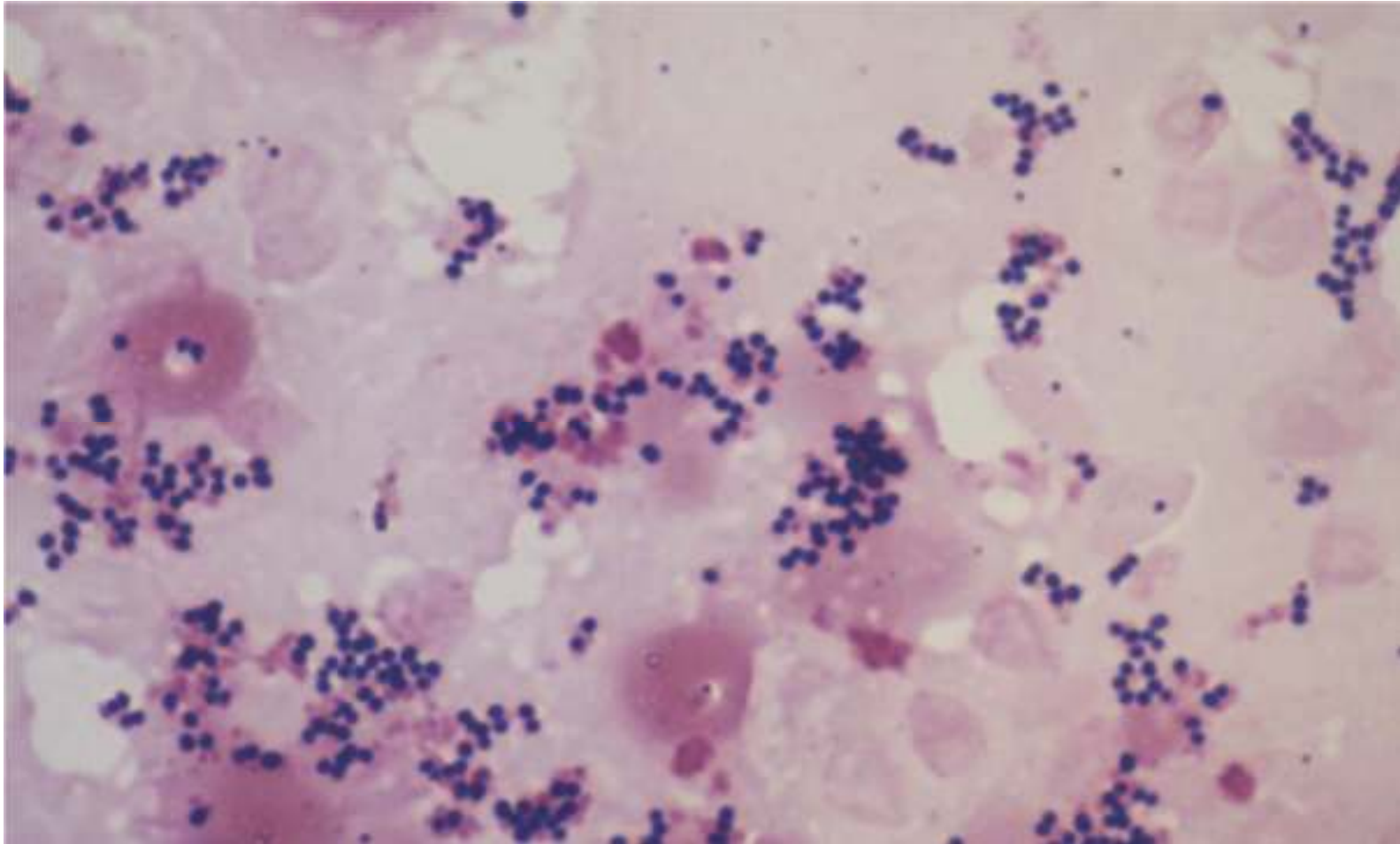


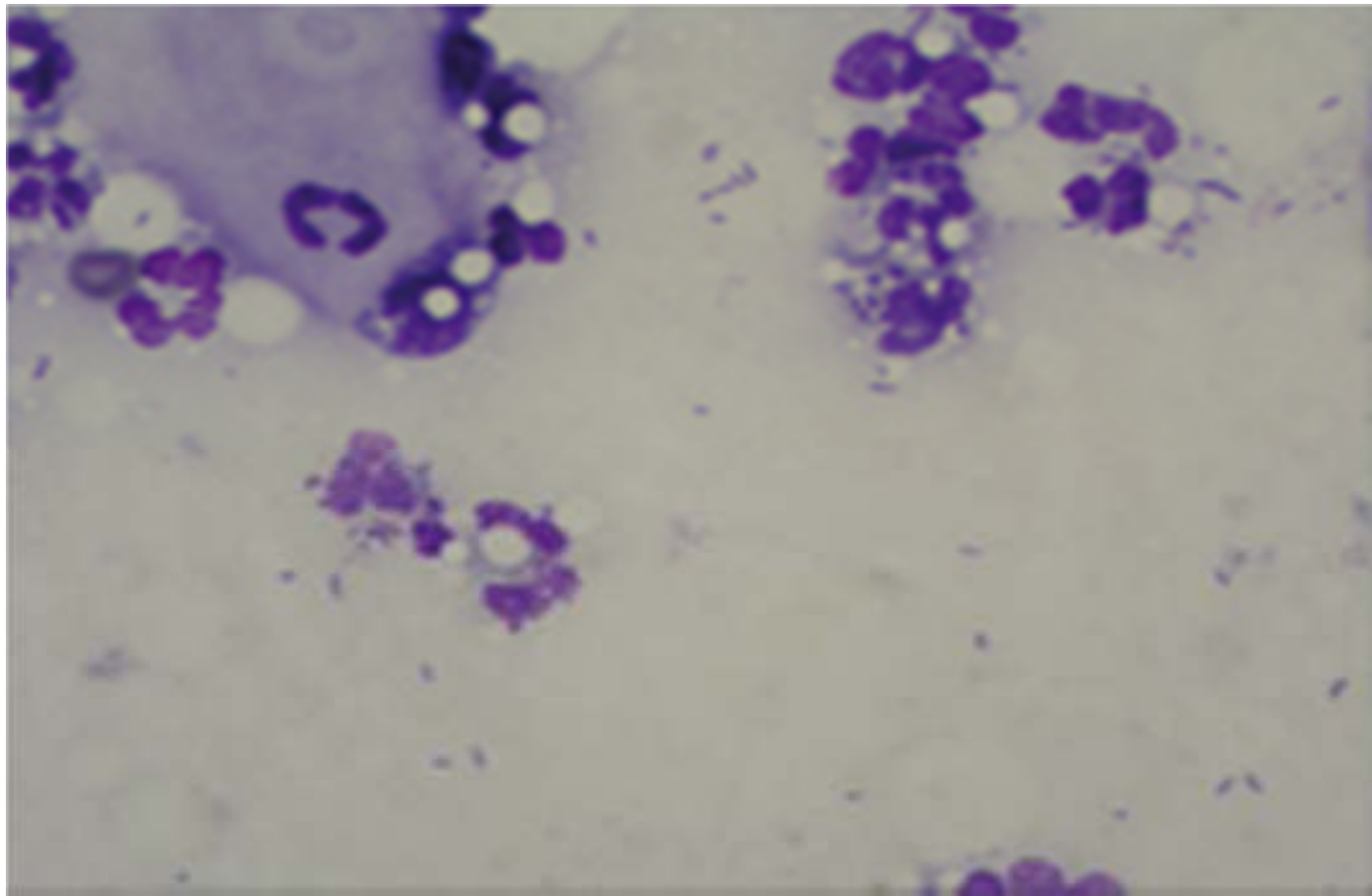
# cytologie



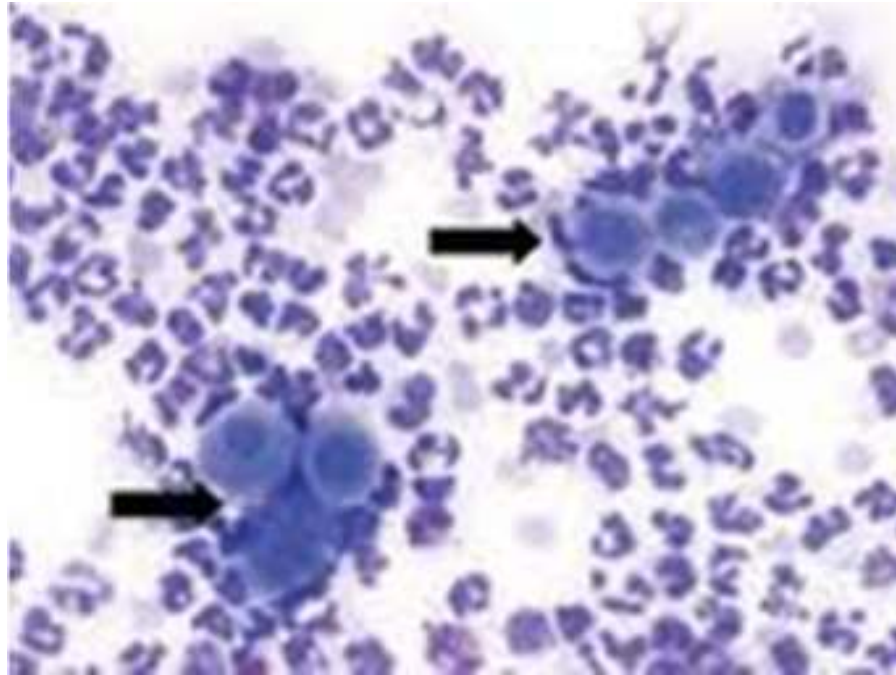


# cytologie





# cytologie



# Otitis media en interna: oorzaken

- middenoor: Deel na het trommelvlies ook aangetast, in de bulla tympanica gelegen, daar ook gehoorbeentjes dorsaal gelegen
- Vaak gevolg van otitis externa door ruptuur van het trommelvlies
- Ook door poliepen, neoplasie in midden oor
- Via buis van eustachius verbinding met nasopharynx
- Mogelijk terug sluiting van het trommelvlies na perforatie, dus ook mogelijk bij intact trommelvlies
- Otitis interna kan ook haematogeen ontstaan

