

# 1. Zellenlehre - Zytologie -

Zellbestandteile	Definition	Bau	Funktion	Krankheitsbilder
<b>Plasmalemm</b>	- Zellmembran	- bimolekulare Lipidschicht - Tunnelproteine - integrierte Proteine - Glykokalyx	- Schutzfunktion - Stützfunktion - Kontaktherstellung - Stoffaustausch - immunologische Eigenschaften	- Membranzerfall - Membranruptur - Adhäsionsverlust - Bürstensaum-Defekt - Rezeptordefekte
<b>endoplasmatisches Retikulum (ER)</b>	- Labyrinth von Doppelmembranen	- ribosomales ER (rER) - aribosomales ER (aER)	- rER: Proteinsynthese (Albumine, Globuline, Gerinnungsproteine) - aER: Bildung von Steroidhormonen, Synthese von Lipid-Protein-Verbindungen, Speicherung von Kalziumionen	rER: - vesikuläre Transformation - Ribosomenablösung - Zerfall aER: - Proliferation
<b>Golgi-Apparat</b>	- Membranstapel mit Bläschen - in der Nähe des Zellkernes gelegen	- Membransysteme, die aus Lipiden, Proteinen und Kohlenhydraten bestehen	- Regeneration der Zellmembran - Weiterverarbeitung von Stoffen des ER - Sekretion und Resorption von Stoffen	- Hyperplasie - Hypertrophie - Atrophie
<b>Lysosomen</b>	- bläschenförmige Gebilde	- Membran + Hydroxylasen	- intrazelluläre Verdauung	- Membranruptur
<b>Mitochondrien</b>	- Organelle mit äußerer und innerer Membran	- Kristatyp (leistenförmig gefaltete innere Membran) - Tubulustyp (schlauchförmig gefaltete innere Membran)	- ATP-Bildung durch biologische Oxidation unter Beteiligung der Multienzymkomplexe der inneren Membran	- Schwellung - Zerfall der Kristae - Kristallbildung - Riesenformen
<b>Zentriolen</b>	- Hohlzylinder - in kernnähe gelegen	- 9 Bündeln von je 3 Mikrotubuli	- Ausbildung des Spindelapparates, Chromosomenverteilung	- Verteilungsstörungen der Chromosomen
<b>Mikrotubuli</b>	- Röhrensysteme (stabile, labile Röhrensysteme)	- sie bestehen aus Proteinuntereinheiten	- Spindelapparatbildung - Zytoskelettbestandteil	- Hemmung der Mitose
<b>Filamente</b>	- fadenförmige Proteine	- Proteine	- Myofilamente (Kontraktion) - Tonofilamente (Zytoskelett) - Neurofilamente (Zytoskelett)	- Verklumpung - Abbau - Hyperplasie
<b>Nukleus</b>	- Zellkern	- Karyolemm, Chromatin, Karyolymphe, Nukleolus	- Proteinsynthese - Vererbung, DNS-Träger	- Karyolyse, Karyorhexis, Pyknose, Riesenkerne, Einschlüsse
<b>Hyaloplasma</b>	- Grundplasma	- Eiweiße, Enzyme, Spurenelemente, Lösungswasser	- Einbettung aller Zellorganellen, - Plasmaströmung	- Schwellung, Verdichtung, - Vakuolenbildung

## 2. Gewebelehre - Histologie -

Gewebeart	Zellen	Interzellulärsubstanz	Klassifizierung	Vorkommen (Auswahl)	Krankheitsbilder
<b>Epithelgewebe</b>	- platte Zellen; - kubische Zellen; - prismatische Zellen; - Zellen mit Flimmerbesatz; - Deckzellen, Intermediärzellen, Basalzellen;	- Kittsubstanz;	Nach der Zellform und Schichtung: - einschichtiges Plattenepithel; - mehrschichtiges Plattenepithel - verhorntes Plattenepithel; - kubisches Epithel; - prismatisches Epithel; - Übergangsepithel;	- Endothel, Mesothel; - Cavum oris, Ösophagus, Vagina; - Epidermis der Haut; - Schilddrüse, Leber; - Epithel des Magen-Darm-Kanals; - Epithel der ableitenden Harnwege;	- Mesotheliome, - Karzinome, - Basaliome, - Melanome, - Papillome, - Polypen, - Epitheliome;
<b>Drüsen</b>	- kubisch bis prismatische Zellen; - Becherzellen;	- Kittsubstanz;	- exokrine Drüsen;  - endokrine Drüsen;	- Speicheldrüsen, Schweiß- und Talgdrüsen, Duftdrüsen, Brustdrüsen; - Schilddrüse, Nebennieren, Langerhans-Inseln, Hypophyse;	- Adenokarzinome, - Adenome, - Sialome, - Zylindrome;
<b>Bindegewebe</b>	- Mesenchymzellen; - Fibrozyten; - Retikulumzellen; - Lipozyten;	- Gewebslymphe, kollagene, elastische oder retikuläre Fasern	<u>1. zellreiches Bindegewebe:</u> - Mesenchym; gallertiges BG; - retikuläres BG; Fettgewebe; <u>2. faserreiches Bindegewebe:</u> - lockeres BG; straffes BG;	<u>1. zellreiches Bindegewebe:</u> - Embryo; Nabelschnur; Lymphknoten, Milz, Knochenmark; Fettgewebe; <u>2. faserreiches Bindegewebe:</u> - zwischen den Organen, um die Gefäße, als Stroma; Sehnen, Bänder;	- Fibrome, - Fibrosarkome, - Lipome, - Liposarkome, - Retothelsarkome;
<b>Stützgewebe</b>	- Chondrozyten; - Osteozyten, Osteoklasten;	- Chondromukoid; - Mineralien + organische Substanzen;	<u>1. Knorpelgewebe:</u> - hyaliner; elastischer; faseriger; <u>2. Knochengewebe:</u> - Lamellenknochen; Geflechtknochen;	- <u>hyaliner Knorpel:</u> Trachea, Gelenkenden, Rippenknorpel; - <u>elastischer Knorpel:</u> Ohrknorpel, Tube, Epiglottis, äußerer Gehörgang; - <u>Faserknorpel:</u> Diskus, Meniskus;	- Chondrome, - Chondrosarkome, - Osteome, - Osteosarkome;
<b>Muskelgewebe</b>	- glatte Muskelzellen; - Herzmuskelzellen; - Muskelfasern;	- lockeres gefäßführendes BG + Aktin- und Myosinfilamente;	1. glattes Muskelgewebe; 2. Herzmuskelgewebe; 3. Skelettmuskelgewebe;	1. Eingeweidemuskulatur; 2. Herzmuskulatur; 3. Zunge, Schlund, Skelettmuskeln;	- Leiomyome, - Leiomyosarkome, - Rhabdomyosarkome;
<b>Nervengewebe</b>	- Nervenzellen; - Gliazellen;	- Gewebslymphe und Neuropil;	1. zentrales; peripheres und vegetatives Nervengewebe;  2. zentrales und peripheres Gliagewebe;	1. Hirnrinde, Basalganglien, Rückenmark; Hirnnerven, Spinalnerven; Sympathikus, Parasympathikus; 2. Oligodendrozyten, Astrozyten; Schwann-Zellen, Mantelzellen;	- Plexuskarzinome, - Astroblastome, - meningeale Sarkome, - Neurofibrosarkome, - Ganglioneurome;

