

SPEZIELLE PATHOLOGIE FÜR ZAHNMEDIZINER

Sommersemester 2009

Prof. Mattfeldt, Prof. Barth

Vorlesung	Do 15.15-16.00	Hörsaal H4/5
Kurs	Di 15.15-16.45	N26, Raum 218 (Histologiesaal)
Klausur	Di 14.7.09 15.15	N26, Raum 218 (Histologiesaal)
Materialien	Gedrucktes Skript Schriftfolien zur Vorlesung http://www.uni-ulm.de/klinik/pathologie	

Histopathologischer Kursus für Zahnmediziner

SS 2009

Termine Mikroskopierraum N 26, R 218, 15.15 – 16.45 Uhr
jeweils Dienstag

Präparate A = Allgemeine Pathologie
O = Oralpathologie

Kurs 1 **21.4.09** Vorbesprechung

Prof. Mattfeldt
A 4 Verfettung der Leber
A 6 Nekrose (Frischer Herzinfarkt)
A 10 Nekrose (Nicht ganz frischer Herzinfarkt)

Weitere Kurse siehe <http://www.uni-ulm.de/klinik/pathologie>

MIKROSKOPIEREN HISTOPATHOLOGISCHER PRÄPARATE

* Organdiagnose

* Färbung

Standard: Hämatoxylin-Eosin (HE), Paraffinschnitt
Schnellschnitt: Gefrierschnitt
Hämatoxylin blau (Kerne)
Eosin rot

Spezial: PAS-Reaktion
Masson-Goldner, Elastica-v. Gieson
Kongorot, Berliner Blau
Fettfärbung am Gefrierschnitt

* Veränderungen Qualitativ vs. quantitativ
Diffus vs. fokal
Ortsständige Zellen vs. "Infiltrate"

* Vergrößerungen Stufenweise
Makroskopie - Übersicht - Detail

Reversible subletale Zellschäden

„Degeneration“

Trübe Schwellung

Induktion des endoplasmatischen Retikulums

Parenchymale Verfettung

Lipide

Speicherfett

Triglyzeride

Baufett

Steroide (incl. Cholesterin), Phospholipide

Parenchymale Verfettung

Leber

Verfettung

Diffuse Fettleber

Alkohol, Diabetes, Hypoxie, Proteinmangel

Herzmuskel

Degeneratio adiposa cordis

Fleckförmige Verfettung

Tigerfellzeichnung

Hypoxie, Anämie

Diffuse Verfettung

Bakterielle Toxine, Gifte

Mesenchymale Verfettung

Lipomatose (Fettdurchwachsung)

Vermehrte Anzahl von Lipozyten

Adipositas

Lipomatöse Atrophie

Herz: Lipomatosis cordis

Präparat A4

Verfettung der Leber

Verfettung

Erhöhter Fettgehalt der Leber

Diffuse Fettleber

Lipidvakuolen in mindestens 50% der Hepatozyten

Ursachen

Alkohol
Diabetes
Eiweißmangel
Hypoxie

Bedeutung

reversibel
epithelialer Prozess
Bilanzproblem

Befund

Paraffinschnitt: Lipidvakuolen
läppchenzentral ++
Läppchenarchitektur normal
keine Entzündung

NEKROSE

Definition

Summe der morphologischen Veränderungen, die einem exogen verursachten intravitalen Zelltod folgen

Abgrenzung

Tod des Gesamtorganismus
Postmortale Veränderungen (Autolyse, Fäulnis)
Apoptose: programmierter Zelltod

Ursachen

exogene Zellschädigungen, die nicht mit verändertem „steady state“ vereinbar sind

Physikalische und chemische Noxen
Mikroorganismen
Hypoxie/Anoxie
Enzyme

NEKROSE: EINTEILUNG NACH MIKROSKOPISCHEM BILD (I)

Koagulationsnekrose

Denaturierung Proteine > Aktivierung lytischer Enzyme
Anämische Infarkte **Herz**, Milz, Niere, Säureverätzung

Kolliquationsnekrose

Aktivierung lytischer Enzyme > Denaturierung Proteine
→ Verflüssigung durch lytische Enzyme
Hirnerweichung, Abszess, Laugenverätzung

INFARKT

Definition	Lokalisierte Nekrose eines Organs oder Organteils infolge einer arteriellen Durchblutungsstörung
Abgrenzung	Hämorrhagische Infarzierung, elektive Parenchymnekrose

ANÄMISCHER INFARKT

Pathogenese	Embolie, Thrombose, Plaque in Endarterie → Ischämie → Nekrose
Makroskopie	hell bis weiß (weißer Infarkt), brüchig hämorrhagischer Randsaum oft keilförmig
Mikroskopie	Nekrose, Granulozyten, Granulationsgewebe, Narbe
Beispiele	Niere, Milz, Herz, Plazenta Gehirn

