

## Otorhinolaryngologie 36UE, 2 LK

### Inhaltsverzeichnis

1. Erkrankungen des Hörorgans, des Gleichgewichtsorgans und der Eustachischen Tube.....	4
1.1. Wiederholung Anatomie des äußeren, Mittel- und Innenohres.....	4
1.2. Anomalien und Fehlbildungen.....	4
1.3. Verletzungen / Nichtentzündliche Erkrankungen.....	5
1.3.1. Gehörgang / äußeres Ohr.....	5
1.3.2. Trommelfellverletzungen.....	6
1.3.3. Laterobasale Frakturen.....	6
1.3.4. Caisson-Krankheit.....	7
1.4. Entzündungen.....	7
1.4.1. Entzündungen äußeres Ohr.....	7
1.4.2. Entzündungen des Mittelohres.....	7
1.5. Tumoren.....	8
1.5.1. Äußeres Ohr.....	8
1.5.2. Mittelohr.....	9
1.5.3. Innenohr.....	10
1.6. Weitere Erkrankungen des Innenohres.....	10
1.6.1. Labyrinthitis.....	10
1.6.2. Tinnitus.....	11
1.6.3. Neuropathia vestibularis (Neuronitis vestibularis).....	12
1.6.4. Vestibularisparoxysmie.....	12
1.6.5. Ototoxische Schädigung.....	12
1.6.6. Zoster oticus.....	13
1.6.7. angeborene / frühkindlich erworbene Hörstörung.....	13
1.6.8. Schwindel.....	14
1.7. Funktionsstörungen der Tuba Eustachii.....	17
2. Erkrankungen von Nase, Nasennebenhöhlen und Nasenrachen.....	18
2.1. Anatomie / Physiologie.....	18
2.1.1. Aufbau.....	18
2.1.2. Funktionen.....	19
2.2. Anomalien und Fehlbildungen.....	19
2.2.1. Äußere Nase.....	19
2.2.2. Innere Nase.....	19
2.3. Verletzungen.....	19
2.3.1. Mittelgesichtsverletzungen (Nase, Nasennebenhöhlen, Orbitae, Oberkieferknochen, Jochbögen).....	19
2.3.2. Frontobasale Frakturen.....	20
2.4. Entzündungen.....	20
2.4.1. Äußere Nase.....	20
2.4.2. Entzündungen der Nasenschleimhaut (Rhinitis).....	22
2.4.3. Entzündungen der Nasennebenhöhlen (Sinusitis).....	24
2.4.4. Komplikationen der Sinusitis.....	25
2.4.5. Mykosen der Nasennebenhöhlen.....	26
2.5. Tumoren.....	26
2.5.1. Tumoren der äußeren Nase.....	26
2.5.2. Tumoren von Nasenhaupt- und Nebenhöhlen.....	26
2.6. Nasenbluten (Epistaxis).....	26
2.6.1. Örtlich bedingtes Nasenbluten.....	26

2.6.2.symptomatisches Nasenbluten.....	27
2.6.3.Therapie.....	27
3.Erkrankungen von Mundhöhle und Speicheldrüsen.....	27
3.1.Fehlbildungen.....	27
3.2.Verletzungen der Mundhöhle.....	27
3.3.Entzündungen.....	28
3.3.1.Lippen.....	28
3.3.2.Mundhöhle.....	28
3.3.3.Entzündungen der Speicheldrüsen.....	29
3.4.Tumoren der Mundhöhle und Speicheldrüsen.....	30
3.4.1.Mundhöhle / Lippen.....	30
3.4.2.Speicheldrüsen.....	31
3.5.Sonstige Erkrankungen der Mundhöhle und Speicheldrüsen.....	31
3.5.1.Veränderungen der Zungenoberfläche.....	31
3.5.2.Sialolithiasis.....	32
4.Erkrankungen des Rachens.....	32
4.1.Fehlbildungen.....	32
4.2.Verletzungen.....	32
4.3.Entzündungen der Rachenschleimhaut.....	32
4.3.1.Hyperplasien der lymphoepithelialen Organe des Waldeyer-Rachenrings.....	32
4.3.2.Entzündungen der lymphoepithelialen Organe des Waldeyer-Rachenrings.....	33
4.4. Tumoren.....	34
4.4.1.Gutartige.....	34
4.4.2.Bösartige: Pharynxmalignome.....	34
4.5.Dysphagie.....	34
5.Erkrankungen des Kehlkopfes.....	35
5.1.Fehlbildungen.....	35
5.1.1.vordergründige Atemnot.....	35
5.1.2.vordergründige Dysphagie.....	35
5.1.3.vordergründige Dysphonie.....	35
5.1.4.Halsfisteln und Halszysten.....	35
5.2.Verletzungen.....	35
5.2.1.Verletzung durch äußere Gewalteinwirkung.....	35
5.2.2.Innere Verletzungen.....	36
5.2.3.Fremdkörper.....	36
5.2.4.Insektenstiche.....	36
5.2.5.Intubationsschäden.....	36
5.3.Entzündungen (Laryngitis).....	36
5.3.1.Akute Laryngitis.....	36
5.3.2.Weitere Entzündungen.....	36
5.3.3.Koniotomie.....	37
5.4.Kehlkopflähmungen.....	37
5.4.1.Lähmung des N. laryngeus superior.....	37
5.4.2.Lähmung des N. laryngeus inferior (recurrens; „Rekurrensparese“.....)	37
5.5.Tumoren.....	37
5.5.1.Gutartige.....	37
5.5.2.Präcancerosen.....	38
5.5.3.Bösartige Tumoren.....	39
6.Erkrankungen der Trachea.....	39
6.1.Tracheitis.....	39
6.2.Fremdkörper.....	39

6.3. Tumoren.....	39
Literatur.....	41

# 1. **Erkrankungen des Hörorgans, des Gleichgewichtsorgans und der Eustachischen Tube**

## 1.1. **Wiederholung Anatomie des äußeren, Mittel- und Innenohres**

- [Abbn]
  - Ohrmuschel
  - Gehörgang
  - Hammer, Amboß, Steigbügel
  - Schnecke
  - Bogengänge
  - Perilymphe und Endolymphe
  - Hör- und Gleichgewichtsnerv, Gefäßversorgung
  - Hör- und Gleichgewichtsbahn
  - Eustachische Tube

## 1.2. **Anomalien und Fehlbildungen**

- Entstehung äußeres Ohr aus Ektoderm, Mittelohr aus 1. Schlundtasche (Entoderm), Innenohr aus Neuroektoderm; Felsenbein mit knöchernem Labyrinth aus Mesoderm
- => häufig kombinierte Fehlbildungen äußeres und Mittelohr; selten mit Innenohrfehlbildungen
- [Ä/P]
  - hereditär / pränatal erworben
  - Infektionen (Röteln)
  - embryotoxische Substanzen (Thalidomid=Contergan)
  - Fehlbildungssyndrome
  - Chromosomenanomalien
- [Formen, Symptome, Therapie]
  - [F] äußeres und Mittelohr
    - ▶ Mikrotie / Anotie
    - ▶ Ohrfisteln
    - ▶ Ohrspalten
    - ▶ Auricularanhänge
    - ▶ Makrotie (Achsenlänge > 72mm)
    - ▶ Doppelfehlbildung des äußeren Gehörgangs
    - ▶ Fehlen des Os tympanicum, dadurch Fehlen des knöchernen äußeren Gehörgangs
    - ▶ Atresieplatte statt Trommelfell
    - ▶ Fehlbildung der Gehörknöchelchenkette (Aplasie, Fixierung durch Knochenspannen, Fehlgestaltung / Verplumpung)
    - ▶ enge oder rudimentär angelegte Eustachische Tube
    - ▶ [S]:
      - angeborene Schwerhörigkeit (Schalleitung)
      - kosmetische Beeinträchtigung

- Tubenbelüftungsstörungen -> Seromucotympanon, chron. Otitis media
- ▶ [Th]:
  - wichtig: bei Kindern: frühzeitige Diagnose -> Hörgeräteversorgung; OP vor 5.-6.Lj. nur bei unzureichender Versorgung
  - kosmetische Korrektur
- [F] Innenohr
  - ▶ mikroskopische Läsionen bis fehlende Organanlage
  - ▶ Fehlbildungen am Corti-Organ (Scheibe-Deformität)
  - ▶ Fehlbildungen an Bogengängen und Cochlea (Mondini)
  - ▶ Fehlen des Innenohres (Michel)
  - ▶ Kombinationen mit anderen Fehlbildungen / Symptomen, z.B. Röteln in erstem Schwangerschaftsdrittel:
    - MR
    - Katarakt
    - Mikrocephalus
    - Herzfehler (Ductus arteriosus persistens)
    - Zahndefekte
    - Außen- / Mittelohrfehlbildungen
  - ▶ [S]
    - Schallempfindungsschwerhörigkeiten unterschiedlicher Ausprägung
  - ▶ [Th]:
    - Hörgeräteversorgung
    - Cochlea-Implantat
    - Frühförderung

### 1.3. Verletzungen / Nichtentzündliche Erkrankungen

#### 1.3.1. Gehörgang / äußeres Ohr

- Othämatom:
  - durch tangentielle Gewalteinwirkung
  - Ablösung des Perichondriums vom Knorpel
  - blutig-seröser Erguß
  - [Th]
    - ▶ Wiederherstellung der Versorgung des Knorpels durch Entfernung des Ergusses
      - Punktion / Druckverband
      - Knorpelfensterung in schweren Fällen
- Erfrierung - 3 Grade
  - 1. Blässe, Gefühllosigkeit, Schmerzen; [Th]: Wärme
  - 2. Tiefe Schädigung mit Blasenbildung / Schwellung; [Th]: sterile Abdeckung
  - 3. Gewebsuntergang mit Ulcera; [Th]: sterile Abdeckung, Abtragung nach Demarkation der Nekrose; bei erhaltenem Perichondrium Spalthautplastik; Ohrplastik
- Verbrennung (Einteilung und Therapie wie Erfrierungen)

- Gehörgangsbeteiligung klären, z.B. Schweißperlen im Ohr; Trommelfell intakt?
- Verletzung des Gehörgangs
  - Reinigungsversuche
  - Gewalteinwirkung auf Kinn (Boxer; Zerstörung der Kiefergelenkpfanne = Vorderwand knöcherner Gehörgang)
  - Schädelbasisfraktur
  - [Th]: ggf. OP
- Zeruminalpfropf: Aufquellen durch Baden oder Haarwäsche
  - [S]: plötzlicher Hörverlust
  - [Th]: Aufweichen mit Tropfen (Cerumenex), Spülung durch Arzt!
- Fremdkörper
  - überwiegend Kinder
  - [Th]: cave: eigene Extraktionsversuche!, Facharztaufgabe!

