

MKG – VORLESUNGSMITSCHRIEB – SS 2003

VORLESUNG 1(05.05.03) (Prof. Reinert)

I. Erkrankungen der Speicheldrüsen

- Gliederung:**
- 1) Entwicklungsgeschichte
 - 2) Anatomie und histologischer Aufbau
 - 3) Physiologie
 - 4) Nervale Versorgung
 - 5) Aufgaben des Speichels
 - 6) Untersuchung des Speichels
 - 7) Erkrankungen
 - 8) Chirurgische Therapie

1) Entwicklungsgeschichte

- Einstülpungen des Rachenepithels (Epithel hat sich in die Tiefe entwickelt)
- Auskleidung mit Epithel
- Epitheliale Tumoren sind in der Regel differenzierte und hochdifferenzierte Tumoren

-Bei Amphibien angelegt

-Gl. Parotis erst bei Säugetieren

-Ursprung in der ektodermalen Mundbucht

-3 Keimblätter:

- Ektoderm: =äußeres der 3 embryonalen Keimblätter
Oberflächenstrukturen, Sinnesorgane, Zentralnervensystem
- Entoderm: =inneres der 3 embryonalen Keimblätter
 - primäres E.: Epithelien des primitiven Darms
 - sekund. E.: Epithelien d. Respirationstrakts,
Parenchym v. Tonsillen, Schilddrüse, Neben-SD,
Thymus, Leber und Pankreas,
Epithelien v. Harnblase u. Urethra, Paukenhöhle u. Tuba
auditiva
- Mesoderm: =mittleres der 3 embryonalen Keimblätter
 - Bindegewebe, Skelett, Muskeln, Urogenitaltrakt, Milz, Blutgefäße,
Herz, Blutzellen,.....

-Gl. Submandibularis: 6. Woche

-Gl. Parotis: 7. Woche

-Gl. Sublingualis: 9. Woche

-Ende 3. Monat Entwicklung abgeschlossen

!!-Besonderheit: Gl. Parotis – Durchwanderung eines lymphozytenreichen Interstitium

>hier auch Lymphombildung mgl.

>wichtig für Differenzierung der Erkrankung

2) Anatomie und histologischer Aufbau

-Anatomie Gl. Parotis:

- Größte Drüse**
- seröser Speichel**
- oberflächlicher** (lateral der Facialisebene) **und tiefer** (medial der Facialisebene) **Lappen**
(getrennt durch N. facialis > bei chir. Eingriffen Freilegung!!!)
(je weiter peripher man inzidiert, desto oberflächlicher verläuft der Nerv)
- zahlreiche Lymphknoten**
- Nervus facialis**
- Ausführungsgang gegenüber 2. Molaren**

-Anatomie Gl. Submandibularis:

- liegt in submandibulärer Loge
- Lage:** -weitgehend kaudal vom **M. mylohyoideus**. Nur ein Ausläufer, der dorsal um den M. mylohyoideus nach oben geht. Von diesem Fortsatz zieht der Ausführungsgang nach ventral. (langer Weg > häufig Steine)
- A. facialis** durchbohrt teilweise die Drüse (tastbar unten innen am Kieferwinkel)
- Kontakt zum N. lingualis**
- marginaler Ast des N. facialis läuft lateral der Gefäße
- bimanuelle Palpation** (eine Hand intra-, eine extraoral)
- seromuköser Speichel**
- Ausführungsgang (Wharton-Gang) (Stenon-Gang)**
- keine Lymphknoten** (in der Drüse keine, aber benachbart liegend)

-Anatomie Gl. Sublingualis:

- liegt unmittelbar submukös in der sublingualen Loge
- Mukozele (=Schleimansammlung in einem Hohlraum) der Gl. Sublingualis ist die Ranula (lat. Rana=Frosch)(=Retentionszyste der Gl. Sublingualis)
- Lage:** immer kranial des **M. mylohyoideus**
- kleinste Drüse**
- Kontakt zum N. lingualis**
- dorsaler Pol Kontakt zur Gl. Submandibularis**
- Ausführungsgang der Gl. Submandibularis**
z.T. auch Ausführungsgang der Gl. Sublingualis
- mukoseröser Speichel**

-Anatomie kleine Speicheldrüsen:

- Spitze der Zunge**
- seitlicher Zungenrand**
- oberer Tonsillenpol**
- Wange und Unterlippe**
(Bisstraumata > Verschluss d. kleinen Ganges
> es kommt zu kleiner Ranula (bläuliche Farbe))