REGENERATION

Definition

Ersatz verlorengegangener Zellen durch gleichwertige Zellen
Voraussetzung: Teilungsfähigkeit

physiologische/pathologische Regeneration

GEWEBSTYPEN

Wechselgewebe
Stabile Gewebe
Dauergewebe

Epidermis, Mundschleimhaut
Leber, Niere
ZNS, Skelettmuskel, **Myokard**

REPARATION

Definition

Ersatz verlorengegangener Zellen durch funktionell minderwertiges Gewebe

Granulationsgewebe, Narbengewebe

REGENERATION

Definition

Ersatz verlorengegangener Zellen durch gleichwertige Zellen
Voraussetzung: Teilungsfähigkeit

physiologische/pathologische Regeneration

GEWEBSTYPEN

Wechselgewebe
Stabile Gewebe
Dauergewebe

Epidermis, **Mundschleimhaut**
Leber, Niere, **Speicheldrüsen**
ZNS, Skelettmuskel, Myokard

REPARATION

Definition

Ersatz verlorengegangener Zellen durch funktionell minderwertiges Gewebe

Granulationsgewebe, Narbengewebe

Präparat O1: Fremdkörper (Amalgamose)

Amalgam-Ablagerungen im Gewebe
„Amalgam-Tätowierung“

Beispiel für exogene Pigmentablagerung

Makro: schwarzbraun schimmerndes Pigment

DD dunkler Pigmentablagerungen

Siderin

Angiom, altes Hämatom

Melanin

Melaninflecken

intraoraler Naevus, Melanom

Blei

Bleisaum bei Bleivergiftung

Lipofuszin

CHRONISCHE ULZERATIONEN DER MUNDSCHLEIMHAUT

Ulcus simplex

Traumatisch bedingt: Prothese, scharfe Zahnkanten
Z.n. Radiatio

Infektiös

Bakteriell

Lues, Tbc, Aktinomyces, ...

Pilz

Mucor, Aspergillus, Candida, ...

Ulzeriertes Plattenepithelkarzinom

SUSPEKT

Schlechte Abheilungstendenz
Pilzbesiedlung
Keine typische Schichtung

ULCUS EROSION

Tiefreichender Defekt über Schleimhaut hinaus
Flacher Defekt auf Schleimhaut beschränkt

AUFBAU

Zelldetritus, Granulozyten, evtl. Bakterien
Fibrinschicht
Granulationsgewebe
Narbengewebe

FIBROSE

Definition Vermehrter Gehalt eines Gewebes an kollagenem Fasergewebe

Synonyme Sklerose, Schwiele, Induration

Abgrenzung Fibromatose, Kollagenose, Amyloid
Narbe

Ursachen Narbenbildung nach Nekrose

Wundheilung

Faktoren

primär, sekundär

Blutversorgung, Infektion, Ruhigstellung

EZ, AZ, Medikamente, Vitamine C/D

Störungen

Hypertrophische Narbe

Narbenkeloid

Narbenneurom

Chronische Blutstauung

Strahlung

Medikamente

Chronisch-fibrosierende Erkrankungen

CHRONISCHER STRAHLENSCHADEN DER HAUT

Synonyma Chronische Radiodermatitis, Röntgenoderm

Morphologie * Atrophie der Epidermis
 * Fibrose der Dermis
 * Strahlenvaskulopathie
 Reduktion der Gefäßzahl
 Teleangiektasien

Elastose der Dermis

Ulzerationen

Tumoren (Basaliom, Plattenepithelkarzinom)

KELOID

Definition	Anlagebedingte massiv überschießende wulstige Bindegewebshyperplasie
Disposition	Dunkle Hautfarbe "Late teens + early adults"
Einteilung	Spontanes Keloid Bagatelltrauma minimale Infektion Narbenkeloid Verletzungen, OP, Tätowierungen, Impfungen, Piercing, Akne-Keloid
Histologie	Verdickte glasige hyaline Kollagenfasern Verlust der Anisotropie (kreuz und quer)
Differential- diagnose	Hypertrophe Narbe

ÖDEM

Definition Erhöhte Menge von Flüssigkeit im extrazellulären Raum von Geweben

Komponenten Wasser, Proteine, Elektrolyte

Abgrenzung Hydropische (trübe) Schwellung, Entzündung, Erguss

Morphologie Reizlose Schwellung ohne Entzündung

Pathogenese Starling'sches Konzept

1. Hydrostatischer Druck im Gefäß ↑
2. Kolloidosmotischer Drucks des Blutes ↓
3. Kolloidosmotischer Druck im Interstitium ↑
4. Gestörter Lymphabfluss
5. Positive Na⁺-Bilanz