### 1.3.2. Trommelfellverletzungen

- häufig Barotrauma: Schlag, Badeunfall, Explosion
- auch bei Tubendysfunktion (Landen von Flugzeugen, Tauchen)
- [S]:
  - stechender Schmerz
  - Hörverlust
  - Tinnitus
- [Th]:
  - Tympanoplastik Typ I (Trommelfellverschluß, Tympanoplastiken sind alle plastischen Operationen am Mittelohr)
  - Gehörknöchelchenrekonstruktion,
  - Paukenröhrchen

### 1.3.3. Laterobasale Frakturen

- durch seitliche Gewalteinwirkung
- Felsenbeinlängsfrakturen
  - [S]:
    - ▶ Blutaustritt in Zellsystem, Schalleitungsschwerhörigkeit, verschwindet in ersten Wochen durch Abfluß wieder
    - ▶ evtl. Blutaustritt aus Ohr
    - ▶ in weniger als 1/4 der Fälle periphere Facialisparesse, je nach Lokalisation
      - + Tränensekretionsausfall
      - + Hyperacusis (Stapediusreflexausfall)
      - + Geschmacksstörung
- Felsenbeinquerfrakturen
  - 1/5 der Felsenbeinfrakturen)
  - Trf. üblicherweise erhalten
  - [S]: kompletter Innenohrausfall durch Bruchlinien im Schnecken- oder Bogengangsbereich
    - ▶ Taubheit

- ▶ Spontannystagmus zur gesunden Seite
- ▶ thermische Unerregbarkeit
- ▶ Hämatotympanon
- ▶ evtl. Facialisparesie

○ Prognose: Innenohrausfall irreversibel

#### 1.3.4. Caisson-Krankheit

- von Taucherglocke abgeleitet; Lösung von Stickstoff im Blut durch Überdruck; bei zu schnellem Druckabfall Bläschenbildung
- [S]: ½ - 6h nach Dekompression: Schmerzen (vorwiegend in Gelenken), Sehstörungen, Parästhesien, Aphasien, Koma; HNO: Schwindel / Erbrechen, Ohrensausen, schnell zunehmende Innenohrschwerhörigkeit
- [Th]: rasche Rekompensation (Druckkammer)

#### 1.4. Entzündungen

##### 1.4.1. Entzündungen äußeres Ohr

- Erysipel
- Gehörgangsfurunkel (= Otitis externa circumscripta)
  - Haarbalgabszeß
  - [S]: Schwellung -> SL-SH, Rötung, Schmerzen
- Zoster oticus
  - virale einseitige Entzündung durch VZV-Reaktivierung, häufig mit Hirnnervenbeteiligung VII, VIII
  - [S]:
    - ▶ Bläschen, Rötung des äußeren Gehörgangs und Trommelfells
    - ▶ neuralgiforme Schmerzen
    - ▶ Facialisparesie
    - ▶ retrocochleäre SH
    - ▶ Schwindel
- Perichondritis
  - durch Verletzung oder infiziertes Ohrhämatom
- Otomykosen
  - [U]:
    - ▶ feuchte Kammer (Hörgerät, Ohrfluß bei chronischer Otitis media)
    - ▶ Immunsuppression (AZ, HIV)

##### 1.4.2. Entzündungen des Mittelohres

- akute Otitis media
  - [U]:
    - ▶ virale oder bakterielle Atemwegsinfekte
    - ▶ Schleimhautschwellungen, Polypen, Rachenmandelvergrößerung
    - ▶ traumatische Trommelfelldefekte
  - [S]:
    - ▶ ein- und beidseitig
    - ▶ Fieber, Schmerzen, Druckgefühl

- ▶ Schalleitungsschwerhörigkeit
- ▶ Paukenerguß
- ▶ TRF-Perforation: eitrige Otorrhoe
- Sonderformen:
  - ▶ Scharlach-, Masern-Otitis
  - ▶ Mucosus-Otitis: durch Streptokokkus mucosus: symptomarm, aber langfristig schleichender Verlauf führt zu Knocheneinschmelzung
  - ▶ Grippe-Otitis: Blutblasen auf Trf / im Gehörgang; bei Innenohrbeteiligung auch geringer Hochtonverlust
- Chronische Mittelohrentzündungen
  - [U]:
    - ▶ Otitis media chronica kann aus allen akuten Erkrankungen entstehen
    - ▶ selten: durch Trommelfellverletzung und dadurch rezidivierende Infektionen
    - ▶ Tubenventilationstörungen
  - [S]:
  - rezidivierende schleimige Otorrhoe
  - SLSH (bei Gehörknöchelchenunterbrechung bis 60dB)
  - Schleimhautpolypen mit Prolaps in Gehörgang
  - [K]:
    - ▶ durch Einschlagen eines Trommelfellteils in Paukenhöhle Cholesteatom möglich
    - ▶ Gehörknöchelchenzerstörung
    - ▶ Mastoiditis
    - ▶ Meningitis
    - ▶ Hirnabszeß
  - [Th]
    - ▶ AB
    - ▶ TF-Inzision
    - ▶ Paukenröhrchen
    - ▶ OP
- Otosklerose, Cholesteatom siehe AUPH
- Entzündungen des Innenohres siehe Erkrankungen des Innenohres, 1.6.

## 1.5. Tumoren

- Allgemeine Therapie:
  - gutartige: OP, selten auch Bestrahlung
  - bösartige: OP, Bestrahlung, Chemotherapie

### 1.5.1. Äußeres Ohr

- gutartige
  - Atherome: Epidermoidzysten, horngefüllt
  - „falsche“ Atherome: Talgdrüsenretentionszysten
  - Exostosen: Pseudotumore
    - ▶ [S]
      - glatte Höcker



- ▶ [K]
  - Ceruminalpfropf
  - chron. Otitis
  - selten: Kompletverschluss -> Schalleitungsschwerhörigkeit
- Präkanzerosen
  - bei allen stets Übergang zum Karzinom möglich
    - ▶ Cornu cutaneum
      - verrucöse Wucherung ohne Knorpelbeteiligung
    - ▶ senile Keratose (flach-rundlich, gelblich-braun, ohne Knorpelbeteiligung)
    - ▶ Morbus Bowen (rundlich flach, blaurot, ohne Knorpelbeteiligung)
  - [Th]: Entfernung im Gesunden
- Malignome
  - Achtung: jedes Geschwür der Ohrmuschel ist tumorverdächtig -> HNO-Arzt
  - Basaliom
    - ▶ knötchenförmig
    - ▶ sekundär ulzerierend oder destruierend
    - ▶ subkutan infiltrierend
    - ▶ Knorpelbeteiligung
  - Plattenepithelkarzinom (Spinaliom)
    - ▶ infiltrierend
    - ▶ ulzerierend
    - ▶ bei 20% Frühmetastasen
  - malignes Melanom
    - ▶ verrucös
    - ▶ braun-schwarz
    - ▶ unregelmäßig
    - ▶ frühmetastasierend

### 1.5.2. Mittelohr

- selten!
- Gutartige Tumoren
  - Glomus-Tumoren
    - nichtchromaffine Paragangliome des Parasympathicus
    - Chemodektome (ausgehend von Chemorezeptoren)
    - Bulbus der V. jugularis interna (R. auricularis des N. vagus (Glomus jugulare)
    - R. tympanicus des N. glossopharyngeus (Glomus tympanicum)
  - ▶ [S]:
    - früh: pulsierender Tinnitus, Schalleitungsschwerhörigkeit
    - spät: Innenohrschwerhörigkeit, Schwindel, Schmerzen, andere Hirnnervenausfälle
  - ▶ [B]:

- Otoskopie: pulsierende, bläuliche tumoröse Vorwölbung meist hinter unteren TRF-Anteilen
  - ▶ [Th]: OP, bei erhöhtem OP-Risiko Bestrahlung
  - Neurinome des N. facialis
  - Knochentumoren
- Bösartige Tumoren
  - Plattenepithelkarzinome des Mittelohres
  - [S]: blutiges Sekret + zunehmender Hörverlust
  - selten andere
- 1.5.3. Innenohr**
- Acousticusneurinom
  - siehe AUPH
- Felsenbeincholesteatom
  - selten; embryonale Versprengung ohne Kontakt zum TRF; Synonym: kongenitales / genuines / echtes / wahres Cholesteatom
  - [S]: zuerst meist isolierte Facialisparesie TRF normal Hören / Gleichgewicht intakt, fallen später aus Rö: Stenvers meist scharf begrenzte Knochenarrosion, häufig medial vom oberen Bogengang
- 1.6. Weitere Erkrankungen des Innenohres**
- Otoneurologie / cochleäre / vestibuläre / retrocochleäre Störungen
- 1.6.1. Labyrinthitis**
- **umschriebene Labyrinthitis (=Labyrinthitis circumscripta)**
  - [U]: häufigste: durch Cholesteatom Arrosion des lateralen Bogenganges, Fistelbildung
  - [S]: Schwindelattacken mit Nystagmus, meist als Reiznystagmus zur erkrankten Seite; praktisch nie Schneckenbeteiligung mit Hörverlust; Fistelsymptom
  - [DD]: Fistelsymptom ohne Fistel, aber mit Innenohrschwerhörigkeit: Zeichen für Innenohrlues
- diffuse Labyrinthitis
  - [S]: Drehschwindel + Nystagmus, Übelkeit, Erbrechen, rasche Hörminderung bis Ertaubung
  - diffuse seröse Labyrinthitis
    - ▶ häufig als Frühlabrynthitis bei Otitis media durch übertretende Toxine
    - ▶ [S]: Otitis media, Schwindel + Reiznystagmus + massiver Hörverlust (keine Ertaubung!)
    - ▶ [Th]: Parazentese, AB
    - ▶ [Pr]: meist gering ausgeprägte Innenohrstörung
  - diffuse eitrige Labyrinthitis
    - ▶ [U]: oft: Mastoiditis o. chron. Otitis media epitympanalis; selten: Subduralabszeß, eitrige Meningitis

- ▶ [P]: eitrige Infiltration, Zerstörung des häutigen Labyrinths, bis zu völliger Fibrosierung, dann natürlich irreversibel
- ▶ [Th]: AB
- Lues (connata oder erworben)
  - ▶ [P]: endarterielle Obliterationen, spezifische Entzündungsherde z.B. in Bogengängen o. nervösen Elementen
  - ▶ [S]: Schwindel und Tinnitus plötzlich für mehrere Tage (klinisch: Hörsturz); Rückbildung möglich; fluktuierende Schallempfindungsschwerhörigkeit: immer an spezifische Entzündung denken!

