

Entzündung

Teil 17

Entzündung

Einteilung der Entzündungen nach Morphologie

Alterative Entzündungen	Gewebeschädigung	Nekrotisierende Entzündung
	Kreislaufstörung	Gangränisierende Entzündung
		Hämorrhagische Entzündung
Exsudative Entzündungen	Permeabilitätsstörung	Seröse Entzündung
	Emigration, Chemotaxis	Eitrige Entzündung
	Synth. Mediatoren	Fibrinöse Entzündung
Proliferative Entzündungen	bindegew. Organisation	Granulierende Entzündung
	Granulombildung	Granulomatöse Entzündung
	Immunabwehr	Lymphoplasmazelluläre Entzündung
		Eosinophilenreiche Entzündung

Proliferative Entzündungen:

die Gruppe der proliferativen Entzündungen ist insgesamt gekennzeichnet durch:

- einen chronisch-progredienten Verlauf**
- eine spontane Heilung ist nicht zu erwarten**
- ein therapeutisches Eingreifen ist erforderlich und kann im günstigen Fall zur Heilung führen**

Entzündung

Proliferative Entzündungen:

Granulierende Entzündung

Proliferative Entzündungen:

Achtung:

es gibt eine granulierende Entzündung

und eine granulomatöse Entzündung

beides leitet sich ab von

granum, lat. = das (Getreide) Korn

granulum = das Körnchen

Entzündung

Proliferative Entzündungen:

Granulierende Entz.

Granulomatöse Entz.



Entzündung

Unterschiede granulierende - granulomatöse Entzündung

	Granulierende Entzündung	Granulomatöse Entzündung
Ursachen	<ul style="list-style-type: none">- fortdauernder "mechanischer" Reiz, der eine Heilung nicht zuläßt:<ul style="list-style-type: none">- dauernde mechanische Belastung- Abzeß / Fistel- chron. fibrinöse Entzündung- chron. Ulkus	<ul style="list-style-type: none">- nicht phagozytierbares Material (Größe)- phagozytierbares aber nicht abbaubares Material- intrazellulär überlebende Erreger
Beteiligung des Immunsystems	<ul style="list-style-type: none">- nicht erforderlich	<ul style="list-style-type: none">- in den meisten Fällen beteiligt
Herkunft der Zellen	<ul style="list-style-type: none">- lokales Bindegewebe	<ul style="list-style-type: none">- überwiegend aus dem Blut eingewanderte Zellen
obligatorische Zellen	<ul style="list-style-type: none">- Angioblasten > Endothelzellen- Fibroblasten + kollagene Fasern- neutrophile Granulozyten, Makrophagen	<ul style="list-style-type: none">- Makrophagen und ihre Abkömmlinge:<ul style="list-style-type: none">- Epitheloidzellen- Langhanssche Riesenzellen- Fremdkörper-Riesenzellen- T-Lymphozyten- B-Lymphozyten > Plasmazellen
fakultative Zellen	<ul style="list-style-type: none">- Lymphozyten, Plasmazellen	<ul style="list-style-type: none">- neutrophile Granulozyten, Fibroblasten
räumliche Ausdehnung	<ul style="list-style-type: none">- lokal	<ul style="list-style-type: none">- evtl. multifokal bis generalisiert

Granulierende Entzündung (1)

Definition:

chronische Entzündung, bei der die fortdauernde Bildung (= Proliferation) von **Granulationsgewebe** (= Wundheilungsgewebe, eine Form des Bindegewebes) im Vordergrund steht

Wundheilung (1):