PRÄPARAT A12

LUNGENÖDEM

Ursachen

akute Linksherzinsuffizienz
toxisch (Gase)
Höhenkrankheit

Makroskopie

Feuchte schwere Lungen
Keine Herdbildung

Mikroskopie

Intraalveoläre eosinophile Flüssigkeit
Abgelöste Alveolardeckzellen und Makrophagen
Deutliche Stauung der Gefäße
Keine Entzündungszellen

ARTERIOSKLEROSE

1. Atherosklerose
2. Mönckeberg'sche Mediasklerose
Areaktive Kalkablagerungen in der Media, "Gänsegurgelarterie"
3. Arteriolosklerose
Formen: hyalin, hyperplastisch

ATHEROSKLEROSE

Definition (WHO)	Primäre Intimaveränderung der Arterien Fokale Anhäufungen (Plaques, Atherome) Lipide, komplexe Kohlenhydrate, Blutbestandteile Fibröses Bindegewebe Kalkablagerungen, sekundäre Mediaveränderungen
Klassifikation	"Fatty streaks" Atheromatöse Plaque (unkompliziert) Fibröse Kappe und Zentrum (\pm Nekrose) Komplizierte Plaque Ulzeration, Thrombose, Verkalkung Atherosklerotisches Aneurysma, Blutung
Risikofaktoren	Alter, Geschlecht Hypercholesterinämie, Hypertonus, Diabetes, Zigarettenrauchen
Pathogenese	Reaction to injury (response to injury, injury and repair)

Präparat A63: Chronische Stauungslunge

Folgen chronischer
Herzinsuffizienz

Vorwärtsversagen
Rückwärtsversagen

Linkes Herz

kleiner Kreislauf

Lungenstauung

Rechtes Herz

großer Kreislauf

Stauungsleber

kardiale Stauungsmilz

periphere Ödeme

Lungenstauung

Erhöhter Druck im linken Vorhof
Rückstau Pulmonalvenen
Lungenkapillaren

Folgen

Braune Stauungsinduration der Lungen
Austritt von Erythrozyten in Alveolen
Phagozytose
Siderinpigment in Makrophagen
"Herzfehlerzellen"

Septale Fibrose
Diffusionsstörung

THROMBOSE

Definition	Intravitale intravaskuläre Blutgerinnung
Abgrenzung	Leichengerinnsel, extravaskuläre Blutgerinnung

Formale Pathogenese: Virchow'sche Trias

1. Schädigung des Endothels Arteriosklerose, Venenkatheter, Endokarditis
2. Störung der Blutströmung Stase, Turbulenzen
3. Störung der Blutzusammensetzung Paraneoplasie, Hyperviskosität, Medikamente

Morphologie

1. Abscheidungsthrombus "Weißer Thrombus"
Blutplättchen, Fibrin, korallenstockartiger Aufbau
2. Gerinnungsthrombus "Roter Thrombus"
Bestandteile entsprechend strömendem Blut
3. Gemischter Thrombus
4. Mikrothrombus Disseminierte intravasale Gerinnung (DIC)

Lokalisationen

1. Arterielle Thrombose meist Abscheidungsthromben
2. Venöse Thrombose meist Gerinnungsthromben
3. Kardiale Thrombose Infarkt, Endokarditis, Vorhofthromben

Schicksal der Thrombose

Thrombembolie, Fibrinolyse
Organisation, Endothelialisierung, Rekanalisation
Verkalkung (Phlebolith), puriforme Erweichung

HÄMORRHAGISCHER INFARKT

Pathogenese	Arterieller Verschluss Organe mit doppeltem arteriellem Zustrom
Makroskopie	dunkelrot (roter Infarkt), oft keilförmig
Mikroskopie	Nekrosen, Blutungen
Beispiele	Dünndarm, Dickdarm, Lunge

DIFFERENTIALDIAGNOSE

Hämorrhagische Infarzierung	Nekrose durch Verschluss einer Organvene Thrombose, Torsion, ... Darm, Niere, Hoden, Ovar, ...
--------------------------------	--

KARIES

Definition	Zahnerkrankung mit Demineralisierung der Hartschicht und Zerstörung der Weichteilsubstanz
Faktoren	Kariogene Mikroorganismen Plaques: Zeitfaktor, Kohlenhydratgehalt Konstitution
Verlauf	Schmelzkaries Kraterbildung, Prismenauflockerung Bakterien → Schmelzspalten Fissurenkaries Approximalkaries Dentinkaries Bakterien → Dentinkanälchen Reizdentin Zementkaries meist in höherem Lebensalter nach marginaler Parodontopathie