### 1.6.2. Tinnitus

- Keine Krankheit, sondern Symptom
- objektiver: physikalische ohrnahe Quelle, vom Untersucher wahrnehmbar
  - selten
  - pulsierend: V.a. Glomustumor
  - schwirrend / pulsierend: möglicherweise erweiterte Gefäße der Felsenbeinregion (Venektasie, Aneurysmen)
  - Klicken / Knacken: Kloni der Mittelohrmuskeln
- subjektiver: ohne physikalische Quelle im auditorischen System entstehend, nur vom Patienten wahrnehmbar
  - "Tinnitus aurium", meist durch Funktionsstörungen der Haarzellen => Innenohrschwerhörigkeit häufig mit Tinnitus assoziiert; tonaler / geräuschhafter Tinnitus: fast immer Haarzellschädigung
  - [U]
    - ▶ Mittelohrentzündung
    - ▶ Hörsturz
    - ▶ Altersschwerhörigkeit
    - ▶ Blutdruckabfall mit nachfolgender Minderdurchblutung des Innenohrs
    - ▶ Verschluss des Gehörgangs, z. B. durch Fremdkörper
    - ▶ Funktionsstörungen der Eustachischen Röhre
    - ▶ Trommelfellperforationen
    - ▶ Otosklerose
    - ▶ akutes Lärmtrauma (Knall, Explosion etc.)
    - ▶ Hypertonie, Hypotonie
    - ▶ Schädel-Hirn-Trauma
    - ▶ Akustikusneurinom
    - ▶ psychosomatische Erkrankungen (z.B. streßbedingter T.)
    - ▶ psychische Erkrankungen
    - ▶ Durchblutungsstörungen der Mikrogefäße / viral
    - ▶ vertebrogen: HWS-Schädigung physiotherapeutisch (Massage, KW) oder chiropraktisch behandelbar

- [D]: Matching, Verdeckungskurve, subjektive Beurteilung (siehe AUFDT)
- [Th]: je nach Ursache
  - Beseitigung objektiver Schallquelle
  - v.a. akuter T.:
    - ▶ Corticoide
    - ▶ Rheologica
    - ▶ O<sub>2</sub>-Überdruckth.
  - Tinnitusmasker
  - Psychotherapie

### 1.6.3.            **Neuropathia vestibularis (Neuronitis vestibularis)**

- [Ä]: ?; Durchblutungsstörung / viral
- [S]: plötzlich auftretender Dauerschwindel, durch Bewegungen verstärkt, h-d, kontinuierlich abnehmend, Spontannystagmus zum gesunden Ohr; bei "Reizlabyrinth" auch zum kranken; Hörvermögen intakt
- [D]: Ausschlußdiagnose! Prüfung auf Spontan-, Provokations-, Lage-, Lagerungsnystagmus; thermische Vestibularisprüfung: meist eindeutig für Seite und Ausmaß
- [Th]
  - Antiemetica (Vomex A)
  - Innenohrinfusionstherapie
  - Mobilisierung / Bewegungstraining

### 1.6.4.            **Vestibularisparoxysmie**

- [Ä]
  - Kontakt des N. VIII zu erweiterter u/o geschlängelter Arterie am Eintritt in den Hirnstamm
  - → Störung der Nervenimpulse
- [S]
  - Schwindelattacken für Sekunden bis wenige Minuten
  - Drehschwindel oder Schwankschwindel
  - gleichzeitiger Tinnitus oder Hörminderung selten
  - tw. durch bestimmte Kopfhaltung oder Hyperventilation auslösbar
- [D]
  - kein spezifischer Test
  - MRT / MR-Angiographie: Gefäß-Nervenkontakt? (nicht spezifisch, tw. auch bei Nichtbetroffenen)
- [Th/V]
  - Antikonvulsiva (Stabilisierung der Nervenpotentiale)
  - Neurochirurgie

### 1.6.5.            **Ototoxische Schädigung**

- Aminoglycosid-Antibiotica: Strepto-, Kanamycin, Amicacin;
- Schleifendiuretica: Furosemid, Ethacrynsäure;
- Salicylate;
- Gifte: CO, Hg, Pb, Nitrobenzol;

- Zytostatica (z.B. Cisplatin);
- Infektionen: Typhus abdominalis, Fleckfieber;
- Erkrankungen: Diabetes, Nierenerkrankungen durch Endotoxine
- [B]: Schallempfindungsschwerhörigkeit durch Haarzellschäden, beginnend im Hochtonbereich, später Schrägabfall

#### 1.6.6. **Zoster oticus**

- durch VZV: sekundär nach Varizellen; Befall Ggl. spirale, Ggl. vestibuli, Ganglienzellen N VII, VIII (u.a.)
- [S]:
  - retrocochleäre Schwerhörigkeit / Taubheit, Schwindel / Nystagmus zur Gegenseite
  - Prodromi: 1-2 Tage Krankheitsgefühl, Fieber
  - dann starke neuralgiforme Ohrenscherzen Gehörgangseingang, tw. auch an konkaver Ohrmuschelfläche und in Tiefe des Ohres,
  - Rötung / Bläschen im Ohrmuschelbereich, Gehörgang, TRF, streng einseitige Effloreszenzen im Rachen
  - retrocochleäre SE-SH, schnell zunehmend
  - Schwindel
  - Geschmacksstörungen
  - Trigeminausfälle, Facialisparesie
  - auch glossopharyngeus und vagus möglich (-> Schluckstörungen, Schmerzen, Dysphonie)
- [Th]
  - Aciclovir
  - IO-Infusionstherapie
  - bei Facialisparesie Cortison

#### 1.6.7. **angeborene / frühkindlich erworbene Hörstörung**

- [U]: prä-, peri-, postnatal
  - hereditär: meist AR, teils monosymptomatisch, teils im Rahmen eines Fehlbildungssyndroms: Labyrinth-Aplasie (Michel, selten), membranöse Aplasie (Scheibe), knöcherne Aplasie (Mondini-Dysplasie)
  - syndromisch: Alport (hämorrhagische Nephritis, Augenbeteiligung), Pendred (+Schilddrüsenfunktionsstörung), Usher (+RP)
  - nichtgenetisch pränatal: Röteln-Embryopathie; 1/3 der Kinder taub!; auch CMV, Toxo
  - peri: perinatale Asphyxie
  - post: viral (Masern, Mumps), Meningitis
- [S]: fehlende Sprachentwicklung; Defizite kognitiv / intellektuell
- [Th]:
  - Hörgerät

- bei einigen Stoffwechseldefekten Diät
- (Sprach)förderung
- bei kombinierten Außenohrfehlbildungen OP

### 1.6.8. Schwindel

- Definition
- Multifaktorielles Symptom Schwindel bei Erkrankungen des Vestibularorgans, des ZNS unter Vestibularis-Beteiligung (Lokalisation vorwiegend in der hinteren Schädelgrube) oder anderer Organsysteme (z.B. Kreislauf) mit Rückwirkung auf das ZNS.
- [Ä/P]
  - Reize vom Tast-, Fühl- und Gesichtssinn sowie dem Vestibularapparat werden inadäquat verarbeitet, wodurch die räumliche Orientierung gestört wird.
  - Ursache der Fehlinformationen sind i.d.R. Läsionen von Rezeptoren, Bahnsystemen und Koordinationszentren, ausgelöst durch entzündliche, hämodynamische, metabolische, raumfordernde oder mechanische Veränderungen.
  - Gleichzeitig treten meist neurovegetative Symptome, wie Übelkeit, Erbrechen Schweißausbruch und Unlustgefühle auf.
- [Ä/F]
  - peripher-vestibulärer Schwindel
    - ▶ siehe Erkrankungen des Innenohres
  - zentral-vestibulärer Schwindel
    - ▶ Traumata: Commotio / Contusio cerebri
    - ▶ entzündlich: Meningitis, Encephalitis, Encephalomyelitis disseminata
    - ▶ intrakranielle Raumforderungen: Tumoren, Abszesse, Blutungen
    - ▶ toxisch: Alkohol, Barbiturate, Psychopharmaka
  - nicht-vestibulärer Schwindel
    - ▶ zerebrale Durchblutungsstörungen (vertebrobasiläre Insuffizienz, synkopales Vertebralissyndrom, Hirnstamm-Infarkte)
    - ▶ Hypotonie / Arrhythmien
    - ▶ vaskulär: Thrombosen, Embolien, Arteriosklerose, Steal-Phänomene
    - ▶ hypoglykämisch
    - ▶ toxisch / medikamentös: Diuretica,  $\beta$ -Blocker, Nitrate, Herzglycoside (Digitoxin)
  - Benigner Lagerungsschwindel
    - ▶ [Ä]: wahrscheinlich Verlagerung utrikulärer Otolithen in Richtung hinterer Bogengang

- ▶ [S]: schneller Lagewechsel -> nach geringer Latenz akuter kurzer Schwindel und Nystagmus, meist zum untenliegenden Ohr
- ▶ [Th]: Lagerungsübungen: verschiedene Lagerungsabläufe je nach betroffenem Bogengang / Seite
- ▶ Ziel dieser Maßnahme: Ablösung des Otolithenmaterials von der Cupula und Verteilung im Labyrinth / Entfernung aus den Bogengängen
- ▶ z.B. bei hinterem Bogengang: 5-10x/d auf der Bettkante sitzend mit geschlossenen Augen hintereinander für jeweils 30s Seitlagerung nach rechts, aufrecht und links,
- Schwindelanalyse:

	peripher-vestibulär	zentral-vestibulär	nicht vestibulär
Symptome	richtungsbezogener (systematischer) Schwindel	nicht richtungsbezogener (unsystematischer) Schwindel	nicht richtungsbezogener (unsystematischer) Schwindel
	Drehschwindel	Schwankschwindel	Benommenheit
	Liftschwindel	Taumeligkeit	Leeregefühl
	gerichtete Fallneigung	Unsicherheit	Schwarzwerden vor Augen
	Lage- und Lagerungsschwindel	Betrunkenheitsgefühl	Doppeltsehen
	Umgebung dreht sich	nimmt eigene Unsicherheit wahr	
Nystagmus: schnelle Komponente ist Rückstellbewegung durch okuläres System; langsame ist die aktive durch Vestibulärapparat	schnelle Komponente zur gesunden Seite (Ausfall), zur kranken (Reiz)	schnelle Komponente oft zur kranken Seite	kein Nystagmus; evtl. okulärer Nystagmus bei okulärer Ursache
	spontan oder durch Provokation	Spontan	
	horizontal / horizontal-rotatorisch	horizontal-rotatorisch / schräg / vertikal	



	peripher-vestibulär	zentral-vestibulär
Übelkeit	++	+
Gleichgewichtsstörung	+	++
Hörstörung	++	-
Oszillopsie	+	++
Nystagmus	++	++
Neurologische Symptome	-	++
Kompensation	++	+

### 1.7. Funktionsstörungen der Tuba Eustachii

- [F]
  - akut, rezidivierend oder chronisch
  - Unterfunktion (Hypofunktion, Obstruktion, Öffnungsinsuffizienz) oder Fehlfunktion (klaffende Tube, Schlussinsuffizienz)
- [U]
  - Unterfunktion: funktionell, mechanisch, entzündlich, verschieden kombiniert
    - ▶ z.B. LKGSS
    - ▶ physiologische Tubenobstruktion bis etwa 7. Lebensjahr (nicht entwickelte Achsenknickung der Schädelbasis), durch vergrößerte Rachenmandel (adenoide Vegetation) verstärkt.
  - [Folgen] Kinder
    - ▶ nichteitrige Otitis media (Sero-/Mucotympanon) im Kleinkindes- und Kindesalter
    - ▶ Infekte der oberen Luftwege im Kindesalter
    - ▶ akute eitrige Otitis media
    - ▶ bei Erwachsenen Sero-Mucotympanon bei Rhino-Sinu-Pharyngitis
  - [S]
    - ▶ Akuter Tubenmittelohrkatarrh (Serotympanon)
      - kurzzeitige stechende Ohrenscherzen (durch Spannung des Trommelfells)
      - Druck, Völlegefühl im Ohr
      - Schwerhörigkeit
      - Ohrenrauschen
      - Schalleitungsschwerhörigkeit
    - ▶ Sero-Mucotympanon (bei längerer Tubenfunktionsstörung entsteht Mittelohr-Schleimhautmetaplasie, Umwandlung in ein aktives, sekretorisches, schleimbildendes Epithel)
      - Druck und Völlegefühl im Ohr
      - SLSH
    - ▶ Mucotympanon (bei dauernder Tubenfunktionsstörung nach Wasserresorption hochvisköser Mittelohrerguss, temporär bei bis zu 90 Prozent ALLER Kinder)

- zunehmende Schwerhörigkeit, Ohrenrauschen
- SLSH von 20–30 dB, abgeflachtes Tympanogramm

▶ [Th]

- keine kausale Therapie
- Antiphlogistika, Steroide, Antibiotika, Nasentropfen ohne nachgewiesene Wirksamkeit
- Praktisch: abschwellende Nasentropfen
- Kinder: chirurgische Therapie (Adenotomie, Parazentese, Paukenröhrchen) im Mittelpunkt der Behandlung.