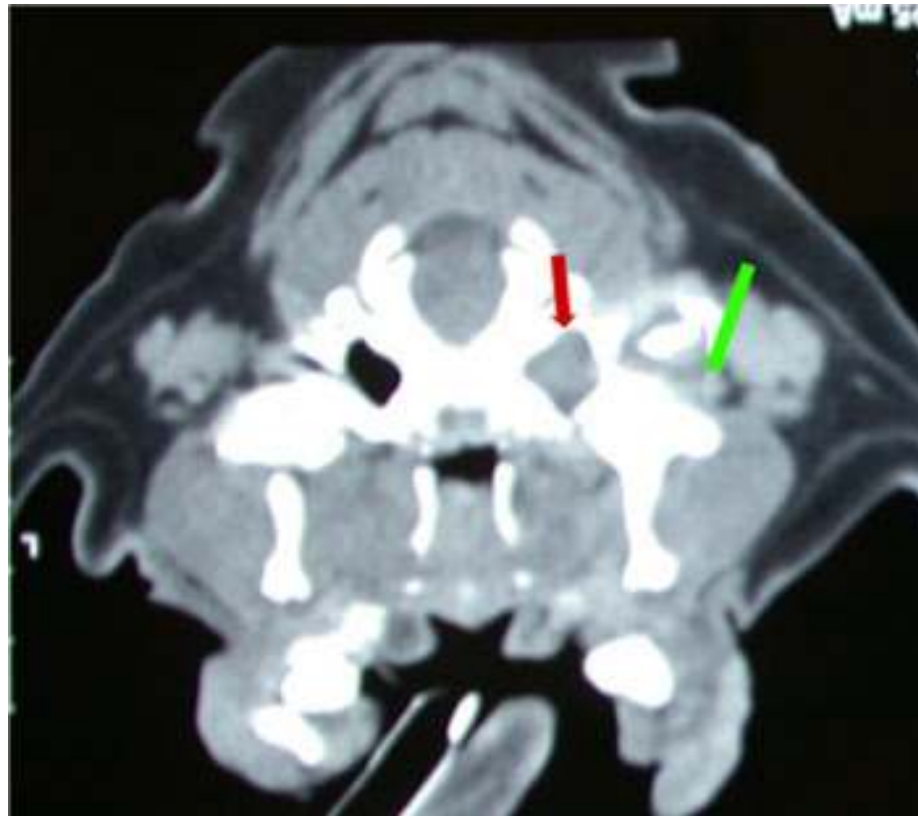
# Symptomen

- Geen tot heel erg
- Zenuwsn: vestibulaire aandoeningen door beschadiging vestibulocochleare receptoren in intern oor of van nervus facialis of sympaticus in middenoor
  - Schuine houding van het hoofd, soms nystagmus, strabismus
  - Vestibulaire sn
  - Doofheid
  - Door beschadiging facialis afhankelijk oor, lip, ooglid, neusvleugel
- Oogaandoeningen:
  - door tekort traanproductie door beschadiging bezenuwing daardoor oogulcus
  - Anisocorie /protrusie derde ooglid/enophthalmie (Horner syndroom) door beschadiging sympaticus
  - Niet kunnen pinken met de ogen
- Gastrointestinaal:
  - smaak door beschadiging van parasympatische tak van n facialis die 2/3 van de tong bezenuwen
  - Speekselen door aantasting n n facialis
  - Pijn bij openen van de mond

# diagnose

- Bloedname
- Cultuur middenoor
- Medische beeldvorming:
  - Ct: best
  - Mri: heel goed voor zachte structuren minder goed voor beoordeling been en kraakbeen
  - Rx :
    - links en rechts lateraal schuin bulla uitprojecteerd
    - Open mond op de rug rostrocaudale opname, tong wegtrekken
    - Oorkanaal occlusie en beenveranderingen
    - inhoud midden oor
    - lyse of poliferatie bulla

# Ct otitis media



# Therapie

- Reinigen
- Medicamenteus
  - Acute otitis
  - Chronische otitis
  - Pseudomonas otitis wat nu?
- Antiinflammatoir
- Otitis media



# Therapie otitis

- Reinigen van het oor
  - Pus en inflammatoir debris beschermt kiemen en inactiveert sommige ab
  - Debris is een focus voor de kiemen
  - Regelmatig reinigen is belangrijk ter controle van het cerumen en de microbiële populaties
  - Belangrijk voor een correcte diagnose
  
  - Best eerste keer zelf doen
  - Als pijnlijk onder sedatie of alg anesthesie
  - Best met endotracheaal tube wanneer vermoeden van geruptureerd trommelvlies
  - Wanneer erge stenose best eerst 14-21d systemisch glucocorticoiden geven

# Reinigen: hoe en met wat?

- Als vermoeden van gescheurd trommelvlies best fysiologisch serum of olijfolie, weinig schadelijk wanneer slechts 0.15 % chloorhexidine en triz edta vb otodine
- Slikken, gapen of hoesten indicatief bij spoelen wanneer ruptuur aanwezig
- Wanneer droog, vettig en adherent debris aanwezig is best eerst 15 min een ceruminolytische oplossing gebruiken erna met bulb alles uitspuiten daarbij kanaal niet volledig afsluiten anders te hoge druk en gevaar op ruptuur trommelvlies liefst onder begeleiding van video otoscoop
- wanneer middenoor ook aangetast en trommelvlies intact caudoventraal perforeren met afgesneden urinekatheder snijrand afbranden opletten voor gehoorbeentjes en sensitieve structuren in dorsaal gedeelte midden oor 0,5ml tot 1 ml fys serum inbrengen en terug aspireren ideaal voor cultuur
- Thuis reinigen bij pseudomonas tot 2 x per dag, indien seborrhea 1 x per dag
- Algemeen advies : Gezonde oren niet reinigen