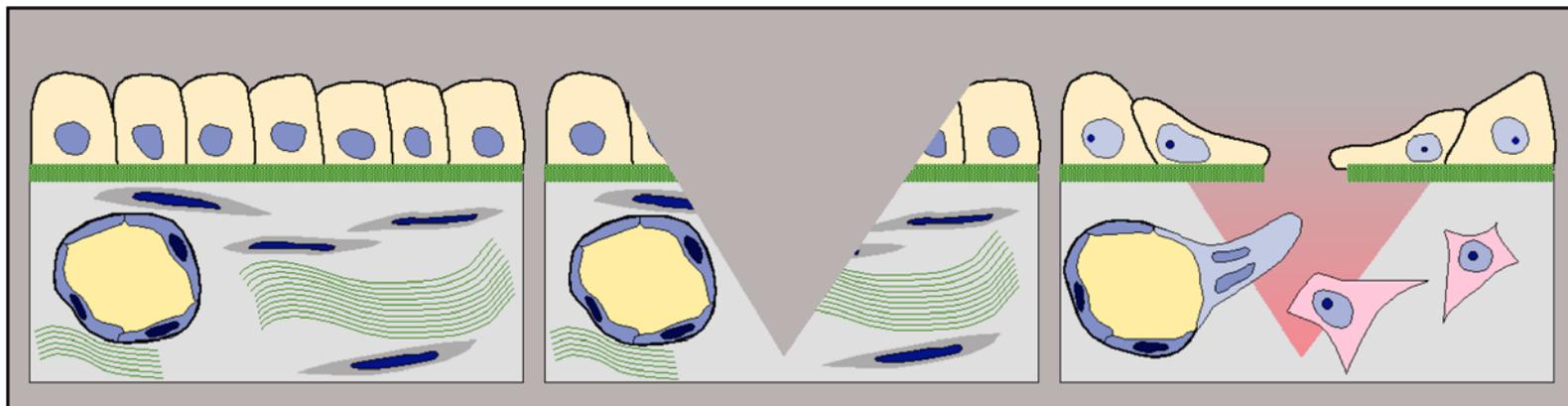
in vielen Organen zwei Anteile

> epithelialer Teil

(Haut, Schleimhaut, Parenchym - Leberzellen, Nierentubulus)

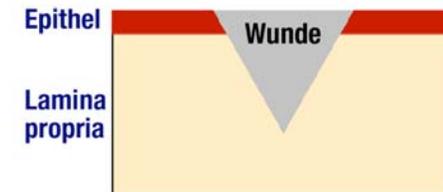
> mesenchymaler Teil

- Bindegewebszelle = Fibroblasten
- Gefäße = Angioblasten



Wundheilung (2):

mögliche Ausgänge (n = 3 !)



> normale Heilung

= Restitutio ad integrum, primäre Wundheilung
Sanatio per primam intentionem



> verzögerte, aber letztlich doch erfolgte Heilung

= Narbe, sekundäre Wundheilung
Sanatio per secundam intentionem
d.h. schlecht, aber immerhin beendet



> dauerhaft verhinderte Heilung

= granulierende Entzündung



intentio, lat. = Bemühung; sanatio, lat. = Heilung

Granulierende Entzündung (2)

Pathogenese (1):

- „Verhinderung“ der normalen Wundheilung
- durch einen permanenten Reiz (häufig mechanisch)
- Anteile eines akuten Entzündungsgeschehens sind immer noch vorhanden (sonst wäre es keine granulierende Entzündung)

granulierend = Partizip präsens aktiv

Das PPA drückt das Zeitverhältnis der Gleichzeitigkeit zwischen der durch das Partizip ausgedrückten Handlung und der des übergeordneten Satzes aus

Granulierende Entzündung (3)

Pathogenese (2):

- das Granulationsgewebe macht (wie auch bei der „normalen“ Wundheilung) einen **Ausreifungsprozeß** durch
- das bedeutet, daß sich,
 - wenn permanent ein akuter Bereich vorhanden ist und
 - das entstehende Wundheilungs (Granulations-) gewebe ausreift
- > über einen längeren Zeitraum immer mehr reifes / altes Granulationsgewebe ansammelt

Granulierende Entzündung (4)

Pathogenese (3):

- an einer älteren Veränderung sind deshalb insgesamt vier Zonen zu unterscheiden (von innen nach außen):
 - > Bereich der akuten Entzündung
 - > Resorptions- oder Reaktionszone
 - > junges Granulationsgewebe (Bildungszone)
 - > älteres oder reifes Granulationsgewebe (Kapsel)
 - >> das mit der Zeit immer mehr an Umfang zunimmt !!

Granulierende Entzündung (5)

Vorkommen:

- nicht-heilende Hautwunden
Caro luxurians, wildes Fleisch (z.B. Dekubitus, Fesselbeuge)
- nicht-heilende Schleimhautwunden (chron. Ulkus)
- chronische *seröse* Entzündungen (Serome)
- chronische *eitrige* Entzündungen
 - Abszess
 - Fistel
- chronische *fibrinöse* Entzündungen

Granulierende Entzündung (5)

Makroskopie:

- Zubildung eines weißen, derben Gewebes (= Reichtum an Kollagenfasern)
- dieser Anteil ist das Bestimmende für diese Form der Entzündung !
- im „Zentrum“ liegt jeweils der auslösende Reiz mit einer unterschiedlich umfangreichen akuten Entzündung

Granulierende Entzündung (6)

Histologie (1):

- das Granulationsgewebe leitet sich vom **ortständigen Bindegewebe** ab (**Fibroblasten, Gefäßendothel**)
- der Aufbau des Granulationsgewebes ist abhängig
 - wenig / gar nicht von der Art der auslösenden Noxe
 - dafür aber von seinem Alter
- es weist einen zonalen Aufbau auf (s.o.)