-Histologischer Aufbau:

-histologischer Aufbau ist ähnlich

- Grundbaustein: -Drüsenzini
- Speichelgangsystem
- Drüseninertium

-Speichel befindet sich in den Granula der Zellen u. wird durch Reize/Stimulationen (z.B. Vit. C) in die Ausführungsgänge abgegeben

- seröse Zellen: runder Zellkern, eher zentral gelegen
- muköse Zellen: abgeflachter, randständiger Zellkern

VORLESUNG 2 (08.05.03) (Prof. Reinert)

-Histologischer Aufbau:

- seröse Drüsen (Gl. Parotis, v. Ebner Spüldrüsen der Zunge), muköse Drüsen (Gaumen, Zungenrund, Zungenränder), gemischte Drüsen (Gl. Submandibularis, sublingualis, Lippen- u. Wangendr.)

-Drüsenzini: Primärspeichel, plasmaiton

-Schaltstücke: Na wird resorbiert, hypoton (Steinerkrankungen treten in Abhängigkeit der Ionenkonzentration auf)

-Streifenstücke: Speichel wird alkalisch

-Tag- Nacht-Rhythmus

-Stimulationen/Reize

-bei sympathogener Ausschüttung (z.B. Adrenalin) wird Speichel eher mukös (man vermutet, dass Körper dadurch Flüssigkeit einsparen will)

-Speicheldrüsengewebe ist etwas derber als Fett

3) Physiologie

- 1,5 - 2 l Speichel pro Tag
- zirkadiane Rhythmik
- 25% Gl. Parotis, 71% Gl. Submandibularis, 3-4% Gl. Sublingualis



= Hauptanteil !!!!!

(Bei Entnahme einer Drüse: Kompensation durch die Anderen; i.Ggs. z. Bestrahlung: >Xerostomie)

- **Störungen der Sekretion: Dyschylie** (z.B. Xerostomie als Nebenwirkung von Medis)
- **Funktion:**
 - Abwehr von Bakterien und Viren
 - IgA** (für Oberflächen zuständig), **Lysozym, Lactoferrin** (hohe Abwehrlage > schnelle Heilung nach Eingriff)
 - Amylase (mehrere Isoenzyme):**
 - Spaltung von Stärke und Glykogen** (=“Kopfdarm“)
 - Glykoproteine**
- Steine sind häufig Ca-haltig; es gibt aber auch seltenere nicht Kalk-haltige Steine

4) Nervale Versorgung

- **Sympatikus – Parasympatikus**
 - parasympatische Fasern makroskopisch erkennbar (laufen mit anderen Nerven)
 - sympatische Fasern eher versteckt u. nicht präparierbar
- **Präganglionäre Anteile: Nucleus salivatorius inferior und superior**
- **Ganglion oticum: N. auriculotemporalis (Parotis)**
(Frey-Syndrom : nach OP gustatorisches Schwitzen
(Umleitung des Reizes in die Schweißdrüsen))
- **Ganglion submandibulare: Gl. Submandibularis**
- **Sympathische Innervation aus C8 – Th1**
- **Stresssituationen: Noradrenalin, zähflüssiger Speichel**

5) Aufgaben des Speichels

6) Untersuchung der Speicheldrüsen

-gezielt fragen!!!!!!

-Anamnese: -Art, Dauer, Intensität, Rhythmik von Beschwerden
-Zusammenhang mit äußeren Faktoren (z.B. Nahrungsaufnahme, optische Reize)

-klinische Untersuchung:

-extra- u. intraorale Untersuchung (bimanuell)
(Konsistenz, Verschieblichkeit....)

-Seitenvergleich

-Druckdolenz

-Abflußbehinderungen

-Parotisseine sind seltener aber unangenehmer: schwierige Therapie

-bei Palpation: eitriges, flockiges Sekret

je akuter, desto homogener der Eiter (Sekret)

beim Abklingen immer flockiger (Eiter-Speichel-Gemisch)

-Entzündung der Gl. Parotis: Schwellung sehr schmerzhaft: Kapsel-Spannungsschmerz

-Bei Mumps ist Parotis so stark geschwollen, dass das Ohrläppchen absteht

-Ursachen für Entzündung der Gl. Parotis: -Stein

-Entzündung

-Entzündung wegen schlechtem Allg.zust.

-....

