

Pathologie

Kurzmitschrift der Vorlesung allgemeine Pathologie SoSe 2000 Prof. Dr. med. V. Loy
(ohne Tumovorlesungen)

geschichtliche Eckdaten der Pathologie

Morgagni, 18.Jhd. Padua. 1. Morphologisches Prinzip: Jede Erkrankung führt zu einer anatomischen Veränderung, Begründer der naturwissenschaftlichen Medizin.

Virchow, 1821-1902. 2. Morphologisches Prinzip: Jede Erkrankung lässt sich auf die Erkrankung einer einzelnen Zelle zurückführen

Watson&Crick, 1953. DNA

Evolutionsmedizin

Welchen Vorteil gibt eine Krankheit einem Menschen, seine Gene weiterzugeben gegenüber einem Menschen, der die Krankheit nicht hat? (Nesse, Williams: "Warum wir krank werden")

Sektion

- klinische Sektion (Qualitätskontrolle, Ausbildung, Weiterbildung, Forschung)
- gerichtliche Sektion
- versicherungsrechtliche Sektion
- Verwaltungssektion (Amtsarzt)

Tod

- klinischer Tod
- Individualtod (= Gehirntod):
 - isoelektrisches EEG - Nulllinie - über 24 Stunden,
 - zweimaliger angiographischer Nachweis – im Abstand von 30 Minuten – des stillstehenden Hirnkreislaufes,
 - irreversibles Fehlen der Spontanatmung - Apnoe -,
 - irreversible Areflexie – v.a. Kornea-, Pupillenreflex)
- supravitale Phase

Todeszeichen

- sichere Todeszeichen:
 - Totenstarre (Rigor mortis)
 - Totenflecken (Livores)

-Fäulnis (Autolyse)

- unsichere Todeszeichen: -Herzstillstand
- Areflexie
- Abfall der Körpertemperatur

Nekrose (Partialtod)

- Nekrobiose -Supravitalzeit der Zelle, Zellkern tot
- Nekrophanerose -Sichtbarwerden einer Nekrose

Vitale Reaktion

- Beweis für Nekrose
 - findet in der Umgebung statt
 - Bedeutung: umgebendes Gewebe reagiert auf Nekrose, also lebt es noch
 - zwei Phasen:
 - 1) vaskulär-hämatogene Reaktion:
 - Einwanderung von Granulozyten (6-48 h) ⇒ granulozytärer Randwall
 - hämorrhagischer Randsaum (fakultativ), venöse Abflußstörung
 - 2) histiogene Reaktion (nach 3 Tagen):
 - Granulationsgewebe
 - Makrophagen
- ⇒ Narbe (1mm/10 Tage, Organisationsprodukt einer Nekrose)

Koagulationsnekrose

- In der Nekrose: -pH ↓, nach zwei Stunden ↑
- Autolyse
 - Verfestigung, Verfärbung (lehmgelb), Koagulation
- Umgebung: -vitale Reaktion (Beweis für Nekrose!)
- Narbenbildung

Kolliquationsnekrose (fettreiches Gewebe)

- Malazie (Erweichung)
- Fettkörnchenzellen (Granulozyten, die fettreiche Nekrose phagozytiert haben)
- Glianarbe/-platte begrenzt Koll.nekr. im ZNS
- Vorkommen in:
 - Gehirn
 - Fettgewebe ("Ölcysten": flüssiges Fett im Gewebe, Lipophagen)
 - Laugenverätzung im FG: Verflüssigung des FG, Verseifung, Bildung von hydrophilen Na⁺- und K⁺-Salzen von Fettsäuren

Pankreatitis

typische Fettgewebsnekrose, Ca²⁺-Salze von Fettsäuren, wasserunlöslich, fest

Brand (Gangrän)

oberflächliche Nekrose, Verbindung von Hämoglobin und Schwefelverbindungen ⇒ dunkle Färbung