PARODONTIUM

Definition

Zahnhalteapparat

Komponenten

Gingiva

Zahnfleisch

Gingiva alveolaris

Margo gingivalis (Saumepithel)

subepitheliales Bindegewebe

Desmodont

Wurzelhaut

Sharpey'sche Fasern

parodontales Bindegewebe

Zement

Alveolarknochen

ERKRANKUNGEN DER GINGIVA

Gingivitis

Entzündung auf Zahnfleisch beschränkt
Plattenepithel + Lamina propria

Unspezifische Gingivitis

Akute nekrotisierende ulzeröse Gingivostomatitis
Primäre Gingivostomatitis herpetica

Gingiva- hyperplasie

Zapfenartige Hyperplasie der Gingiva infolge von
Entzündung, Hormonen oder Medikamenten

= hyperplastische Gingivitis

Epulis

Definition: Gutartige Knotenbildung, die dem
Zahnfleisch aufsitzt

ERKRANKUNGEN DES PARODONTIUMS

Parodontitis Entzündungsprozess, bei dem Desmodont,
Zement oder Knochen mitbetroffen sind

Parodontitis marginalis superficialis

Parodontitis marginalis profunda

Taschenbildung bei Gingivitis

Apikale Parodontitis

Fortleitung nach Pulpitis

PULPAERKRANKUNGEN

Pulpitis offen/geschlossen

akut/chronisch

Sonderform: Pulpapolyp

ERKRANKUNGEN DER GINGIVA

Gingivitis	Entzündung auf Zahnfleisch beschränkt Plattenepithel + Lamina propria
	Unspezifische Gingivitis Akute nekrotisierende ulzeröse Gingivostomatitis Primäre Gingivostomatitis herpetica
Gingiva- hyperplasie	Zapfenartige Hyperplasie der Gingiva infolge von Entzündung, Hormonen oder Medikamenten
	Vitamin C-Mangel Schwangerschaftsgingivitis, Pubertätsgingivitis Idiopathische fibröse Gingivahyperplasie Hydantoingingivitis
Epulis	Definition: Gutartige Knotenbildung, die dem Zahnfleisch aufsitzt
	Epulis granulomatosa Epulis fibromatosa Epulis gigantocellularis

BAKTERIELLE INFEKTIONEN: MUNDHÖHLE UND GINGIVA

Grundlagen	Bakterien → Prokaryonten, Gramfärbung, Struktur HE-Färbung: Bakterienrasen, dunkelblau
Pathogenese	Exotoxine, Endotoxine, Enzyme eitrige Entzündungsreaktion → neutrophile Granulozyten

Akute eitrige Stomatitis/Gingivitis durch grampositive Kokken

Staphylokokken	Koagulase	→ Abszess
Streptokokken	Streptokinase, Hyaluronidase, Kollagenase, Streptolysin Erythrogenes Toxin Orale Streptokokken Poststreptokokken-Nachkrankheiten	→ Phlegmone → Scharlach → Karies
Sonderformen	Angina Ludovici → Diffuse Mundbodenphlegmone Nekrotisierende Stomatitis bei Agranulozytose	

Präparat O2: Fremdkörper (nekrotisierende Alveolitis nach Kollagenvlies)

Alveolitis	Ostitis (Osteitis) des alveolären Knochens Beispiel für Wundheilungsstörung nach Zahnextraktion (1-3% der Fälle nach Extraktion).
Präparat	Kollagenvlies in die Extraktionswunde eingebracht 3 Wo nach Zahnextraktion seit 4 Tagen Schwellung im Extraktionsbereich.
Histologie	nekrotisierende Entzündung des Alveolarknochens Entzündungszellen neutrophile Granulozyten Histiozyten Lymphozyten, Plasmazellen Kein FK-Granulom! Bakterienrasen Kollagenvlies

PARODONTIUM

Definition

Zahnhalteapparat

Komponenten

Gingiva

Zahnfleisch

Gingiva alveolaris

Margo gingivalis (Saumepithel)

subepitheliales Bindegewebe

Desmodont

Wurzelhaut

Sharpey'sche Fasern

parodontales Bindegewebe

Zement

Alveolarknochen

ERKRANKUNGEN DER GINGIVA

Gingivitis	Entzündung auf Zahnfleisch beschränkt Plattenepithel + Lamina propria
	Unspezifische Gingivitis Akute nekrotisierende ulzeröse Gingivostomatitis Primäre Gingivostomatitis herpetica
Gingiva- hyperplasie	Zapfenartige Hyperplasie der Gingiva infolge von Entzündung, Hormonen oder Medikamenten
	Vitamin C-Mangel Schwangerschaftsgingivitis, Pubertätsgingivitis Idiopathische fibröse Gingivahyperplasie Hydantoingingivitis
Epulis	Definition: Gutartige Knotenbildung, die dem Zahnfleisch aufsitzt
	Epulis granulomatosa Epulis fibromatosa Epulis gigantocellularis