-bildgebende Verfahren: -Sonographie

-Röntgen Nativ-Röntgenuntersuchung

-Mundbodenübersicht > Steine

-OPG > Staphne-Zyste (Eindellung der Kortikalis;
kein Krankheitswert; kein Therapiebedarf)

-CT

-MR

7) Erkrankungen

- a) Fehlbildungen
- b) Verletzungen
- c) Entzündungen
- d) Tumoren
- e) **Konservative und chirurgische Behandlung**

a) Fehlbildungen

-Aplasie, Hypoplasie >selten
können alle Speicheldrüsen betreffen

-Lageanomalien >häufiger
-dystope Speicheldrüsen (anders liegend; i.d.R. keine Auswirkung auf Fkt.)

-heterotope Speicheldrüsen

-akzessorische: **zusätzlich angelegte Sp.,
verlagert, akzessorischer Gang,
v.a. ventral der Gl. Parotis**

Diagnostik: Kontrastmittel; Therapie: meist OP, cave: Facialis

-aberrierende: **kein eigenes Ausführungsgangsystem**
(liegen im Gewebe, Zystenbildung, Stau)
z.B. in Parotilymphknoten (bei Entstehung durchwandert lymphat. Gewebe die Drüse)

-dysgenetische Zysten

-Bilder:

-Lageanomalien:

-aberrierende: **kein eigenes Ausführungsgangsystem**
z.B. Staphne-Läsion (wird oft auch Staphne-Zyste genannt, ist aber keine Zyste im eigentl. Sinn, da keine epitheliale Auskleidung)

-OPG: präangulär; Lage immer kaudal vom Mandibularkanal !!!!!!!!!!!!!

-meist ohne Beschwerden auftretend

-CT

-Dysgenetische Zysten:

-**Ranula, Gangektasie, Zystenparotis** (Zyste ist eigentlich falsch, ist nicht ganz von Epithel begrenzt, sondern teilweise bindegewebig, da durch Speichelstau das Epithel oft ausreißt.)

!! =Speichelretentionszyste, die oft keine Zyste ist (Speichelstau)

-typischerweise im anterioren Mundboden gelegen

-typischerweise bei Kindern

-Ätiologie unklar; man vermutet Bagatelltrauma durch Nahrung

Zu3) Obstruktive Sialadenitis

Zu4) Virussialadenitis

- Parotitis epidemika** (=Mumps, Ziegenpeter)
 - v.a. im **jugendlichen Alter**
 - Tröpfcheninfektion** (hoch infektiös), **18-21 Tage Inkubationszeit**
 - Klinik: Schwellung, Fieber, 30-40% symptomfrei** (stille Feiung)
 - Komplikationen:**
 - Orchitis, Pankreatitis, Thyreoditis, Ovaritis**
 - Meningoenzephalitis**
 - bei ungeimpften Kindern:
 - Jungs: Gefahr der Sterilität
 - Jungs u. Mädels: Gefahr d. Schädigung zentraler Organe
- Zytomegalie (CMV)**
- intrauterin: generalisierte Veränderungen**
- postnatal: 90% symptomlos, 10% mononukleoseähnl. Bild**
- Coxsackie-Virusinfektion**
 - u.U. **papulovesikuläre Veränderungen der Gaumenschleimhaut**

VORLESUNG 4 (15.05.03) (Prof. Reinert)

Zu5) Immunsialadenitis

- 5.1 -Chron. epitheloidzellige Sialadenitis**
(**Sarkoidose, Heerfordt-Syndrom**) (Morbus Boeck (gesprochen: [Buk]!!))
 - Klinik: rezidivierende Schwellungen,**
insbes. der Gl. Parotis,
allmähliche Zerstörung des Drüsengewebes
 - Heerfordt-Syndrom: Befundtrias mit Uveitis, Parotitis, Paresen/Fieber**
- 5.2 -Myoepitheliale Autoimmunsialadenitis**
(**benigne lymphoepitheliale Läsion, Sjögren-Syndrom,**
Sicca-Syndrom, da häufigstes Begleitsymptom: trockenes Auge)
 - Ätiologie unklar
 - Klinik: v.a. Gl. Parotis betroffen, aufgetrieben,**
Frauen in der 6.-7. Dekade,
symmetrisch auftretende Veränderung (hamsterartig),
wichtig: Dif.diagn. Tumor
 - Diagnose: PE** (Stanzbiopsie (nicht offen) > nur Histologie, keine Zytologie!!)
 - 40-fach erhöhtes Risiko der Lymphomentstehung**
(rundlich echoarm im Ultraschall)
(malignes Non-Hodgkin oder Hodgkin-Lymphom)
(systemische Erkrankung des lymphat. Gewebes > Neigung zu Lymphomen
regelmäßige Ultraschallkontrolle!!)
 - Therapie durch Rheumatologen** (nicht chirurgisch!!!)
 - Therapie nur symptombezogen. Nicht kausal, da Ätiologie unklar
 - symptomatisch Speichel und Tränenersatzstoffe**
(Parenchym eingeschränkt > Stimul. d. Speichels m. Sialologa bringt nichts
> deshalb Ersatzstoffe)