### 3. Herz - Kreislauf - System

Organe	Lage	Wandschichten	Klappenarten	Automatiewebe	Gefäße, Nerven	Krankheitsbilder
<b>Herz</b> (Kardia, Cor)	Mediastinum,	Endokard, Myokard, Epikard; Perikard (Herzbeutel)	Trikuspidalis, Pulmonalklappe, Mitralis, Aortenklappe;	Sinusknoten, AV-Knoten, His-Bündel, Kammer-Schenkel, Purkinje-Fäden;	A. coronaria dextra, A. coronaria sinistra; V. cordis magna, V. cordis parva, Vv. cordis minimae; N. vagus, Sympathikus;	- Angina pectoris, - Myokardinfarkt, - Endokarditis, - Myokarditis, - Perikarditis, - Rhythmusstörungen
<b>Gefäße</b> (Vasa)	<b>Gefäße des Herz-Kreislauf-Systems</b>					<b>Krankheitsbilder</b>
	<b>Arterien</b>	<b>Arteriolen</b>	<b>Kapillaren</b>	<b>Venolen</b>	<b>Venen</b>	
	Gefäße, die vom Herzen wegführen; Arterien vom elastischen und muskulären Typ; Wand: Intima, Media, Adventitia;	Präkapilläre Sphinktergefäße; sie regulieren die Durchblutungsgröße des Kapillarbettes; Wand: Intima, dicke Media, Adventitia;	Haarnadelgefäße; Arten: gefensterte-, ungefensterte Kapillaren und Sinusoide; Wand: Endothel, Basalmembran, Perizyten;	Kleinste Venen, sie sind den Kapillaren nachgeschaltet; können Blut speichern; Wand: ähneln den Kapillaren im Wandaufbau;	Es sind Gefäße, die zum Herzen hinführen; Arten: klappenlose- und klappenhaltige Venen; Wand: Intima, Media, kräftige Adventitia;	- arterielle Verschlusskrankheiten, - Angiitiden, - Varikose, - Thrombophlebitis, - Phlebothrombose;
<b>Kreisläufe</b>	<b>Kreisläufe des Herz-Kreislauf-Systems</b>					<b>Krankheitsbilder</b>
	<b>Lungenkreislauf</b>	<b>Körperkreislauf</b>	<b>Pfortaderkreislauf</b>	<b>Embryonalkreislauf</b>		
	Rechte Herzkammer... Lungenstamm... 2 Pulmonalarterien... Lunge (Gasaustausch)... 4 Lungenvenen... Linker Vorhof.	Linke Herzkammer... Aorta... Arterien... Arteriolen... Kapillaren... Gewebe (Gasaustausch). Venolen... Venen... 2 Hohlvenen... Rechter Vorhof.	Kapillaren der unpaaren Bauchorgane (1. Kapillargebiet)... Venolen und Venen der unpaaren Bauchorgane... Pfortader...Leber (hier 2. Kapillargebiet)... 2-3 Lebervenen... untere Hohlvene... Rechter Vorhof.	1. Weg des Blutes: Plazenta...Nabelvene... <u>Ductus venosus</u> ...Leber... untere Hohlvene...rechter Vorhof... <u>Foramen ovale</u> .. linker Vorhof...linke Kammer...Aorta.  2. Weg des Blutes: Obere Körperhälfte...obere Hohlvene...rechter Vorhof...rechte Kammer...Lungenstamm... <u>Ductus arteriosus</u> ...Aorta...2 Nabelarterien...Plazenta.		- Lungenödem, - Lungenfibrose, - Cor pulmonale, - Herzinsuffizienz, - Klappenstenosen, - Klappeninsuffizienz, - Hypertonie, - Hypotonie, Schock, - portale Hypertension - Herzfehler