▶ [K]: chronische Otitis media

- ▶ cave! Bei chron. Seromucotympanon bei Erwachsenen Nasenrachenkarzinom ausschließen!

## 2. **Erkrankungen von Nase, Nasennebenhöhlen und Nasenrachen**

### 2.1. **Anatomie / Physiologie**

#### 2.1.1. **Aufbau**

- Knöchernes Nasenskelett
  - Nasenbeine
  - Nasenscheidewand
  - obere, mittlere, untere Nasenmuschel
  - Pflugscharbein
- knorpeliges Nasenskelett
  - knorpeliges Septum
  - Flügelknorpel
  - Dreiecksknorpel
- Nasenhöhlen
  - Vestibulum nasi (entspricht äußerer Haut, behaart)
  - Nasenhaupthöhlen mit oberem, mittlerem und unterem Nasengang unter je gleichnamiger Nasenmuschel, mit Schleimhaut ausgekleidet
  - Riechschleimhaut über oberer Nasenmuschel, darüber Siebbeinplatte für Durchtritt der Riechfäden, darüber Riechkolben
  - Enden in Choanae (Trichtern)
  - dahinter Nasenrachen mit Einmündung der Ohrtrompete
  - bis zum Gaumensegel (dort beginnt Mundrachen)
- Nasennebenhöhlen
  - Kieferhöhlen (seitlich neben Haupthöhle)
  - Keilbeinhöhle (mittig hinten oben)
  - Siebbeinzellen (seitlich oben zwischen Nasenhöhle und Augenhöhlen)
  - Stirnhöhle im Stirnbein
  - luftgefüllte Nasennebenhöhlen stehen mit Nasenhaupthöhle in Verbindung
  - über Tränenangabindung zur Augenhöhle, Mündung im unteren Nasengang

### 2.1.2. Funktionen

- Teil der oberen Atemwege
  - Reinigung, Erwärmung, Befeuchtung der Atemluft
  - Veränderung der Druckverhältnisse der Atmung (Widerstand bei Ein- und Ausatmung)
  - Immunabwehr (Rachenmandel)
- Geruch / Geschmack
  - Ortung und Identifizierung von Nahrung
  - Warnung vor Atem- und Nahrungsgiften
  - Partnerwahl (Zusammenpassen der Immunsysteme)
- Resonanzraum für Stimmbildung
- Ableitung der Tränenflüssigkeit
- Belüftung / Abfluß des Mittelohres

## 2.2. Anomalien und Fehlbildungen

### 2.2.1. Äußere Nase

- Fehlbildungen
  - schwere Fehlbildungen selten, dann meist kombiniert
  - Aplasie, Doggenase, Proboscis (Rüsselnase, anstelle oder zusätzlich)
  - LKGS: verbreitert, verzogen, Nasenlochquerstand
  - nasale Meningoencephalozele: extranasal (Aufreibung der Nasenwurzel), intranasal= basale Zelen (Achtung: polypenartig, OP mit Neurochirurgie)
- Formfehler
  - Schiefnase, Breitenase, Höckernase, Sattelnase, Spannungsnase
- [Th]: OP

### 2.2.2. Innere Nase

- Fehlbildungen
  - Stenose / Atresie (angeboren / erworben)
  - Synechie: durch Verwachsung / Stränge gegenüberliegender Oberflächen, z.B. bei Lues III, Verbrennungen, Verätzungen
  - häufigste: angeb. Choanalstenose / -atresie
  - [Th]: OP
- Septumdeviation (Deviatio septi nasi; Scheidewandverbiegung)
  - Deviatio septi: Verbiegung nach einer Seite
  - Crista septi: schräg aufsteigende Leistenbildung einer Seite, meist entlang oberem Vomerrand
  - Spina septi: Spornbildung am hinteren Ende der Leiste, auch isoliert möglich
  - Luxatio / Subluxatio septi: seitliches Herausstehen der Septumknorpelunterkante durch Abrutschen vom Vomer
  - [Th]: OP bei Atmungsbehinderung / Nasenbluten

## 2.3. Verletzungen

### 2.3.1. Mittelgesichtsverletzungen (Nase,

### **Nasennebenhöhlen, Orbitae, Oberkieferknochen, Jochbögen)**

- [U]: Verkehrsunfälle, Arbeitsunfälle, Sportverletzungen, Schlägereien
- Formen
  - Weichteilverletzungen:
    - ▶ offen (Schnitt, Stich, Einriß, Biß)
    - ▶ geschlossen (Hämatom, Ödem)
  - Kombinierte Weichteil- und Gerüstverletzungen
- [D]: Anamnese, Untersuchung inkl. Rhinoskopie und Mundhöhleninspektion
- Beispiele:
  - Nasenbeinfrakturen:
    - ▶ [S]: Sattel-Breitnase, Schiefnase
    - ▶ [Th]: Richten: evtl. mit Daumen, Hilfsmitteln, Revision in Narkose
  - Stirnhöhlenfrakturen
  - Siebbeinfrakturen
    - ▶ Isoliert als Fissuren oder als Pfählungsverletzungen
  - Jochbeinfraktur
    - ▶ Durch stumpfe direkte Gewalt von vorn -> Drehung des Jochbeinkörpers, Impression ins Kieferhöhlenlumen
    - ▶ =“Dreifußbruch“, da alle 3 Streben gebrochen: Proc. zygomaticofrontalis, Jochbogen, unterer Orbitarand
  - Jochbogenfraktur
    - ▶ Selten isoliert; dann meist als Dreifachbruch (Impressionsfraktur, klinisch: Delle)
  - Blow-out-Fraktur
    - ▶ Berstungsbruch der Orbita durch stumpfe Gewalt; in der Regel Platzen des Kieferhöhlendaches
    - ▶ [S]: Enophthalmus, Doppelbilder, Infraorbitalanästhesie
    - ▶ [Th]: bei Doppelbildern oder Weichteilprolaps (CT!) ->OP

#### **2.3.2. Frontobasale Frakturen**

- Def.: Verletzung der knöchernen Hirnschädelkapsel; Loci minoris resistenciae: Orbitae, NNH; NNH meist mit einbezogen: Stirnhöhlenhinterwand und Siebbeindach
- Knochen neigt zur Splitterung -> Gefahr der Durazerreißung und endokraniellen Infektion
- [S]:
  - unsicher: Fernhämatome (Brillen-, Monokel~), Blutung aus Nase & Rachen, Hirnnervenlähmung N. I-IV
  - sicher: Liquorrhoe (nasal/pharyngeal; Zuckertest!), Austritt von Hirnsubstanz, Pneumocephalus (Rö.)

#### **2.4. Entzündungen**

##### **2.4.1. Äußere Nase**

- mit Haut ausgekleidet => Erkrankungen der Haut und Hautanhangsgebilde
- bakterielle Infektionen
  - Nasenfurunkel
    - ▶ [S]: Schmerzen, (Fieber): Sich innerhalb von Tagen entwickelnde umschriebene Rötung, Infiltration, Vorwölbung, später gelbe Kuppe / Kruste
    - ▶ kollaterales Ödem: Alarmzeichen für Angularithrombose
    - ▶ [Th]: lokale Kälte (keine Wärme, keine Inzision!); Antibiose: Oxacillin; Ziel: Spontanentleerung
- virale Infektionen
  - Herpes simplex nasalis
    - ▶ HSV Gruppe I
    - ▶ nach Erstinfektion rezidivierende Eruptionen; an der Nase seltener
    - ▶ [Th]: trocknende Puder; antivirale Salben helfen nur beim Abklingen
  - Herpes zoster nasalis
    - ▶ Zoster des N. V durch VZV bei Teilimmunität
    - ▶ [Th]: analgetisch, austrocknend, Vit B1, Aciclovir systemisch
- spezifische Entzündungen
  - selten
  - Nasentbc.
    - ▶ Als Lupus (Knötchen) oder ulcerierend -> Substanzverluste, Narben
  - Syphilis
    - ▶ Konnatal oder Stadium III (Gummata); typisch: Mitbefall der knöchernen Nasenpyramide (luetische Sattelnase)
  - [Th]: antimikrobielle Chemotherapie in Zusammenarbeit mit Dermatologen und Internisten
- allergische Dermatitis (Ekzem)
  - häufig akute Kontaktreaktion (Typ IV) auf Kosmetika / Therapeutika
  - erbliche Belastung: Atopiebereitschaft
  - [S]: Rötung, Schwellung, häufig Bläschenbildung, wässrige Sekretion, Krusten, starkem Juckreiz; Allergie-/Familienanamnese
  - [Th]: Weglassen der Noxe; lokal Steroide (cave Erysipel)
- sonstige nichtinfektiöse Hauterkrankungen
  - Verbrennung (thermisch, UV) aller Grade
  - Erfrierung
  - Frostbeulen (Perniones)
  - Rosacea (Acne rosacea)
    - ▶ Nase, Wangen, vorwiegend ältere Frauen

- ▶ [Ä]: Seborrhoe; prädisponierend: Magen-Darm-Störungen, Alkoholabusus, Genitalerkr.
- ▶ [S]: fleckige Erytheme -> Papeln, Pusteln, Hauthypertrophie, Vergrößerung der Gesichtszüge
- ▶ Männer: Rhinophym; „curse of the celts“
- ▶ [Th]: lokal / diätetisch; Rhinophym chirurgisch
- Lupus erythematoses
  - ▶ Autoaggressionssyndrom mit Immunvaskulitis
  - ▶ Nase häufigste Lokalisation
  - ▶ [S]: Erythem -> schuppige Infiltration -> Atrophie; typisch: Schmetterlingsform (LE discoides): Stadien von außen nach innen
  - ▶ [Th]: dermatologisch, wenig erfolgversprechend

**2.4.2. Entzündungen der Nasenschleimhaut (Rhinitis)**

- akut, chronisch, spezifisch, Tropenkrankheiten
- typische Rhinoskopiebefunde bei Rhinitis

Muscheln rot, geschwollen, schleimig-eitriges Sekret	Infektiöser Schnupfen
Muscheln geschwollen, livide bis ödematös, glattwandig, wässriges Sekret	Allergische Rhinitis
Muscheln geschwollen, ziegelrot, nur Nasenverstopfungsgefühl	Reserpin-Rhinitis
Ödematöse, glattwandige, traubige Gebilde neben normaler Schleimhaut	Nasenpolypen
Nase weit, Muscheln dünn, trocken, Borkenbildung oder zähes Sekret	Rhinitis atrophicans