Zu6) Strahlensialadenitis

Zu7) Sonstige Formen der Sialadenitis

Erkrankungen – Sialolithiasis:

- 80% betreffen die Gl. Submandibularis
- 10% Gl. Parotis
- 10% Gl. Sublingualis und kleine Speicheldrüsen

- Charakteristische Anamnese (war angeblich schon)

- Diagnose: Palpation, Sonographie, Röntgen, evtl. Sialographie

- typischerweise kommt es zur retrograden Entzündung der Drüse, bis zur schmerzhaften Schwellung
- Steine sehen Zwiebelschalenartig aus
- Therapie:
 - wenn mgl. sofort Steinentfernung (= kausale Therapie)
 - anschl. dauerhaften Ablauf schaffen (Epithel an Epithel heilt nicht. Gang-Epithelrand an Mundboden annähen, damit Öffnung gesichert ist. Wenn man das nicht macht, kommt es u.U. durch Narbenbildung erneut zu Speichelstau)

- Therapie:
 - für Gl. Parotis und Gl. Submandibularis getrennt zu betrachten (Bei Parotis schwieriger, da man nicht so gut hinkommt; hier ist Exstirpation wg. Facialis bei weitem schwieriger) (Vorsicht Gl. Submand.: je weiter dorsal, desto näher N. lingualis)
 - Steinentfernung, antibiotische Therapie (wenn mgl. nach Abstrich -gezielt)
 - evtl. Drüsenexstirpation
 - extrakorporale Stoßwellenlithotripsie

d) Tumoren

- WHO-Klassifikation (1991): (Vorsicht: in Büchern ist oft noch die Alte)
 - Adenome (=gutartige Tumoren)
 - Karzinome (=epitheliale, bösartige Tumoren)
 - nicht-epitheliale (mesenchymale) Tumoren (selten)
 - maligne Lymphome
 - sekundäre Speicheldrüsentumoren (siehe vorheriges Thema)
 - tumorähnliche Veränderungen
- bösartig : nicht bösartig = 1 : 2
- 92% epitheliale Tumoren
- Einteilung nach TNM (Tumor, Nodus, Fernmetastase)
(TNM-Schema muß bekannt sein;=Stadieneinteilung maligner Tumoren)
 - T=Tumor; Ausdehnung des Primärtumors
 - N=Nodulus; Lymphknotenstatus, Fehlen/Vorhandensein v. (juxta-)regionären Lymphknotenmetastasen
 - M=Metastase; Fehlen/Vorhandensein v. Fernmetastasen

-(Tumore) Adenome:

-Pleomorphes Adenom:

=vielgestaltig

-epithelialer Tumor, aber es proliferieren auch mesenchymale Anteile, z.B. Knorpel

(alle anderen Adenome sind monomorph)

-häufigster Speicheldrüsentumor

-Klinik: langsames Wachstum

-Histologie: stromareich (=BG=mesenchymal)-zellreich (=epithelial)

**-Therapie: komplette Entfernung
teilweise umstrittene Konzepte**

-maligne Transformation

(ist eigentlich eine Funktion der Zeit; es erfolgt erst nach Jahren, aber es erfolgt mit Sicherheit.

➤ Pat. zu baldiger OP raten, nicht warten)

-häufigste Lokalisation: Parotis

-Monomorphe Adenome:

-Myoepitheliom

-agressiver (gutartig, aber rascher wachsend)

-Basalzelladenom

-Warthin-Tumor (Zystadenolymphom) !! (beide Begriffe f. Klausur)

-meist bei Männern jenseits 50. Lj

-10% bilateral oder multipel

-maligne Transformation selten

(Ulcera sind ein eindeutiges Charakteristikum für Malignome)

-Benigne Tumoren – Parotidektomie: (Adenome sind alle gutartig)

-Tumor-Enukleation

-Laterale Parotidektomie (lateraler Parotislappen)

-Vollständige konservative(nach Erhalt d. N.Facialis) **Parotidektomie**
(beide Parotislappen)

(immer zuerst Facialisstamm freilegen, dann seine Äste)

-Radikale Parotidektomie (Nerv ist mitbetroffen (Lähmung) und wird mit entfernt)

-Bilder: Warthin-Tumor: -präauriculärer Schnitt

-Rauch-Plastik:

-zum Ausgleich der retromandibulären Volumendefizits
(sonst später Mulde erkennbar)

-Muskelfettgewebe von M. sternocleidomastoideus wird
abpräpariert und nach oben geschlagen

(cave: N. accessorius!!)