-trocken: Mumifikation → Autoamputation

-Infektion → Entzündung → feucht

Ulcus

abgelöste (sequestrierte) Nekrose an einer Oberfläche

Kaverne

sequestrierte Nekrose innerhalb eines Organs, die Verbindung nach außen gefunden hat (z.B. Lunge, Niere)

verkäsende Nekrose

-typisch für Tuberkulose, aber auch anderer Genese

-keine Narbenbildung, kann aber verkalken und verknöchern

Apoptose

physiologischer, programmierter Zelltod ⇒ Gewebsumbau

Nekrose

krankhafter, provoziertes Zelltod

Erosion

-komplett: Ulcus, das bis zur Lamina muscularis mucosae reicht (eigentlich definiert nur für den Magen)

-inkomplett: reicht nicht bis zur Lamina muscularis mucosae

Restitutio ad integrum

-selten, bei kleiner Nekrose, Organgerüst insgesamt ist noch erhalten

-vollständige Regeneration (z.B. Leber, Nierentubulus)

Gewebsveränderungen

Degeneration(Dystrophie)

reversibel

Ödem

pathologische Flüssigkeitsvermehrung in Gewebe oder Hohlräumen

Genese:

- 1) hämodynamisch (kardial)
- 2) Eiweißmangel (Hunger, enteral, hepatisch, renal)
- 3) endokrin (Elektrolyte)
- 4) entzündlich

Hydrops

Wasseransammlung in einer vorgebildeten Höhle

Wasser sammelt sich im eR → vakuoläre Degeneration

Wasser sammelt sich in Mitochondrien → Tyndall-Effekt (Streuung) → Trübe Schwellung (kann auch durch Proteineinlagerung hervorgerufen werden, besonders Niere)

Fibrose (Sklerose, Induration)

Hyalin

- bindegewebig, durchscheinend, homogen im Gegensatz zur Fibrose
- keine vitale Reaktion

Fibrinoid (fibrinoide Nekrose)

- ⇒ rheumatische Erkrankungen
- Bindegewebe
- Gefäßwand

Amyloid (Gruppe von Proteinen)

wachsartig, glasig durchscheinend

Dilatation

Erschlaffung glatter Muskulatur, reversibel

Ektasie

pathologische Erweiterung, Wandumbau (Fibrose), nicht reversibel

Distension

passive Erweiterung eines muskulären Hohlorgans (Abflußstörung)

Polyp

pathologische Vorwölbung über eine Oberfläche

Entzündung

- exsudativ:
- seröse Reaktion:
 - zellfrei, proteinarm (kleine Proteine, z.B. Albumin), z.B. z.B. Sinusitis
 - fibrinöse Reaktion:
 - auf serösen Häuten, Verklebung (Adhaesio) → Organisation: Verwachsung (Concretio); flächenförmig: Fesselung, fadenförmig: Bride
 - Schleimhaut: pseudomembranös – restitutio ad integrum; membranös/verschorfend – Stenose (Schorf: Nekrose + Exsudat)
 - eitrige Reaktion:
 - hoher Gehalt an neutrophilen Granulozyten (verfetten nach Phagozytose → gelb)
 - lokalisiert
 - mukopurulent: läuft von den Schleimhäuten des Respirations- oder Intestinaltraktes ab, Exsudat besteht aus Schleim, Granulozyten und Zelldetritus
 - Abszeß: Eiteransammlung in einem durch Gewebszerfall (Nekrose) entstandenen Hohlraum (Entzündung → Kolliquationsnekrose), konfluierend: Karbunkel
 - Empyem: Eiteransammlung in einem vorgebildeten Hohlraum
 - diffus
 - Phlegmone

proliferativ: fehlerhafte Parenchymregeneration, z.B. Leberzirrhose, chron. Ulcus

granulomatös: Bildung von Granulomen (enthalten Makrophagen, Epitheloidzellen, mehrkernige Riesenzellen)