- Akute Entzündungen der Nasenschleimhaut
  - Schnupfen (Coryza)
    - ▶ Rhinoviren; Disposition: Konstitution, Streß, Allergie
    - ▶ 3-3-3-Tage
    - ▶ eitrig bei Sekundärinfektionen
    - ▶ [Th]: hohe Dosen Vit C im Anfangsstadium zur Kupierung gelegentlich erfolgreich; ansonsten Hausmittel
    - ▶ Sonderform: primär bakterielle Rhinitis: Staphylokokken, bei Säuglingen, häufig mit Pneumonie!
  - allergische Rhinitis
    - ▶ Allergie: „Andersreaktion“; Atopie = Typ-1-Allergie
    - ▶ Zeitverlauf
      - Pollinose (natürlich auf Pollen; saison- und witterungsabhängig)

- Perenniale allergische Rhinitis (Hausstaub, ~milbe, Tierhaare, Schimmelpilze)
  - ▶ Tests:
    - Prick: Allergene auf Unterarm-Beugeseite, mit Lanzette intrakutan verimpft; Auswertung nach 15 min: Quaddel mit Rötung ?
    - Intrakutantest (Injektion kleiner Allergenmengen)
    - Nasaler Provokationstest: mittels Spray; Nasenverstopfung rhinomanometrisch gemessen
    - Serologie: Bestimmung des Gesamt-IgE (PRIST)
  - ▶ [Th]: Allergenkarenz, Hyposensibilisierung (3-4a), symptomatisch (abschwellende NT, H1-Antihistaminika (Astemizol, Terfenadin ohne Sedierung), Corticoide, lokal: Cromoglycinsäure teuer und nur prophylaktisch wirksam
- Nichtallergische Rhinopathia vasomotorica
  - ▶ Neurovaskuläre Störung („Überreiztheit“) der Nasenschleimhaut mit psychischer, mechanischer und chemischer Überempfindlichkeit
  - ▶ [S]: plötzlich, oft morgens nach dem Aufstehen, heftige Schnupfensymptome, Niesattacken, schwallartige wässrige Sekretion, rasch nachlassend „Stundenschnupfen“; analog bei alten Menschen: Nasentröpfeln
  - ▶ [Th]: Aufklärung; keine Medikamente
- chronische Nasenschleimhautentzündungen
  - chronisch eitrige Rhinitis
    - ▶ meist mit: 50%: Sinusitis; andere: Adenoiditis, Fremdkörper
    - ▶ [S]: schleimig eitriges Sekret; geschwollene intakte Conchae
    - ▶ [Th]: ggf. Sinusitisth., Adenotomie, Fremdkörperentfernung; bei isolierter Eiterung Antibiose
  - chronisch atrophische Rhinitis
    - ▶ Umschriebener atrophischer Prozeß der Septumschleimhaut, Metaplasie in Plattepithel, Krusten, Erosion; Ulcus septi perforans -> Perforation
    - ▶ [Ä]: Exposition Dämpfe, Stäube
    - ▶ [Th]: Salben; OP
  - Rhinitis sicca chronica
    - ▶ Austrocknung durch: Medikamente (ätherische Öle, Atropin...), post-OP
    - ▶ Sonderform: Rhinitis atrophicans cum foetore (Ozaena)
      - selten, familiär, oft Kinder, junge Frauen; stinkende Borken, Geruchsverlust
    - ▶ [S]: Trockenheitsgefühl, Borken, paradoxes Verstopfungsgefühl, Nasenbluten

- ▶ [Th]: Noxenkarenz, Borkenlösung, Anfeuchtung (Glucosesalbe), Medikamente: (ACC)
- Spezifische Entzündungen
  - Nasensyphilis
    - ▶ als Lues connata Coryza syphilitica möglich; Vorstadium der Sattelnase; Stadium III: Gummae -> Defekte / Verziehungen / Verwachsungen
  - Nasentuberkulose
    - ▶ Selten, zunächst sehr ähnlich Rhinitis sicca anterior

### 2.4.3. Entzündungen der Nasennebenhöhlen (Sinusitis)

- Eigenständige Erkrankung => Mitreaktion bei infektiöser / allergischer Rhinitis ist keine Sinusitis!
- [S]: Kopfschmerz, Schleimhaut- und Sekretfüllung der Höhle
- akute Sinusitis
  - [Ä]: rhinogene, hämatogene, dentogene, Barosinusitis
  - Akute rhinogene Sinusitis
    - ▶ Meist Entwicklung aus zweitem Rhinitisstadium (Superinfektion); Kieferhöhle wegen ungünstig hohem Ostiums am häufigsten, aber meist mehrere oder alle NNH betroffen
    - ▶ [S]:
      - katarrhalische oder eitrige Sinusitis; bei Eiterung und verlegtem Ostium: Empyem, dann Kompressionskopfschmerz möglich; am häufigsten Stirnhöhle wegen langem gewundenem Ausführungsgang
      - dumpfer Kopfschmerz: Beginn Vormittags, Abflauen Nachmittags, dumpf, verstärkt bei Blutandrang zum Ohr (Bücken, Pressen...); Druckschmerz
    - ▶ [Th]: konservativ: abschwellende Nasentropfen, antiphlogistisch, antibiotisch -Sekretolyse (Sinupret (pflanzlich), ACC); lokale Wärme (Kurz- / Mikrowelle)::
    - ▶ nur in Ausnahmen OP (starke Schmerzen, drohende Komplikationen): Erweiterung des Mittleren Nasenganges
  - Akute Barosinusitis
    - ▶ Stechender Kopfschmerz bei raschem Luftdruckwechsel (Fliegen, Tauchen...), gehört zu Tubenfunktionsstörungen
- chronische Sinusitis
  - [Ä]:
    - ▶ nicht oder unzureichend behandelte akute Sinusitis
    - ▶ anatomische Engstellen
    - ▶ allergische Reaktion (Polypenbildung)
    - ▶ Immunschwäche (genetisch, AIDS, konsumierende Erkrankungen)
    - ▶ Kleinkinder: Mandelvergrößerung



- Polypen
  - meist durch chronische Sinusitis, Schleimhautwucherungen, die aus NNH in Nasenhaupthöhle hängen
  - [B]: blasse, glattwandige, weintraubenähnliche, meist gestielte Gebilde
  - [S]: ähnlich akuter Sinusitis
  - [K]: Tubenmittelohrkatarrh bis Otitis media, Naseneingangsekzem, Tonsillitis, Laryngotracheobronchitis, Gastritis
  - [Th]: Spülungen, OP
- Zysten
  - Schleimhautzysten
    - ▶ Bei chronischer Sinusitis, Kompressionskopfschmerz
    - ▶ [Th]: OP
  - Dentogene Zysten (follikuläre, radikuläre Zysten)
    - ▶ aus Anlagestörungen oder abgestorbenen Zähnen
    - ▶ [Th]: OP
  - [D/Th]: Stoma, Kieferchirurg
- Zelen (Muko, Pyo-, Hydro-, Pneumozelen)
  - Erweiterte NNH mit Schleim, Eiter, Wasser oder Luft
  - [Ä]: schleimhauttragende NNH wird abgeschnürt
  - Mukozelen
    - ▶ [Ä]: Folge einer Radikal-OP nach 10-20a
    - ▶ [S]: dumpfer Druck, später rundliche, elastische Vorwölbung; Druck auf / Verlagerung des Bulbus, bei Sieb-/Keilbeinhöhle: Protrusio, Sehstörungen (Orbitaspitzensyndrom)
    - ▶ [Th]: OP: radikal, Wiederherstellung des Abflusses zur Nase

#### 2.4.4. Komplikationen der Sinusitis

- [Def]: Entzündung überschreitet Grenzen der erkrankten Höhle
- fast nur bei oberen NNH (Stirn, Siebbein, Keilbein)
- Osteomyelitis
  - Bakterielle Knochenmarkeiterung, Einschmelzung, subkutanes Infiltrat / endokranielle Komplikation; Fast immer von Stirnhöhle / Siebbein
  - Stirnbeinosteomyelitis: weiche kissenartige Schwellung oberhalb Nasenwurzel, hohes Fieber, m/o Hirnbeteiligung; [Th]: massiv AB mehrere Wochen
- Orbitaler Durchbruch (häufigste)
- Subperiostaler Abszeß: Ödem Oberlid-> Periostitis (Druckschmerz)->Abszedierung (Auge nach lateral unten)
- Orbitalphlegmone (seltener): schmerzhafte Protrusio bulbi, septische Temperaturen
- Stirnhirnabszeß
- Meningitis (häufig Pneumokokken)

- [Th]: AB, OP

#### **2.4.5. Mykosen der Nasennebenhöhlen**

- oft *Aspergillus fumigatus*
- Disposition: geschwächte Abwehrlage (AIDS, Krebs, Immunsuppressiva)
- [S]: oft fehlend: Ausschneuzen faulig riechender krümeliger Massen / ausspülen solcher aus der Kieferhöhle
- Rö.: fast kalkdichte Verschattung

#### **2.5. Tumoren**

##### **2.5.1. Tumoren der äußeren Nase**

- Fast ausschließlich Hauttumoren
- Klinisch: Warze / Cornu cutaneum; harmlose, aber auch: Keratoma senile (Präkanzerose), Basaliom (Basalzella) oder Spinaliom (Plattenepithelca.): => immer Histologie!
- 27% aller Hautkrebse an äußerer Nase; m/w=2/1; Basaliome 9x häufiger als Spinaliome; Basaliome metastasieren nicht, aber wachsen infiltrativ
- Schwerpunkt: vordere Nasenscheidewand mit Locus Kieselbachi

##### **2.5.2. Tumoren von Nasenhaut- und Nebenhöhlen**

- gutartige: Gliome, Osteome
- semimaligne: Papilloma inversum in Nasenhaut- und Nebenhöhlen, lokal destruktiv
- maligne: selten
  - >50% Plattenepithelca.
  - Adenokarzinome
  - maligne Lymphome
  - malignes Melanom
  - [S]: meist uncharakteristisch
    - ▶ Nasenverstopfung
    - ▶ Schmerzen (Trigeminus)
    - ▶ Nasenbluten
    - ▶ Eiterung
    - ▶ Zahnschmerzen Oberkiefer
    - ▶ Augensymptome
    - ▶ äußere Auftreibung
    - ▶ Geschwür
    - ▶ nuchale Lymphknotenschwellung
  - [Th]: OP, Prognose schlecht: Plattenepithelca. 30% 5a-Überleben, Adenoca. 50%

#### **2.6. Nasenbluten (Epistaxis)**

- Symptom, keine Krankheit

##### **2.6.1. Örtlich bedingtes Nasenbluten**

- [U]:
  - traumatisch
  - bei Rhinitis sicca / sicca anterior
  - Fremdkörper

- Tumoren

### 2.6.2. symptomatisches Nasenbluten

- hellrot spritzend: Hypertonie, Arteriosklerose
- dunkel fließend: hämorrhagische Diathese, bei Gerinnungsstörungen
- ! Trias: Nasenbluten, Fieber, nekrotisierende Entzündung: Zusammenbruch der Knochenmarksfunktion (allergische Agranulozytose, Leukose; BB!)

### 2.6.3. Therapie

- abschwellende NT -> Vasokonstriktion
- Verödung (Verätzung, Kauterisation)
- vordere Nasentamponade (schmerzhaft; Schleimhautanästhesie!)

