* الالتهاب ← local / non specific / vascularized / living يحدث في مبين تقليل أو منع الانتشار ← بعمل بتجابة وعائية وخلوية. وإزالة الـ necrotic cells والتحضير لـ repair (تدمير الالتهاب / الالتهاب / الالتهاب)

دور الالتهاب: ① عزل وإزالة المثير (isolation and elimination of the irritant) ② تدمير الـ Micro وتثبيط السموم ③ وأخيراً healing / repair. (سبب الالتهاب هو تحولات الإصابة (irritants))

* أنواع المثير (irritant): اضطرابات مناعية / ميكانيكية مثل الأجسام الغريبة والجروح والكسور / حيوية / فيزيائية / كيميائية (عضوي وغير عضوي).

* أنواع الالتهاب: ① حاد: acute: سريع / قصير (أيام لأسابيع) onset (بدون immediately) high dose of irritant فيه acute infla. cell + fluid exudate
② chronic: long / gradual (slow) (weeks) low dose of irritant فيه chronic inflammatory cells
③ in between: subacute

progressive ← بصير متقدم مع الزمن (immobility / loss of function)
regressive ← يخف مع الزمن

Prish (swelling) ← signs of acute / blood stream يوقع الإصابة عن طريق الـ mediators والـ WBC (= leukocyte) بتجابة فورية الهدف: def acute infla... *

acute inflammatory reaction *

Acute inflammatory reactions

(A) LOCAL REACTIONS: → مكان الالتهاب فقط
1. Local tissue destruction.
2. Vascular response. ✓
3. Cellular responses. ✓

(B) SYSTEMIC REACTIONS: → كل الجسم يتأثر
1. Changes in blood cells.
2. Acute phase reaction.
3. Changes in organs.

local reaction ①

tissue damage is maximum at the site of the irritant

* local tissue destruction and release chemical mediator: النسيج المدمر كبيره في مكان الإصابة أو المثير

الخلايا في موقع الإصابة (necrotic) killed والخلايا المحيطة متأثرة حوي ثم الـ necrotic cell + inflammatory irritant بفرزوا مواد كيميائية منشطة (mediator) (may be) يفرز locally في موقع الالتهاب من الأكولة والـ mast cell مثل الهستامين يفرز بسرعة من الـ intracellular granules of mast cell و other mediator تصنع de nova نتيجة التحفيز

تصنع من الصفر ← مثل prostaglandins / leukotrienes / cytokines. (في منطقة الالتهاب)

الـ inflammatory reaction تبدأ وتنظم بواسطة الـ chemicals. وهي تعزز (promoting) التغيرات الوعائية والخلوية

* vascular response:

① transient vasoconstriction: بسبب التحفيز المباشر للمثير (سموم) ← من ثواني لدقائق (direct stimulation of irritant (ex toxin))

② vasodilatation: نتيجة الـ mediator مثل الهستامين + local axon reflex ← ينتج عنه زيادة تدفق الدم (hyperemia) (إلى منطقة الالتهاب)

③ زيادة نفاذية الوعاء الدموي وتكوين الـ exudate: الـ mediator بعملوا انقباض وانكماش (contraction) للـ endothelial cell بالتالي بزيد الـ intercellular junction وبتكون gab (pores) هاد الشيء يؤدي إلى vascular leakage وتسرب الـ fluid يتبعه cellular exudate

④ slowing blood stream (stasis): بسبب زيادة لزوجة الدم (viscosity) نتيجة الـ vascular leakage / تسمح بـ leukocyte exudation (ما بصير لو تدفق الدم سريع) (aim) بهدف

⑤ dilatation of lymphatic: بسبب زيادة نفاذية الوعاء الدموي بزيد الـ lymph flow بالتالي تصريف السائل الزائد إلى الدم (stick / red)
بالإضافة للـ fluid الـ (leukocyte / cell debris / microbes) ممكن يروحوا للـ lymph بالتالي secondary inflamed (lymphangitis)
وممكن يصرف إلى العقد الليمفاوية (lymphadenitis) (swelling)

* blood vessels in acute infla... ← تغير في الحجم / التدفق / النفاذية / تكوين fluid exudate (توسع)

* inflammatory fluid exudate ← زيادة الـ hydrostatic pressure (الآلية) بسبب زيادة الـ (blood flow) ① / زيادة النفاذية بسبب ② التوسع (vasodilatation) وانكماش الـ endothelial (pores) أدى إلى leakage of fluid rich in plasma proteins / زيادة ③ الـ osmotic pressure الـ interstitial tissue بسبب تكسر البروتين في الأنسجة بواسطة المثير (irritant)

* مكونات الـ inflammatory fluid exudate: ① high proteins (4 - 8) gm% / ② high specific gravity (above 1018) / ③ turbid and yellowish (بسبب العدد الكبير من الـ leukocyte) (تعكر)

* وظيفة الـ inflammatory fluid exudate: ① تخفيف السموم (dilution of toxin) ② نقل الأجسام المضادة (antibodies) / ③ جذب الـ fibrinogen (brings) ← يتحول إلى fibrin network وظيفته (proliferation of fibroblast to start repair) framework ③ localization of inflammation ② (توطيد / توطين) acute inflammatory cells ① تحريك الـ إلى مكان المثير

Difference between exudate & transudate

Item	Exudate	Transudate
specific gravity	above 1018 ✓	Below 1018 ✓
colour	Straw ,yellow	Pale yellow
Aspect	Turbid	Clear
protein content	4-8 gm%. ✓	Below 4 gm% ✓
Fibrin	Rich ✓	Absent ✓
Coagulation	Present	Absent
cells	Rich in inflammatory cells ✓	Minimal or absent ✓

(edema)