Wundheilung

- primär: kleine Narbe
- sekundär: große Narbe
- Störungen: -hypertrophe Narbe (Narbenvolumen = Wundvolumen)
-Keloid(narbe)
-Enkataraphie(Zyste, bakterielle Infektion mit Standortflora)
-Granulationsgewebspolyp ("Wildes Fleisch")

Hämorrhagie (Blutung)

Petechie

punktförmige Hautblutung

Ekchimose

punktförmige Schleimhautblutung

Supillation

flächenhafte Hautblutung

Suffusion

flächenhafte Schleimhautblutung

Hämatom

tumorförmige Weichteilblutung

Epistaxis

Nasenbluten

Hämoptye

Blutsturz (Bluterbrechen, Lokalisation Lunge)

Hämoptyse

Blutbeimengung im Sputum (Lokalisation Lunge)

Hämatemesis

Bluterbrechen (Lokalisation Oesophagus, Magen)

Meläna

Blut im Stuhl

Rhesis

Gefäß zerrissen

Diapedese

Wandaufbau gestört

Arrosion

Zerstörung der Gefäßwand

Blutung Ursachen: -Gefäßwand: • traumatisch
• Ruptur: · kongenital (Ehlers-Danlos)
· erworben (Aneurysmen)
-Blutzusammensetzung: Thrombocytenmangel

Gicht

- akuter Gichtanfall: Podagra/Chiragra
kleine Uratkristalle werden von Granulocyten phagocytiert,
Phagolysosomen werden durch Uratkristalle zerstört, Lyse →
Entzündung
- chronische Gicht: Tophus
Ablagerung großer Kristalle im Gelenk

WachstumsstörungenKyematopathie

Fehlbildungen angeboren oder intrauterin erworben (teratologische Determinationsperiode):

- Gametopathie
- Blastopathie (bis 18. Tag)
- Embryopathie (18.Tag bis 3. Monat)
- Fetopathie (3. bis 9. Monat)

Pagus

symetrische Doppelbildung (siamesische Zwillinge)

Parasit

unsymetrische Doppelbildung

Dysraphie

Spalten werden nicht zurückgebildet

Vestigium

embrionae Organe werden nicht zurückgebildet (Meckel-Divertikel)

Atavismus

Überbleibsel aus der Phylogenese (z.B. Polymastie)

Überschußbildung

z.B. Hexadactylie

Hamartie

fehlerhafte Entwicklung **ortsständigen** Gewebes (z.B. vaskulär)

Choristie

fehlerhafte Entwicklung **ortsfremden** Gewebes

Ek-/Hetero-/Dystopie

ortsfremdes Gewebe richtig entwickelt

Agenesie

keine Organanlage, Indikator: Organgefäße

Aplasie

Gefäß ohne Organ, Organanlage war vorhanden, hat sich aber nicht entwickelt

Hypoplasie

Organ unterentwickelt, kleines Gefäß

Atrophie (krankhafte verkleinerung eines Organs)

- homolog: Zellvolumen nimmt ab
- numerisch: Zellzahl nimmt ab

Involution

Organ wird nicht mehr gebraucht, physiologische Rückbildung, z.B. Thymus

Hypertrophie

Zunahme des Zellvolumens – homolog

Hyperplasie

Zunahme der Zellzahl – numerisch

Atresie

röhrenförmiges Organ entwickelt keine Lichtung

Stenose

sekundäre Einengung einer Lichtung

Zyste

pathologisch gebildeter Hohlraum, von Epithel ausgekleidet

Pseudozyste

Hohlraum ohne Epithel

Fistel

pathologisch gebildeter röhrenförmiger Hohlraum

- komplett: zwei Regionen werden verbunden
- inkomplett

Lippenfistel

vollständig oder partiell mit Epithel ausgekleidet

Divertikel

pathologische (angeborene oder erworbene) Aussackung eines Hohlorgans

- Pseudodivertikel: nur Schleimhaut
- echtes Divertikel: mit Muskulatur