## 3. Erkrankungen von Mundhöhle und Speicheldrüsen

### 3.1. Fehlbildungen

- Gaumenspalte / Lippenkiefergaumensegelspalte
  - Hemmungsfehlbildung, unterschiedliche Ausprägung: Uvula bifida / submucöse GS; Spalte im weichen oder weichen und harten Gaumen; L(KG)S
  - einseitig oder doppelseitig
  - [U]
    - ▶ genetisch: polygen multifaktoriell / AD
    - ▶ intrauterin erworben: Embryopathien, Virusinfektionen, toxisch
  - [S]: Herauslaufen der Milch aus der Nase, häufige Otitiden durch Tubenstörung -> Belüftungsstörung (unvollständiger Gaumensegelschluß), Näseln
  - [Th]: Lippenkorrektur mit 6 Mon, oft zusammen mit Paukenröhrchen, Korrektur weicher / harter Gaumen bis Schuleintritt, logopädisch-phoniatrische Betreuung
- Doppellippe
  - horizontale Furchung der Ober-, seltener Unterlippe
  - [Th] OP
- persistierendes Frenulum
  - Frenulum tectolabiale (Lippenbändchen Oberlippe):
  - Frenulum linguale
    - ▶ durch Nichtbeteiligung an Längen- und Breitenwachstum der Zunge
    - ▶ [S] Behinderung von Nahrungsaufnahme und Sprache
  - [Th] OP

### 3.2. Verletzungen der Mundhöhle

- Verbrühungen
- Verätzungen
- Pfählungsverletzungen
  - meist Kinder; beliebt: Bleistift / Stock bei Sturz
  - [Th]: Fremdkörperentfernung, Tetanusschutz!

- Zungenbiß
  - meist durch Sturz auf Kinn oder bei epil. Anfall
  - [Th]: bei großer Wunde Adaptationsnaht
- 3.3. Entzündungen**
- 3.3.1. Lippen**
- Cheilitis diffusa (simplex)
  - durch häufiges Befeuchten -> Austrocknung, Lippenkauen
  - [Th]: fettende Salbe; Ausschluß DD: allergische Kontaktcheilitis
- Cheilitis circumscripta
  - =Oberlippenfurunkel durch Follikulitis
  - [Th] wie Nasenfurunkel
- 3.3.2. Mundhöhle**
- Stomatitis simplex
  - meist bei ungenügender Mund- und Zahnpflege + bakt. Erreger; = Gingivostomatitis
  - [S]: Schmerzen, Brennen, Speichelfluß, schlechten Geschmack, Mundgeruch
  - Schwellung, Rötung, später Ulcerationen; häufig Zahnfleischtaschen + Parodontitis
  - [Th]: Zahnsanierung und Mundsäuberung (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, Hexoral); Ulcerationen: 5% Chromsäurelösung, 1% Gentianaviolett o. Carbolfuchsin
- Stomatitis aphthosa
  - =“infektiöse Aphthen“
  - Infektion mit HSV
  - meist im Säuglings- bis Kleinkindalter
  - Befall vorwiegend vordere Mundhöhle, Vestibulum oris
  - [S]akut, hochfieberhaft, schmerzhaft
  - Lymphknotenschwellung; aber auch subklinisch
  - runde / ovale weißlichgraue Bläschen, Platzen, bandförmiger entzündlicher Hof -> Erosionen
  - Brennen und Schmerzen, Foetor
  - [Th]: Mundhygiene, Lutschtabletten: Ätzung der Aphthen mit 5% Chromsäure, Gentianaviolett, HgNO<sub>3</sub>-Lösung
- Stomatitis ulcerosa (necroticans)
  - Vincent-Stomatitis (durch Borrelia Vincenti o. Fusobacterium Vincenti)
  - symptomatisch bei Verätzungen, Verbrühungen, Agranulozytose
  - [S](allg): Brennen, Schmerzen, schlechter geschmack, Mundgeruch; nekrotische, fibrinbedeckte Ulcera der Mundschleimhaut und Gingiva
  - [Th]: Mundspülen, Ätzen mit 5% Chromsäure, 1% Gentianaviolett; Zahnsanierung; Penicillin bei Fusobakterien
- Soor (Candidamycose)

- meist durch *Candida albicans* (Achtung: ubiquitär, auch beim Gesunden nachweisbar)
- [Ä]: NG, Säuglinge, Greise, Schwangere, Ernährungsstörungen, Infektionen, Kachexie
- [S]: zuerst Erythem, häufig an Zungenspitze / -rand beginnend -> weiße Stippchen -> großflächigere Beläge, abwischbar: darunter gerötete Schleimhaut, leicht blutend; Schluckbeschwerden, Brennen -> behinderte Nahrungsaufnahme
- [Th]: Nystatin auf die Zunge träufeln und im Mund behalten (nur lokal, nicht systemisch wirkend)
- Zungen- und Mundbodenabszesse
  - Zungenabszeß [U]: durch Fremdkörper (Gräte) oder Zungenbiß; [S]: Schwellung, Rötung, Schmerz, eingeschränkte Bewegung, beeinträchtigte Sprache
  - Mundbodenabszeß [U]: dentogen oder von Speicheldrüsen; Entwicklung einer Mundbodenphlegmose möglich
  - [S]: Fieber, schweres Krankheitsgefühl; Mundboden angehoben, glasig geschwollen, rot, schmerzhaft, berührungsempfindlich; submentale und submandibuläre Schwellung
  - [K]: Absenken bis ins Mediastinum
  - [Th] (beide): AB-Schutz, Drainage; Zunge von enoral, Mundboden enoral oder außen
- Miterkrankungen bei Infektionen [siehe PÄD]
  - Masern
  - Scharlach
  - Varizellen
  - Lues
    - ▶ Lues I: Primäraffekt, meist Lippen, Zunge: Zerfallende Papel -> Ulcus mit gerötetem derbem Randwall, evtl. mit Ödem
    - ▶ Lues II: weißliche flache Papeln (Plaques muqueuses, insbes. Zunge, Lippen, Zahnfleisch, Gaumen, Tonsillen)
    - ▶ Lues III: Gummata (knotige Infiltrate, Einschmelzung, zähflüssiges fadenziehendes Sekret, kautschukartig, daher Gumma); am Gaumen typischerweise Perforationen
  - Tbc: tuberkulöser Primärkomplex: exsudativ-käsiger Primäraffekt, Lymphadenitis
- Überempfindlichkeit und Unverträglichkeit
  - auf Nahrungs- und Genussmittel, Medikamente, Prothetik, Bakterien / Viren (Infektallergie)
  - [S]: Rötung, Brennen; Schleimhautödem -> Kehlkopfeingangsoedem (Atembeschwerden!)
  - [Th]: Allergenkenz, Corticoide

### 3.3.3. Entzündungen der Speicheldrüsen

- eitrige Entzündungen
  - vorwiegend Gl. parotis; aufsteigende Strepto- oder Staphylokokkeninfektion -> Abszedierung
  - [U]: gestörter Speichelfluß; reduzierte Nahrungsaufnahme; Bestrahlung
  - [S]: schweres Krankheitsgefühl, Fieber; Schwellung; Eiter aus Ausführungsgang; auch bei schweren Fällen meist keine Facialisschädigung!
  - [Th]. hochdosierte AB, Förderung des Speichelflusses, Abszesseröffnung (Facialis!)
- nichteitriges Entzündungen
  - Parotitis epidemica = Mumps = Ziegenpeter
    - ▶ [S]: teigige Parotisschwellung, anfänglich meist Fieber; häufig meningeale / meningoencephale Zustände
    - ▶ [K]: neurotropes Virus: N. vestibulocochlearis / abducens geschädigt; häufigste Ursache einseitiger Ertaubung bei Kindern!; Mumpsorchitis
- Chronische Entzündungen
  - chronisch bakterielle Sialadenitis
    - ▶ meist einseitig bei Kindern
    - ▶ [S]: milchiger Speichel mit Körnchen
    - ▶ Drüenschwellungen über Stunden bis Tage
    - ▶ [D]: Sialographie: typische perlenschnurartige Gangektasien
  - chronische spezifische Sialadenitis
    - ▶ Tbc., äußerst selten

### 3.4. Tumoren der Mundhöhle und Speicheldrüsen

#### 3.4.1. Mundhöhle / Lippen

- Gutartige
  - Papillome: Papillomatose viral; [Th]: Entfernung
  - Fibrom: vorwiegend an Zunge; gestielt oder breitbasig; [Th]: OP nur, wenn störend
  - Hämangiome: Kopf ist Prädilektionsstelle; Probleme: z.B. Makroglossie -> Zungenbiß, Störung der Kiefer-, Zahn- und Sprachentwicklung; [Th]: Abwarten Spontanremission; OP
  - Lymphangiome: (meist Zungenmuskulatur oder Mundboden; Problem: diffuse Gewebsausbreitung, daher schwer therapierbar; Störung der Kiefer-, Zahn- und Sprachentwicklung;) [Th]: OP: Entfernung in toto
- Bösartige
  - Mundhöhle etwa 3-5% der Malignome;
  - Plattenepithelca. 90%
    - ▶ [U]: Luesglossitis, Lebercirrhose; begünstigend: Nikotin, (hochprozentiger) Alkohol, mangelnde Mundhygiene, abgebrochene Zähne

- ▶ 50% bei Diagnosestellung bereits Lymphknotenmetastasen
- ▶ [Th]: OP, Chemo, Bestrahlung
- Sarkome, vorwiegend der Zunge
  - ▶ häufig bei Kindern; frühzeitige Metastasierung
  - ▶ [Th]: OP, Bestrahlung; schlechte Prognose

### 3.4.2. Speicheldrüsen

- Gutartige
  - Adenome:
    - kaum problematisch; Gefahr der Facialisschädigung bei OP!
    - [Th]: OP
  - Häm- und Lymphangiome: vorwiegend bei Kindern (angeb. oder im 1.a erworben); Lymphangiome: häufig Parotis; diffuse schmerzlose Schwellung, evtl. bläuliches Durchscheinen; [Th]: Hämangiome Warten auf Spontanremission; Lymphangiome möglichst lange verzögern!
  - Pseudotumoren: Parotiszysten, Ranula (angeb. oder durch Entzündungen erworbener Verschluss des Ausführungsgangs der Gl. sublingualis): paramediane (neben dem Franulum) bläuliche prallelastische Vorwölbung mit zähem Sekret; [Th]: OP
- Bösartige
  - Malignitätskriterien: schnelles Wachstum, Schmerzen, Facialisparesie (bei Parotistumoren)
  - Azinuszellkarzinom: meist Gl. parotis: meist gut abgrenzbar und deshalb für gutartig gehalten; [S]: frühzeitige Facialisparesie
  - Adenoidzystische Ca. [S]: Trias: kleiner (Parotis)speicheldrüsentumor+Schmerzen+Paresen: VD
  - Plattenepithelca.: verhornend, nichtverhornend, undifferenziert
  - [Th]: OP, Radiatio, Chemo

### 3.5. Sonstige Erkrankungen der Mundhöhle und Speicheldrüsen

#### 3.5.1. Veränderungen der Zungenoberfläche

- Lingua plicata (Faltenzunge): konstitutionelles Stigma; nur bei infizierten Speiseresten relevant
- Leukoplakien: Verhornungsanomalien; idiopathisch oder durch Noxen; bedeutsam z.B. bei Rauchern, da daraus Entstehung einer verrukösen Leukoplakie -> Plattenepithelca. möglich ist
- Zungenbelag: eher Spiegel der Ernährung als des Magens, wie früher vermutet wurde
- Glossitis: mechanisch (scharfe Zahnkanten) oder Vitaminmangel (A,B,C), perniziöser Anämie,