LICHEN RUBER PLANUS

Definition	Verhornungsanomalie Haut/Schleimhaut bei chronischer Entzündung unbekannter Genese mit charakteristischer Histologie
Synonym	flache Knötchenflechte
Klinik	Chronisch-rezidivierender Verlauf oft Spontanrückbildung der Veränderungen Jucken, Schmerz Altersgipfel 40-60 Jahre
Lokalisation	meist Wangenschleimhaut, seltener: Gingiva, Zunge, Gaumen Hautbefall möglich
Makroskopie	weißlich, irreguläre Streifen, farnkrautähnlich Wickham'sche Streifung
Histologie	lichenoides Infiltrat bandartig vorwiegend T-Lymphozyten Hyperkeratose sägeblattartige Akanthose Zerstörung der Reteleisten
DD	Leukoplakie, Soor

IMMUNPATHOLOGISCHE REAKTIONEN I-IV (ALLERGISCHE ENTZÜNDUNG)

Typ I-III	Humoral	Antigen-Antikörper-Reaktion B-Lymphozyten, Plasmazellen
Typ IV	Zellulär	T-Lymphozyten

BEISPIELE

Typ I	Anaphylaxie (Reaktion vom Soforttyp) Heuschnupfen: allergische Rhinitis, Sinusitis , Konjunktivitis Urticaria allergisches Asthma bronchiale anaphylaktischer Schock
Typ II	Zytotoxische Immunreaktion Transfusionszwischenfall
Typ III	Immunkomplexkrankheiten Leukozytoklastische Vaskulitis Periarteriitis nodosa Poststreptokokken-Glomerulonephritis
Typ IV	Zellvermittelte Immunreaktion Kontaktekzem

GRANULOMATÖSE ENTZÜNDUNGEN

Allgemeines granulum Körnchen
 „spezifische“ Entzündung
 Makrophagen → Epitheloidzellen
 → Riesenzellen
 Lymphozyten, Plasmazellen
 ± Nekrose, ± Fibrose

Klassifikation 6 Hauptgruppen

GRANULOM VOM FREMDKÖRPERTYP

Morphologie Makrophagen
 Riesenzellen vom Fremdkörpertyp
 Fremdmaterial (Polarisationsmikroskopie)

Klassifikation exogen Silikose, Fadengranulom
 endogen Cholesteringranulom, Gichttophus

Pathogenese Nicht abbaubares Fremdmaterial → Makrophagen

GRANULOM VOM TUBERKULOSETYP

Tuberkulose

Mycobacterium tuberculosis
Var. hominis >> Var. bovis
Säurefestes Stäbchenbakterium
Ziehl-Neelsen-Färbung, PCR
Offene/geschlossene Tuberkulose

Struktur

Zentrum

Käsige Nekrose

Intermediärbereich

Epitheloidzellen, Riesenzellen vom Langhans-Typ

Peripherie

Lymphozyten

Primärperiode

Tuberkulöser Primärkomplex
Ghon'scher Herd: Lunge + regionärer LK
Fibrose und Verkalkung
Progressive Primärtuberkulose

Postprimär- periode

Reaktivierte Tbc
Simon'scher Spitzenherd
Kavernisierung
Postprimäre Miliartuberkulose
Extrapulmonale Organtuberkulosen

Differentialdiagnose

Sarkoidose

DIFFERENTIALDIAGNOSE DES VERGRÖSSERTEN HALSLYMPHKNOTENS

LYMPHADENITIS

Unspezifische Lymphadenitis

- Eitriger Sinuskatarrh
- Abszedierende Lymphadenitis
- Reifzellige Sinushistiozytose
- Lymphofollikuläre Hyperplasie

Granulomatöse Lymphadenitis

- Tuberkulose
- Sarkoidose

Lymphadenitis Piringer

- Toxoplasmose → kleinherdige Epitheloidzellreaktion

NORMALE HISTOLOGIE DER MUNDHÖHLE

Allgemein

Schleimhaut	Mehrschichtiges Plattenepithel (Wechselgewebe) Keine bis schwache Verhornung Reteleisten
-------------	--

Bindegewebe

Nachbarstrukturen	Muskulatur, kleine Speicheldrüsen
-------------------	-----------------------------------