# Oorreinigers

- Verschillende eigenschappen van bestanddelen in reinigers:
  - Antiseptica: chloorhexidine, acetic acid ea ontsmetten gehoorgang en verminderen tot elimineren sommige kiemen
  - Surfactants: ureum en carbamide peroxides ea verbreken debris brengen in emulsie en houden vloeibaar niet bij perforatie
  - Adstringents : isopropyl alcohol, boorzuur, salicylzuur, sulfur, aluminium acetaat, .... drogen het oor uit
  - Cerumenolytische: propyleenglycol, lanolin, glycerine, minerale olien, ...
    - Lossen cerumen op, niet te gebruiken bij perforatie

# oorreinigers

- Antimicrobiële activiteit
  - Best isopropylalcohol, pcmx, chlorhexidine en lage ph
  - Triz edta versterkt de werking van het antibioticum , best 25 min voor aanbrengen ab
  - Produkten zoals epiotic bevatten poly en monosacchariden die de aanhechting van kiemen reduceert
  - Voorbeelden (studie Tim Nuttal)
    - tegen staphylococcus otoclean
    - Tegen pseudomonas aeruginosa triz plus epiotic otoclean oto-aid
    - Tegen malassezia :triz plus epiotic otoclean malacetic otic
- Anti inflammatoir
  - Ideaal ter preventie

# Contraindicaties van oorreinigen

- Potentieel gevaarlijk bij ruptuur trommelvlies
  - Gevaar op horner, doofheid, vestibulair syndroom
    - Vooral katten gevoelig
  - Gelukkig zelden en meestal reversiebel
- Teveel reinigen kan leiden tot beschadiging mucosa
- Kunnen contact irritatie geven
  - Indien dit het geval is overschakelen op fys serum, een olie of verdunde azijnoplossing evt topicaal cortico's

# Horner



# Medicamenteuze therapie





# Acute otitis



# Therapie otitis dmv medicatie

- Behandeling van acute otitis externa
  - Keuze produkt afhankelijk van de cytologie
  - Topicaal meestal voldoende
  - Bij otodectes cynotis: best algemeen behandelen en alle incontact dieren
    - Stronghold, advocate 3x met 21d interval
    - Ivermectine (rasrestrictie) 0.03 ml/kg sc interval 14-21 d 3x
    - Moxidectine (enkel hond) 0.2 mg:kg sc om de 10d 3x
      - Laatste 2 niet gebruiken bij dieren met ABCB(mdr)-1 delta mutatie



# Bij bacteriën in cytologie

Coccen: fusidine zuur(canaural), alle te vinden preparaten

- Pseudomonas Aeruginosa: gentamycine(otomax, easotic), quinolones (aurizon, posatex), polymixine B(surolan)
- Voor eerste lijn best geen ab kiezen met fluoroquinolones om drugresistentie te voorkomen
- Gentamycine en polymixine B werken niet goed in een omgeving vol debris
- Best topicaal ab steeds 1 tot 4 u gebruiken na het reinigen gezien aanzurende oorreinigers het ab kunnen inactiveren

# Bij gisten in cytologie

- Malassezia (candida)
  - Topicaal voldoende en niet toxisch in middenoor
    - Nystatine
    - Clotrimazole
    - Miconazole
    - posaconazole
  - Systemische therapie weinig effect bij acute otitis externa door te weinig inflammatie

# Chron otitis stenose gehoorgang



# Chronische Otitis externa

- Door ontsteking:
  - Epitheel bevat gemodificeerde apocriene klieren (cerumen klieren), ze vergroten en gaan meer wax produceren
  - De epidermis en dermis gaan verdikken en worden fibrotisch, zo ontstaat stenose van de uitw gehoorgang
  - Als eindstadium zal ook calcificatie van het kraakbeen ontstaan

# Behandeling van chronische of recurrente otitis externa

- Eerst goede evaluatie ter identificatie van de primaire, predisponerende en onderhoudende factoren
- Enkel succes wanneer alles aangepakt
  - Identificeer en behandel primaire oorzaak
  - Corrigeer de predisponerende factoren wanneer mogelijk
  - Verwijder debris
  - Behandel secundaire infecties