Eisenmangelanämie; [S]: Zungenbrennen und Schmerzen;  
[Th]: Antiseptik, Behandlung der Grunderkrankung

### 3.5.2. Sialolithiasis

- [S]: zunächst reversible schmerzhafte Schwellung nach Mahlzeit, später dauerhaft, druckschmerzhaft
- [Th]: Schlitzung des Ausführungsgangs bei Papillennähe; US-Zertrümmerung

## 4. Erkrankungen des Rachens

### 4.1. Fehlbildungen

- sehr selten
- [D]: endoskopisch

### 4.2. Verletzungen

- Verbrühungen und Verätzungen
- [U]: Kinder (Kaffee- / Teekanne), Aufbewahrung gefährlicher Substanzen in Getränkeflaschen, suizidal
- [S]: brennende Schmerzen, Schluckbeschwerden
- [Th]: sofort Wasser, verdünnte Milch (umstritten bei schweren Verätzungen); Schocktherapie, Freihalten der Atemwege, AB
- Insektenstiche
- [Th]: Hochdosierte Corticoide; stationäre Aufnahme unter Intubationsbereitschaft
- Pfählungen
- Fremdkörper
- häufig Fischgräten

### 4.3. Entzündungen der Rachenschleimhaut

- akute Pharyngitis:
  - [S]: Halsschmerzen, Fremdkörper- und Trockenheitsgefühl, Räusperzwang, Krankheitsgefühl, Fieber, Schluckbeschwerden
  - [Th]: viral: Bettruhe, Analgesie, Fiebersenkung, weich Kost, Rauchverbot; desinfizierende Gurgelmittel; bei V.a. Streptokokkenpharyngitis o. Superinfektion: Penicillin (zur Prophylaxe akutes rheumatisches Fieber)
- chron. Pharyngitis:
  - [U]: banal, durch chron. Irritationen: Nikotin, Alkohol, Medikamente; hormonelle Prädisposition (Hypothyreose), Stoffwechselerkrankungen (D.m.);
  - [Th]: Ausschaltung von Faktoren (Luftfeuchte, Klimaanlage); Behandlung Nasenatmungsbehinderung / Sinusitis; Schonung der Schleimhaut (Rauchen / Alkohol aufgeben; Inhalationen Emser Salz, Pantothenlösung, ölige NT); Sekretnormalisierung (Zystein); ggf. Ätzen; internistische Beurteilung (z.B. Sjögren-Syndrom)

#### 4.3.1. Hyperplasien der lymphoepithelialen Organe des Waldeyer-Rachenrings



- in ersten Lebensjahren reaktiv bei rezid. bakteriellen / viralen Infekten
- im Erwachsenenalter: möglicher Hinweis auf Immunschwäche (HIV!)
- Rachenmandelhyperplasie (=adenoide Vegetationen, auch fälscherweise „Polypen“):
- Häufigkeitsgipfel 4.-6.Lj.;
  - [S]: adenoide Facies: geöffneter Mund, dümmlicher Gesichtsausdruck, evtl. gotischer Gaumen; Schnarchen; Rhinolalia clausa: kloßiges Näseln; Verlegung der Tubeneingänge -> Unterdruck im Mittelohr, Seromukotympanon
  - Hyperplasie der Gaumenmandeln
- oft mit chron. Tonsillitis; meist mit vergrößerter Rachenmandel
  - [Th] (beide): TE/Adenotomie (Tabelle)

#### 4.3.2. Entzündungen der lymphoepithelialen Organe des Waldeyer-Rachenrings

- Angina retronasalis (Rachenmandelentzündung)
- Angina lingualis (Zungenrundtonsille)
- Angina lateralis (Seitenstränge)
- [Th]: AB (Penicillin)
- **Akute Tonsillitis**
  - “Angina” / Tonsillopharyngitis <-> gesamter Rachenring
  - meist virale / bakterielle Coinfektion
  - [S]: Halsschmerzen, Schluckbeschwerden, kloßige Sprache, vermehrter Speichelfluß, Krankheitsgefühl, Fieber
  - katarrhalisch: meist virale Genese
  - [Th]: bei eitriger Angina Penicillin (-> Prävention rheumatisches Fieber durch Streptokokken)
  - besondere Erreger:
    - ▶ Herpangina (Coxsackie A; schweres Krankheitsgefühl)
    - ▶ Mononucleosis infectiosa (Pfeiffersches Drüsenfieber): (EBV, schweres Krankheitsgefühl, generalisierte LK-Schwellung; Leber- / Milzschwellung möglich)
    - ▶ Scharlach (hämolysierende Streptokokken Gruppe A)
    - ▶ Diphtherie (Corynebacterium diphtheriae): weißlichgraue Beläge, Blutung nach Abwischen, schmerzhafte LK-Schwellung
    - ▶ Angina Plaut-Vincent (Spirillen / fusiforme Stäbchen) : meist einseitig, nekrotisch (DD Malignom)
    - ▶ Lues (Treponema pallidum): selten Stadium I, meist Stadium II: weißliche Beläge, derbe, indolente LK-Schwellung
    - ▶ Rachtentbc.(Mycobakterium tuberculosis): schmierig belegte Ulcera, granulierende Partien

► Soor (*Candida albicans*): weißliche abwischbare oberflächliche Beläge

- [K]: akutes rheumatisches Fieber / Glomerulonephritis; lokal: Peritonsillarabszeß, Retropharyngealabszeß; allgemein: tonsillogene Sepsis

● **chronische Tonsillitis**

- häufig symptomlos mit akuten Exazerbationen
- [Th]: keine oder TE

**4.4. Tumoren**

**4.4.1. Gutartige**

- selten, Nasenrachenangiofibrom, fast nur männl. Jugendliche 10-14-20a
- [U]: hormonell?
- [S]: Nasenatmungsbehinderung, Nasenbluten, Tubenfunktionsstörungen, Kopfschmerzen; SL-SH, Sinusitisymptome, Gesichtsasymmetrie durch Wachstum
- [B]: glatter rötlicher derber Tumor
- [Th]: OP

**4.4.2. Bösartige: Pharynxmalignome**

- Nasopharynxmalignome: Häufung bei Südchinesen, Assoziation mit EBV
  - 90% Karzinome: undifferenziertes, nichtverhornendes, verhornendes Plattenepithelca.
  - [S]: LK-Schwellung, einseitige Schwerhörigkeit durch Tubenfunktionsstörung, Kopf- / Gesichtsschmerzen, Nervenausfälle (II-VI, IX, X)
  - [Th]: perkutane Strahlentherapie
- Oropharynxmalignom: [U]: Nikotin, Alkohol
  - Häufig Gaumentonsille, Ausbreitung in weichen Gaumen und Zungengrund, LK-Metastasen
  - [S]: Schluckbeschwerden, ins Ohr ausstrahlende Schmerzen, selten Kieferklemme; Karzinome: Ulzeration, Mal. Lymphome: diffuse derbe Schwellung
  - [Th]: OP, perkutane Nachbestrahlung
- Hypopharynxmalignome: [U]: Nikotin, Alkohol
  - fast immer Plattenepithelca.
  - [S]: Schluckbeschwerden, Fremdkörpergefühl, ins Ohr ausstrahlende Schmerzen, Heiserkeit; Ulzerationen mit Ödem

**4.5. Dysphagie**

- Leit- oder Begleitsymptom
- [U]: funktionell oder organisch
- normaler Schluckakt: Abb.
- Dysphagie bei Flüssigkeiten: oft neurologisch
- bei festen Speisen: oft strukturell
- unabhängig von Speisen: „Globusgefühl“; Cancerophobie!

- [Th]: nach Ursache: Rehabilitation nach Tumorentfernung und neurologisch bedingten Schluckstörungen
- Myotomie des M. cricopharyngeus
- Aufklärung bei Cancerphobie ; Ausschluß Malignom
- 5. Erkrankungen des Kehlkopfes**
- 5.1. Fehlbildungen**
- [S]: Dyspnoe, Dysphonie, Schluckstörungen
- 5.1.1. vordergründige Atemnot**
- Stenosen, Segelbildungen zwischen Stimmbändern
- Laryngomalazie: Instabilität des knorpelig-bindegewebigen Kehlkopfskeletts -> inspiratorischer Stridor
- Gefäßanomalien
- 5.1.2. vordergründige Dysphagie**
- oesophageotracheale Fisteln
- Spalten an der Kehlkopfhinterwand
- häufig zusammen mit anderen Spalten wie Gaumenspalten
- [S]: Hustenanfälle mit Luftnot, Ernährungsstörung, Aspirationspneumonie
- [Th]: OP
- 5.1.3. vordergründige Dysphonie**
- einseitige und beidseitige (in Intermediärstellung) Stimmlippenlähmungen
- [Th]: akut: Tracheotomie, dann OP-Planung
- 5.1.4. Halsfisteln und Halszysten**
- Laterale Halsfistel:
  - Fehlentwicklungen der II. Schlundtasche; Gang vom Vorderrand des Sternocleidomastoideus -> Tonsillenloge; Zysten selten; bei Geburt sichtbar
  - [Th]: Extirpation
- Mediane Halsfistel: Ductus thyroglossus: Leitstrang für Schilddrüsenseszenus (Abb.)
  - ektopes Schilddrüsengewebe (Zungengrundstruma, Lobus pyramidalis der Schilddrüse)
  - mediane Halszysten / -fisteln; meist bei Geburt noch nicht sichtbar
  - [Th]: Exzision
- 5.2. Verletzungen**
- 5.2.1. Verletzung durch äußere Gewalteinwirkung**
- Stumpfe Traumen mit oder ohne Fraktur des knorpeligen Kehlkopfskeletts
- [K]: Tracheaabriß
- [S]: Luftnot (auch verzögert durch Blutung / Schwellung); abnorme Verschieblichkeit, Crepitation
- [Th]: Freihalten Atemwege, in leichten Fällen mit Cortison; Intubation; Tracheotomie; Vernähen Stimmbänder, Reposition der Stellknorpel; evtl innere Schienung
- scharfe Durchtrennung:

- [K]: Gefahr der Blutaspiration;
- [Th]: OP

### 5.2.2. Innere Verletzungen

- Verätzungen, Verbrühungen, Verbrennungen selten
- [S]: siehe Larynxödem

### 5.2.3. Fremdkörper

- [Def]: im Larynx steckengebliebene aspirierte Gegenstände
- [U]: häufig Gräten / Knochenstücken Larynxeingang / Hypopharynx; Spielzeug; Pharmaka / Medikamentenkapseln
- [S]: initialer Husten (kann sich trotz Fremdkörperpersistenz beruhigen); stechender Schmerz (v.a. beim Schlucken); im Glottisbereich Heiserkeit; große: Dyspnoe; vagaler Reflex: Bolustod (Kreislaufstillstand)
- [Th]: Extraktion: Lösung / Aushusten des Fremdkörpers; Kinder; an Beinen mit dem Kopf nach unten halten, Schläge auf den Oberkörper
- Prognose: bei Verbleib Fremdkörper eitrile Weichteilentzündungen

### 5.2.4. Insektenstiche

- siehe Erste Hilfe
- [U]: Meist beim Essen / Trinken; meist Wespen
- [S] / [K] / [Th] siehe Larynxödem

### 5.2.5. Intubationsschäden

- [Def]: unmittelbare oder zeitlich versetzte Schäden durch Intubation
- [Ä/P]: Druck des Beatmungsschlauches u/o der Blockermanschette, Ulzerationen, freigelegte knorpelige Strukturen, Intubationsgranulome, narbige Stenosen; unmittelbar: Verletzung der Stimmlippen, Luxation der Aryknorpel, Schleimhauteinrisse, Hämatome
- [S]: Heiserkeit, seltener Dyspnoe (PNEU, AUPH)
- [Th]: abwarten; bei Stenose OP

## 5.3. Entzündungen (Laryngitis)

### 5.3.1. Akute Laryngitis

- Viral oder bakteriell
- [U]: Infekte: Rhinitis, Sinusitis, Tracheobronchitis; selten: nach starker Stimmbelastung unter ungünstigen Bedingungen (trockene, staubige, schlecht temperierte Luft), häufig Streptokokken
- [S]: Heiserkeit, (stechender) Halsschmerz, Hustenreiz, Trockenheitsgefühl, Brennen, Fieber, Abgeschlagenheit
- [Th]: Stimm Schonung, Inhalation, Corticoide (Spray / im. / iv.)