Regionale Differenzierungen

Papillen

Krypten

Lymphoepithelial

Waldeyer'scher Rachenring

KIEFERZYSTEN

ALLGEMEINES

Zyste/Pseudozyste

Histologie + Röntgenbild → Diagnose

JEDE Kieferzyste vollständig → Histologie

Expansives Wachstum

WHO-KLASSIFIKATION DER KIEFERZYSTEN

1. Dysontogenetisch 19%

1.1. Odontogen

Odontogene Keratozyste

Follikuläre Zyste

Gingivazyste der Kleinkinder/des Erwachsenen

Durchbruchszyste

Laterale periodontale Zyste

1.2. Nicht-odontogen

Nasopalatinus-Gangzyste

Nasolabiale Zyste

ODONTOGENE KERATOZYZTE

Klinik	Dysontogenetische Zyste mit hoher Rezidivrate "Tochterzysten" meist Zyste an zahnloser Stelle
Histologie	Mehrschichtiges Plattenepithel Epidermale Verhornung Keine Reteleisten primär wenig bis keine Entzündung
Synonym	"Primordialzyste"
O13	Präparat mit weitgehend intakter Zystenwand Lumen: Keratinlamellen reaktiver Knochenumbau Skelettmuskulatur

FOLLIKULÄRE ZYSTE

Definition	Dysontogenetische Zyste, die sich aus dem Schmelzorgan eines nicht durchgebrochenen Zahnes entwickelt
Makroskopie	Epithel und Zystenbalg setzen an der Schmelz-Zement-Grenze des Zahns an Oft Zahnkrone im Zysteninneren
Lokalisation	meist aus retiniertem Weisheitszahn
Histologie	Flaches Plattenepithel ohne Reteleisten Keine Verhornung
O14	Follikuläre Zyste mit typischem Epithel Zustand nach Blutung Cholesteringranulome Siderose Mäßige chronische Entzündung

WHO-KLASSIFIKATION DER KIEFERZYSTEN

2. Entzündlich 80%

Radikuläre Zyste

Residualzyste

DIFFERENTIALDIAGNOSE: KNOCHENZYSTEN 1%

Aneurysmatische Knochenzyste

Einfache (solitäre) Knochenzyste

Kramer, I.R.H., Pindborg, J.J., Shear, M. (1991)

Histological Typing of Odontogenic Tumours. 2nd Edition.

RADIKULÄRE ZYSTE

Bedeutung	Häufigste Kieferzyste
Definition	Zyste, die aus odontogenen Epithelblöcken (Malassez'sches Epithel) im Wurzelbereich bei chronischer Entzündung entsteht
Pathogenese	Karies → Pulpitis → chronische apikale Parodontitis → Zyste

O11 RADIKULÄRE ZYSTE

Zahn

Zyste im Wurzelbereich (weitgehend intakt)

Zystenwand (Zystenbalg)

Plattenepithel mit Reteleisten

Bindegewebe

Massive Entzündung

chronisch: Lymphozyten, Plasmazellen

akut: neutrophile Granulozyten

Zystenlumen

Entzündliches Exsudat

Einzelne bakterielle Drusen

Kieferknochen mit reaktivem Umbau

O12 ZYSTENWAND MIT CHOLESTERINRESTEN UND SIDEROSE

Radikuläre Zyste (stark fragmentiert)

Zystenwand (Zystenbalg)

Plattenepithel mit Reteleisten

Bindegewebe

Massive Entzündung

chronisch: Lymphozyten, Plasmazellen

Zustand nach Blutungen

Siderose

Cholesteringranulome

"Cholesterinnadeln"

Fremdkörperreaktion

Kieferknochen mit reaktivem Umbau

WEICHTEILZYSTEN DER SPEICHELDRÜSEN

Extravasationszyste

Trauma eines Ausführungsgangs einer Speicheldrüse
Gang eröffnet
Extravasation des Sekretes
Auskleidung durch Granulationsgewebe → Pseudozyste

Retentionszyste (Präparat O15)

Obstruktion eines Speicheldrüsenausführungsganges
Narbe, Plattenepithelmetaplasie nach Entzündung
Gangektasie nach Retention
epitheliale Auskleidung erhalten → echte Zyste

Ranula

Retentionszyste der Glandula sublingualis
angeborene Atresie des Ausführungsganges
postentzündliche Obliteration des Ausführungsganges

Mukozele

Schleimansammlung in einem Hohlraum
Appendix, Nasennebenhöhle, muköse Speicheldrüsen
Retentionstyp
Extravasationstyp