Granulierende Entzündung (7)

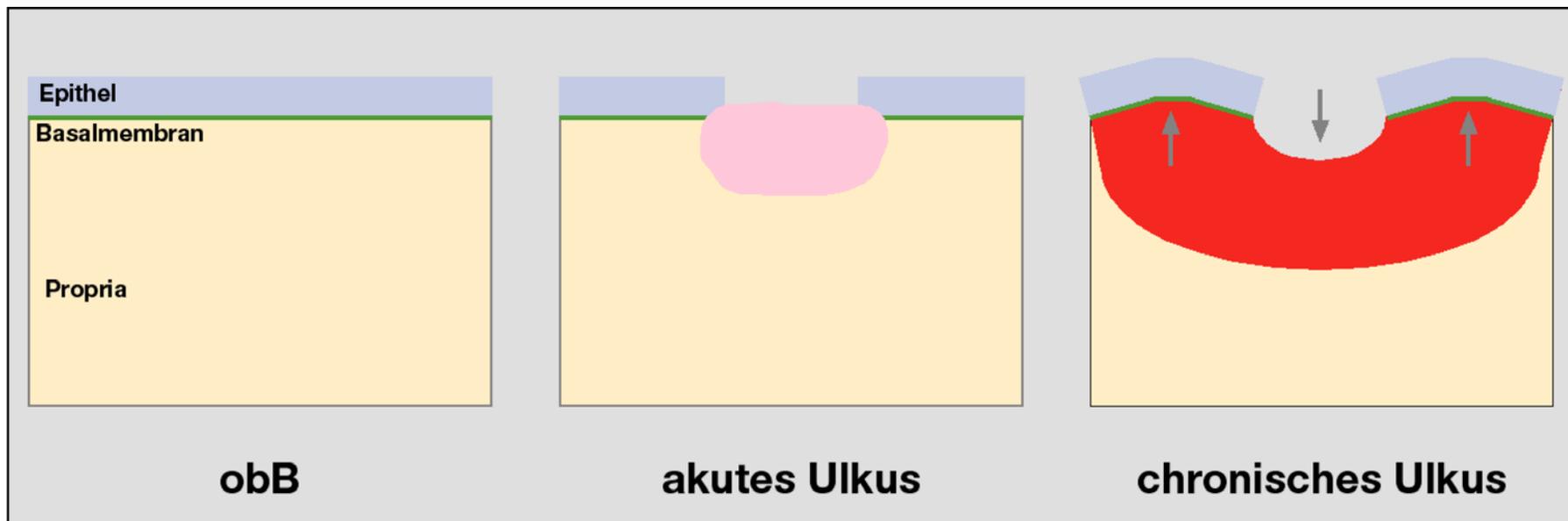
Histologie (2):

zusätzlich zur variablen akuten Entzündung (serös, eitrig, fibrinös):

junges Granulationsgewebe	älteres Granulationsgewebe
Angioblasten (weitelumig unregelmäßig geformt)	reife Gefäße (schlank, gerade verlaufend)
Fibroblasten (Myofibroblasten) (vielgestaltig, runder und heller Kern)	Fibrozyten (spindelförmig, dunkler Kern)
PMN, Makrophagen	kollagene Fasern
evtl. Erythrozyten (Blutung)	Lymphozyten, Plasmazellen

Granulierende Entzündung (8)

akutes und chronische Ulkus:



Granulierende Entzündung (9)

Folgen:

- die typische granulierende Entzündung kommt nicht von allein (= spontan) zum Stillstand
- > die Menge an Kollagenfaser-reichem Gewebe wird immer mehr
- ein chirurgischer Eingriff ist angezeigt:
 - Beseitigung der Noxe und damit der akuten Entzündung
 - „Ruhigstellung“ des Gewebes
 - dann kann eine Heilung (schnell) eintreten