Vollständige konservative Parotidektomie, Rauch-Plastik

VORLESUNG 5 (19.05.03) (Prof. Reinert)

-(Tumoren) Karzinome:

-Azinuszellkarzinom:

- 25% Metastasen
- 2-5% der Speicheldrüsentumoren

-Myoepidermoidkarzinom:

- Differenzierung: **low grade - high grade**
(=Unterschied in maligner Entartung,
sind aber beides Karzinome, also bösartig)

-Adenoid-zystisches Karzinom: (=häufigstes der Malignome)

- häufigster maligner Speicheldrüsentumor
- Histologie: **kribriform, tubulär, solide/basaloid**
- langsameres Wachstum, weit fortgeschritten im Vergleich zur klinischen Ausdehnung

-Bildes-Plattenepithelkarzinom

- Adenoid-zystisches Karzinom
 - überwiegend hämatogen metastasierend (meist in Lunge)
(andere Karzinome meist lymphogen)
 - je langsamer ein Tumor wächst, bzw. je differenzierter er ist, desto weniger chemo-Ther.-sensibel ist er
- Myoepidermoidkarzinom

-(Tumoren) Nichtepitheliale Tumoren:

- 88,5% **benigne**
 - z.B. **Angiome, Lipome, mal. fibröse Histiocyten**

-(Tumoren) Maligne Lymphome :

- 85% **Non Hodgkin**

-(Tumoren) Sekundäre Speicheldrüsentumoren :

- v.a. **lymphogene Metastasen**

-(Tumoren) unklassifizierbare:

-(Tumoren) Tumorähnliche Läsion:

- Sialadenose: **meist bei anderen Grunderkrankungen (Diab. mell., Akromegalie,)**
(typischerweise beidseits und schmerzlos)

- Bild: Lipom (liegt hier nur unterhalb des Facialis > Facialis wird bei OP stark gedehnt)
(Nerverholung dauert immer Monate, ca. 1 Jahr, manchmal sogar länger)

e) **Konservative und chirurgische Behandlung**

(Nach Enukektion ist es einfacher ein Rezidiv zu operieren, da weniger (keine) Narbenbildung; im Ggs. zu Parotidektomie)

- Malignom: -komplette kons. OP-Therapie
-i.d.R. Lymphknotenausräumung
-ggf. gleich im Anschluß Bestrahlung
- Adenome: -abhängig von Größe und Lage
-bei Tumor im tiefen Lappen: komplette kons. Parotidektomie
-bei Tumor im lat. Lappen: Enukektion, lat. Parotidektomie
- Speichelsteine : kons. – med. , Massage der Speicheldrüsen

8) Chirurgische Therapie

-konservativ – medikamentös

-operativ

-möglicher Folgezustand an Gl. Parotis:

-**Frey'sches Syndrom** (aurikulotemporales Syndrom, gustatorisches Schwitzen)

(Fasern der Chorda Tympanie, die vorher in Drüse endeten, stimulieren wg. Mangel des Erfolgsorgans die Schweißdrüsen der Haut)

-**Aluminiumchloridhexahydrat in US-Gel zur externen Anwendung**

(Schweißdrüsen werden verödet; Anwendung 2-3 x wöchentl.; Nebenwirkung: Juckreiz)

-**Botulinumtoxin zur subkutanen Infiltration:**

Wirkung für 3-4 Monate, bisher keine gravierenden Nebenwirkungen bekannt (Parese kann auftreten, vergeht aber)

-**Paresen:**

-**Physiotherapie**

-**Elektrostimulation**

-**Nerversatzplastik** (Nerv sprosst max. 1mm/Tag aus)

-**Zügelungsverfahren**

(alle motor.

z.B. Hypoglossus an Facialis adaptieren

(nicht anastomosieren !!)

z.B. Ersatz mit M. gracilis vom Oberschenkel