GINGIVAERKRANKUNGEN

Gingivitis	Entzündung auf Zahnfleisch beschränkt Plattenepithel + subepitheliales Bindegewebe
	Unspezifische Gingivitis Akute nekrotisierende ulzeröse Gingivostomatitis Primäre Gingivostomatitis herpetica
Gingiva- hyperplasie	Zapfenartige Hyperplasie der Gingiva infolge von Entzündung, Hormonen oder Medikamenten
	Vitamin C-Mangel Schwangerschaftsgingivitis, Pubertätsgingivitis Idiopathische fibröse Gingivahyperplasie Medikamente: Hydantoin, Zyklosporin, Nifedipin
<u>Epulis</u>	Gutartige Knotenbildung, die dem Zahnfleisch aufsitzt
	Epulis granulomatosa Epulis fibromatosa Epulis gigantocellularis

GUTARTIGE EPITHELIALE VERÄNDERUNGEN IM BEREICH DER MUNDHÖHLE UND DER GESICHTSHAUT

Verrukös-papilläre epitheliale Tumoren

Orales Plattenepithelpapillom

Ätiologie: HPV = Human papilloma virus

Varianten

Condyloma acuminatum

Invertiertes Papillom

Floride Papillomatose

Verruca vulgaris

Haut >> Schleimhäute

Keratoakanthom

Kraterförmig, schnelles Wachstum, gutartig

Spontanheilung möglich

Haut >> Schleimhäute

Differentialdiagnosen

Reaktive papilläre Hyperplasie der Schleimhaut

Verruköses Karzinom

Papillom

Vorkommen	Urothel Drüsig Plattenepithel	Harnblase Ovar, Mamma Mundhöhle, Zunge, Gaumen, Tonsille, ... Vulva, Oesophagus
Makroskopie	zottiges Gebilde, bis erbsgroß, meist schlanker Stiel	
Grundstruktur	zentral → Bindegewebsstiel, oft baumartig verzweigt peripher → Epithel (hier: Plattenepithel)	

Papillom der Gaumenschleimhaut

Präparat O 22

Pathogenese	virusinduziert (HPV)
Histologie	Tumor mit schmalem fibrovaskulärem Stroma, das von Plattenepithel bedeckt wird Hyperkeratose, Parakeratose möglich Im Stielbereich oft Lymphozyten und Plasmazellen
Therapie	Exzision im Gesunden DD: verruköses Karzinom, verruköse Leukoplakie

ODONTOGENE TUMOREN

EPITHELIAL

Gutartig

Ameloblastom

Follikulär, Plexiform, Akanthomatös

Kalzifizierender epithelialer odontogener Tumor

Adenomatoider odontogener Tumor

Bösartig

Malignes Ameloblastom

Primäres intraossäres Karzinom

MESENCHYMAL

Gutartig

Odontogenes Myxom

Odontogenes Fibrom

Zementierendes Fibrom

Zementoblastom

GEMISCHT (EPITHELIAL UND MESENCHYMAL)

Gutartig

Odontom *

Zusammengesetzt

Komplex

Ameloblastisches Fibrom *

Ameloblastisches Fibro-Odontom

Bösartig

Ameloblastisches Fibrosarkom

KLASSIFIKATION DER WEICHTEILTUMOREN: PRINZIPIEN

Differenzierung	Benigne	Maligne
Fibröses Gewebe	Fibrom	Fibrosarkom
Fibrohistiozytär	Benignes fibröses Histiozytom	Malignes fibröses Histiozytom
Fettgewebe	Lipom	Liposarkom
Gefäße	Angiom kapillär kavernös arteriovenös Granulationsgewebstypus	Angiosarkom Kaposi-Sarkom
Muskulatur	Leiomyom Rhabdomyom	Leiomyosarkom Rhabdomyosarkom

Submuköse Fibrome im Bereich der Mundhöhle

Fibroma durum
Fibroma molle
Irritationsfibrom

Irritationsfibrom

Präparat O 19

Synonyma

Reizfibrom
Prothesenfibrom
„Schlotterkamm“

Pathogenese

chronischer Entzündungsreiz
z.B. bei schlechtsitzender Prothese

Lokalisation

Wangenschleimhaut, Zunge, Lippen, Gingiva

Histologie

Plattenepithel
Kollagenes Fasergewebe
Lymphoplasmazelluläre Entzündung

Undifferenziertes Sarkom

Deskriptiver Oberbegriff maligne mesenchymale Tumoren
spindelzellig differenziert
 Leiomyosarkom
 Fibrosarkom
 malignes fibröses Histiocytom (MFH)

Klassifikation Spezialfärbungen
 Immunhistologie

Präparat A35 Ausschließlich Tumorgewebe
Sarkom von hohem Malignitätsgrad (G3)
starke zelluläre Atypien
Mitosen ++ (z.T. atypisch)
Gefäßinvasion
Tumorriesenzellen
am ehesten: MFH