### 5.3.2. Weitere Entzündungen

- Laryngitis subglottica (Pseudokrupp)
  - [Def]: akute entzündliche, überwiegend subglottische Schleimhautschwellung

- Epiglottitis, Epiglottisabszeß
  - [Def]: akute bakterielle Entzündung des Kehldeckels, bei Abszeß mit eitriger Einschmelzung
- Larynxperichondritis
  - [Def]: eitrige oder nekrotisierende Entzündung des knorpeligen Kehlkopfgerüsts
- Larynxödem
  - [Def]: ödematöse Schwellung, v.a. des Larynxeingangs
- chronische Laryngitis
  - Multifaktoriell bedingte Entzündung der Kehlkopfschleimhaut mit langer Anamnese

### 5.3.3. Koniotomie

- Eröffnung des Kehlkopfes zwischen Ring- und Schildknorpel
- zuerst Längsschnitt über Schild-Ringknorpelübergang
- dann Querschnitt durch conus elasticus
- Skalpellgriff einführen, drehen
- Kanüle einführen

### 5.4. Kehlkopflähmungen

- [Def]: Lähmungen des N. laryngeus superior / inferior (Äste des N. X) durch zentrale oder periphere Läsion
- [U]: Bulbärparalysen; Tumor / Verletzung an Schädelbasis

#### 5.4.1. Lähmung des N. laryngeus superior

- [U]: z.B. Verletzungsfolge; selten
- [S]: einseitig; Erschlaffen der Stimmlippe -> geringe Heiserkeit, Stimmchwäche v.a. bei hohen Frequenzen; Sensibilitätsverminderung der Larynxschleimhaut

#### 5.4.2. Lähmung des N. laryngeus inferior (recurrens; „Rekurrensparese“)

- [U]: häufigste: Strumektomie, Bronchialca.; Traumen / Tumoren an Oesophagus / Trachea, Kehlkopftumoren, Schilddrüsentumoren, „idiopathisch“
- [S]: einseitig: Heiserkeit, geringe Luftnot; beidseitig: Stimme gut, aber Luftnot
- [Th]: abwarten (bis 1a), dabei phoniatisch-logopädische Therapie; OP: atmungs- und stimmverbessernd

### 5.5. Tumoren

#### 5.5.1. Gutartige

- besser: gutartige Erkrankungen, nicht alle echte Tumoren, auch tumorähnliche und Pseudotumoren
- **Laryngocele**
  - [Def]: Zystische Aussackung des Sinus Morgagni
  - [Ä/P]: angeborene Disposition; häufiger bei Trompetern, Glasbläser u.ä.; Pyo- oder Mucocelen, bei Infektion auch Pyocelen
  - [S]: Stimmstörungen, (Dyspnoe), Schluckstörungen, Globusgefühl
  - [Th]: kleine keine; sonst Abtragung

- **Stimmlippenpolyp**
    - [Def]: fibröse Schleimhauthyperplasie
    - [U]: entzündlich oder echte Neoplasie
    - [S]: Heiserkeit
    - [Th]: Abtragung z.A. Malignom
  - **Stimmlippenknötchen**
    - [Def]: symmetrische kleine knotige Verdichtungen der Stimmlippen
    - [U]: starke / falsche Beanspruchung der Stimme (Kinder: „Schreiknötchen“, Sänger: „Sängerknötchen“)
    - [S]: Heiserkeit, insbesondere unter Belastung
    - [Th]: phoniatisch-logopädisch, Mikrochirurgie; bei Kindern Abwarten Spontanrückbildung
    - Prognose: Rezidive
  - **Kindliche Larynxpapillomatose**
    - [Def]: epitheliale Neoplasie
    - [U]: Papillomaviren
    - [S]: Heiserkeit, Dyspnoe, Stridor
    - [Th]: Mikrochirurgie, Zellgifte, kein rezidivisches Verfahren bekannt, Verschleppung in tiefere Luftwege!
    - Prognose: narbige Stenosen möglich
  - **Kontaktulcus, Kontaktgranulom**
    - [Def]: Ulcus / Granulom, bei unphysiologischer Stimmbelastung, Rauchen
    - [U]: v.a. männliche Pat. mit Stimmüberlastung, durch gastrooesophagealen Reflux begünstigt
    - [S]: Heiserkeit, Schmerzen
    - [Th]: Stimmruhe, Nikotinabstinenz, Bepantheninhalation, Salzlösungsinhalation, phoniatisch-logopädisch; OP: Granulom abtragen
  - **Reinke-Ödem**
    - [Def]: ödematöse Aufquellung der Stimmlippen
    - [U]: Sprechbelastung, Nikotinabusus
    - [S]: heisere schnarrende Stimme mit tiefer Sprechstimmlage; bei starker Ausprägung Dyspnoe
    - [Th]: Senkung Stimmbelastung, Rauchen, phoniatisch-logopädische Therapie; OP mikrochirurgische Schlitzung und Absaugung (zunächst einseitig), Laserstichelung oder streifenförmiges Abziehen des Epithels
  - **Fibrome, Hämangiome u.a. gutartige Tumoren**
    - [S]: Heiserkeit, bei großer Ausdehnung Dyspnoe
    - [Th]: Exzision
- 5.5.2. Präcancerosen**
- [Def]: erfüllen (noch) nicht alle Malignitätskriterien, entarten aber überdurchschnittlich häufig
  - **Epitheldysplasien (=Leukoplakie, Pachydermie)**

- [Def]: umschriebene, meist weißliche Schleimhautveränderung
- [Ä/P]: Männer, Rauchen, toxische Gase / Stäube, chronische Laryngitis
  - ▶ Grad I: Hyperplasie, noch benigne; II: fakultative Präkanzerose mit örtlichen Zellatypien; III: „Carcinoma in situ“: Basalmembran intakt
- [S]: oft symptomlos, aber auch im Randbereich von Karzinomen / bei chronischen Laryngitiden, dann: Heiserkeit, Fremdkörpergefühl, Rausperzwang
- [Th]: regelmäßige Facharztkontrolle; sicherste Variante: Entfernung

#### ● Papillom

- [Def]: meist solitäres Fibroepitheliom, bei Erwachsenen oft Präkanzerose
- [S]: Heiserkeit, (Dyspnoe)
- [Th]: OP + Nachkontrollen

#### 5.5.3. Bösartige Tumoren

##### ● Plattenepithelca.

- [Def]: plattenepithelartig, Bildung von Keratin
- [Ä/P]: Cofaktor: Nikotinabusus; Präkanzerosen
- [S]: Heiserkeit, Schluckbeschwerden, kloßige Stimme; Schmerzen -> Ohr, Stridor, blutiger Auswurf, Halslymphknotenmetastasen
- [Th]: OP bis hin zu Laryngektomie / neck dissection, Chemo / Radiatio

## 6. Erkrankungen der Trachea

### 6.1. Tracheitis

- [Def]: Entzündung der Trachealschleimhaut
- [Ä/P]: bei respiratorischen Infekten; bei chronischer Sinusitis; Z.n. Tracheostomie
- [S]: Husten, Auswurf, Stridor, evtl. Fieber; in schweren Fällen Zyanose
- [Th]: Inhalation; O<sub>2</sub> / iv. Corticoide in schweren Fällen; fixierte Borken lösen

### 6.2. Fremdkörper

- aspirierte Nahrungsbrocken, Spielzeug, Tabletten, Münzen
- [U]: bei Kindern eher Aspiration in tiefere Atemwege
- [S]: anfallsartiger Erstickungszustand, Hustenattacken, Dyspnoe, Heiserkeit, retrosternale Schmerzen; längeres Bestehen: Fieber, Dyspnoe, Zyanose; Akutsymptomatik klingt auch bei Verbleib des Fremdkörpers innerhalb von min / h ab!
- [Th]: siehe Erste Hilfe; bronchoskopische Extraktion

### 6.3. Tumoren

- Bronchialca
- [U]: Raucher, toxische Gase und Stäube

- [S]:
  - ▶ Husten, der über mehrere Wochen anhält und nicht abklingt, sondern schlimmer wird oder sich plötzlich ändert
  - ▶ Heiserkeit
  - ▶ Bronchitis oder eine so genannte Erkältung, die sich trotz Behandlung mit Antibiotika nicht bessert
  - ▶ Atemnot
  - ▶ Ständige Schmerzen in der Brust
  - ▶ Auswurf mit oder ohne Blutbeimengungen
  - ▶ Schwellungen von Hals und Gesicht
  - ▶ Appetitlosigkeit oder starker Gewichtsverlust, allgemeiner Kräfteverfall
  - ▶ Lähmungen oder starke Schmerzen, Fieberschübe
- [Th]:
  - ▶ OP, Chemo, Bestrahlung



## Literatur

Böhme / Welzl-Müller: Audiometrie. Hörprüfungen im Erwachsenen- und Kindesalter ; ein Lehrbuch. -4. Aufl.. Bern / Göttingen / Toronto / Seattle: Huber, 1998

Lehnhardt: Praxis der Audiometrie. 6. Aufl.. Stuttgart / New York: Thieme, 1987

Ernst / Battmer: Audiometrie und Funktionsdiagnostik in der HNO. Weinheim (Bundesrepublik Deutschland): Chapman & Hall GmbH

Mrowinski (Hg.): Audiometrie: eine Anleitung für die HNO-Praxis. Stuttgart / New York : Thieme, 1994

Mrowinski, D. / Scholz, G. / Keck, W.: Audiometrie: eine Anleitung für die praktische Hörprüfung. 2., aktualisierte und erw. Auflage. Stuttgart; New York: Thieme, 2001

Spillmann, T. / Wille, Ch.: Audiometrie. eine Anleitung für die Praxis. Innoforce/Otis (Theoriebuch zur professionellen Audiometrieausbildung mit virtuellen Patienten, Zubehör zu Otis-Software)

Berghaus, A. / Rettinger, G. / Böhme, G.: Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde. Stuttgart: Hippokrates Verlag, 1996

gesundheit.de: „Medizin-Lexikon“. URL: <http://www.gesundheit.de/roche> [Stand 26.08.2014]

Oeken, F-W.: Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde. 6. Aufl.. Berlin: VEB Verlag Volk und Gesundheit, 1988