# Antibiotica bij otitis

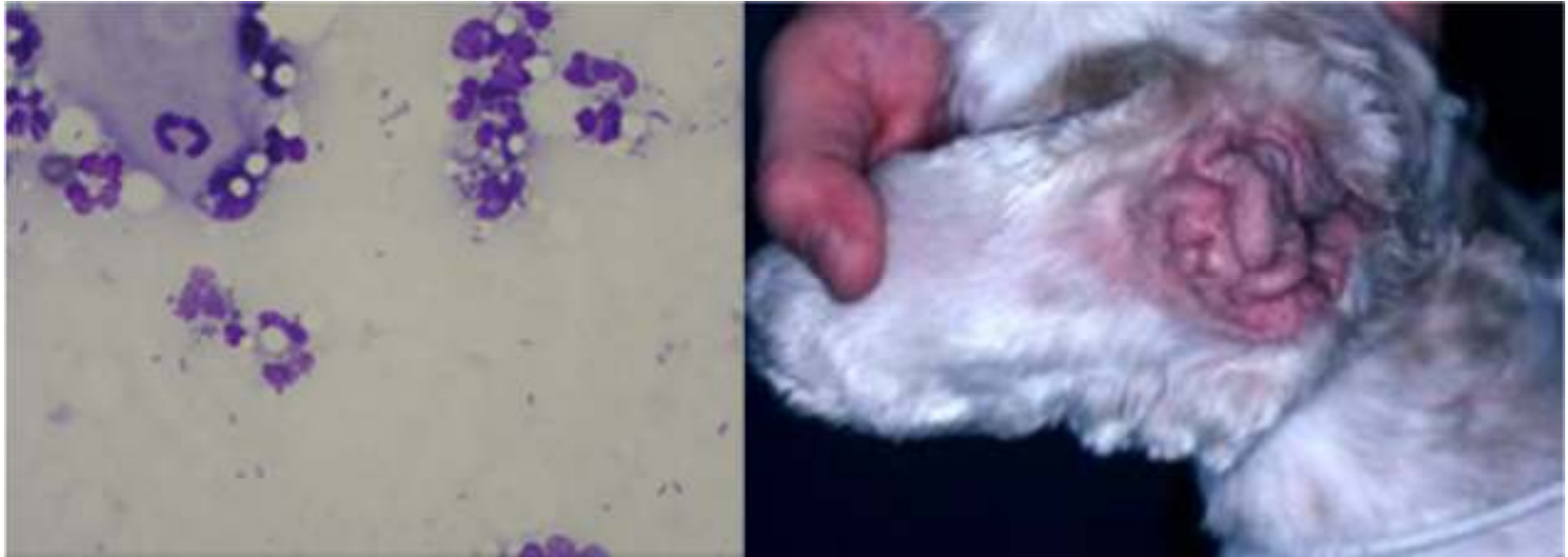
- Steeds cultuur wanneer recidief , slechte respons, of pseudomonas in cytologie

(Bij enkel een lokale therapie zoals bij een acute otitis is dit iets minder van belang gezien de concentratie van het produkt in het oor veel hoger ligt dan een in vitro testing voorspelt)

# Ab lokaal of sytemisch

- Bij een acute erythemo-cerimineuze otitis is lokaal voldoende gezien de mate van ontsteking niet groot is waardoor het systemisch ab toch onvoldoende doordringt in het oorkanaal
- Systemische therapie is zeker zinvol bij een suppuratieve otitis externa of otitis media gezien de infecties dieper gaan en de ontsteking meer uitgesproken is

# Pseudomonas otitis



Bij zowel acute als chronische otitis is  
een anti-inflammatoire therapie van  
groot belang!

# Antiinflammatoire therapie

- Doel:reducere van jeuk, zwelling, exudaat en weefselproliferatie
- Onderhoudstherapie van groot belang bij condities zoals atopie
- Cortico's kunnen het ototoxische effect van pseudomonas teniet doen

# Soms chirurgie noodzakelijk

- Bij neoplasie en nasopharyngeale poliepen
- Osteomyelitis refractair aan ab
- Erg stenotische gehoorgangen refractair aan therapie