HÄMANGIOM

Definition benigne Neubildung von Blutgefäßen
normale Gefäßarchitektur erhalten

Klassifikation Kapilläres Hämangiom
Kavernöses Hämangiom
Arteriovenöses Hämangiom
Hämangiom vom Granulationsgewebstypus

O31 Kavernöses Hämangiom der Haut

Makroskopie Dunkelroter Gefäßtumor

Differential-
diagnose vaskuläre Ektasien
Feuermal (Naevus flammeus)
Spider Naevi

Klinik meist größer als kapilläre Hämangiome
kaum Regressionstendenz
Thrombose möglich

Präparat O 18

Hämangiom vom Granulationsgewebstyp

Synonyme

Granuloma teleangiectaticum
Granuloma pyogenicum

Klinik

Schnell wachsender Tumor
in Wochen bis Monaten
Gingiva > Finger > Lippen > Gesicht > Zunge

Makroskopie

kleiner Knoten : mm bis cm, meist solitär
sehr gefäßreich → stark vulnerabel
Glatte Oberfläche oder Ulzeration

Histologie

Grundstruktur: kapillarreiches Hämangiom
Stroma mit kollagenem Fasergewebe
und Makrophagen
Ähnlich GGW

Therapie

Lokale Exzision

Granuloma gravidarum

In 1% aller Graviditäten
gingivales Granuloma teleangiectaticum

ÖDEME

- Klassifikation**
- Entzündlich [1,3]
 - Initialphase der Entzündung, Quincke-Ödem
 - Toxisch [3]
 - Insektenstich, Schlangenbiss, Phosgenvergiftung
 - Lymphödem [4]**
 - Armödem nach Axilladisektion**
 - Hämodynamisches Stauungsödem
 - Tiefe Beinvenenthrombose [1], Herzinsuffizienz [1,5]
 - Renales Ödem [1,2,5]
 - Chronische Niereninsuffizienz
 - Hungerödem [2]
 - Proteinmangel
 - Ödeme/Ergüsse bei Leberschäden [1,2,4,5]
 - Aszites bei Leberzirrhose

- Faktoren**
1. Hydrostatischer Druck im Gefäß↑
 2. Kolloidosmotischer Drucks des Blutes ↓
 3. Kolloidosmotischer Druck im Interstitium ↑
 - 4. Gestörter Lymphabfluss**
 5. Positive Na⁺-Bilanz

ENTZÜNDUNGEN DER SPEICHELDRÜSEN

Eitrige Sialadenitis

Chronische unspezifische Sialadenitis

± Sialolithiasis

"Küttner-Tumor"

Parotitis epidemica (Mumps)

Immunsialadenitis

Sjögren-Syndrom

Sicca-Syndrom

Epitheloidzellig-granulomatöse Sialadenitis

Heerfordt-Syndrom

Unspezifische Sialadenitis

Akute eitrige Sialadenitis

Streptokokken, Staphylokokken

Pathogenese: meist gestörter Speichelfluss

Chronische unspezifische Sialadenitis

Verlauf akut → sekundär chronisch
 schleichend (primär chronisch)

Vorkommen Parotis > Submandibularis > Sublingualis

Faktoren Bakterielle Infektion
 Speichelsteine → Obstruktion, Retention
 = Sialolithiasis
 Kalziumphosphate,
 Kalziumkarbonate, Mukopolysaccharide

Präparat O 38: Unspezifische chronische Sialadenitis der Gl. submandibularis

Histologie Lymphozyten, Plasmazellen
 vorwiegend periduktale Entzündung; Vernarbung;
 Atrophie des Drüsenparenchyms; Konkrementbildung

TUMOREN DER SPEICHELDRÜSEN

Gutartig

Monomorphes Adenom

Pleomorphes Adenom

Oxyphiles Adenom

Papilläres Zystadenolymphom (Warthin-Tumor)

Angiom

Bösartig

Mukoepidermoides Karzinom

Adenoid-zystisches Karzinom

Azinuszelltumor

Adenokarzinom

Plattenepithelkarzinom

Undifferenziertes Karzinom

Sonstige

Lymphome, Sarkome, Metastasen, ...

Mukoepidermoides Karzinom

Epidemiologie	etwa 3-9% der Speicheldrüsentumoren
Lokalisation	70% Glandula parotis Gl. submandibularis, sublingualis, kleine Speicheldrüsen
Histologie	drüsige Strukturen mit Schleimbildung Plattenepithel Schleimbildung intra/extrazellulär Becherzellen, Intermediärzellen
Ursprung	Pluripotente Gangepithelien
Verlauf	Rezidive häufig Metastasen: LK, Lunge
Präparat O27	Invasives mukoepidermoides Karzinom im Bereich des harten Gaumens

