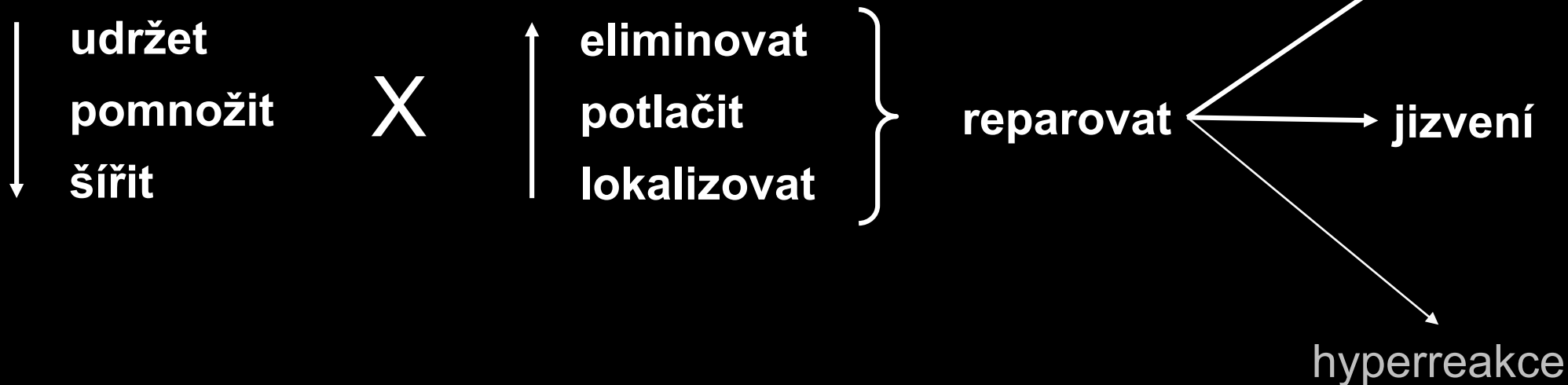


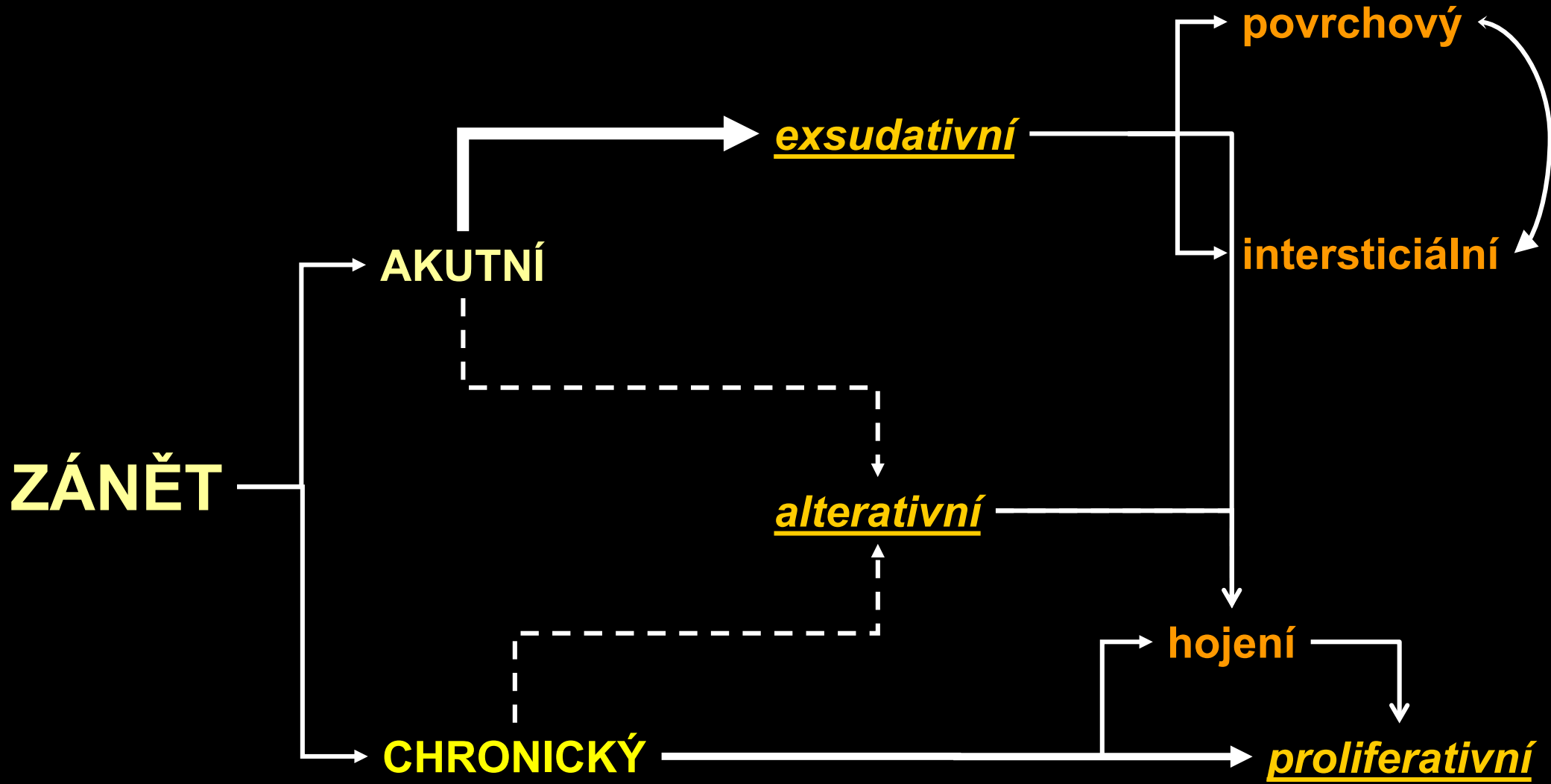
ZÁNĚT

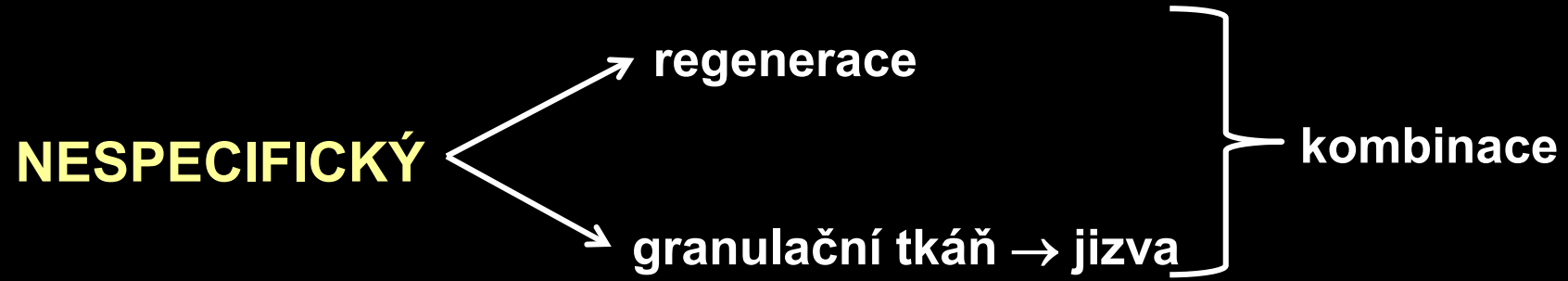
působení neživých příčin → reparace

působení živých příčin → obrana ... reparace

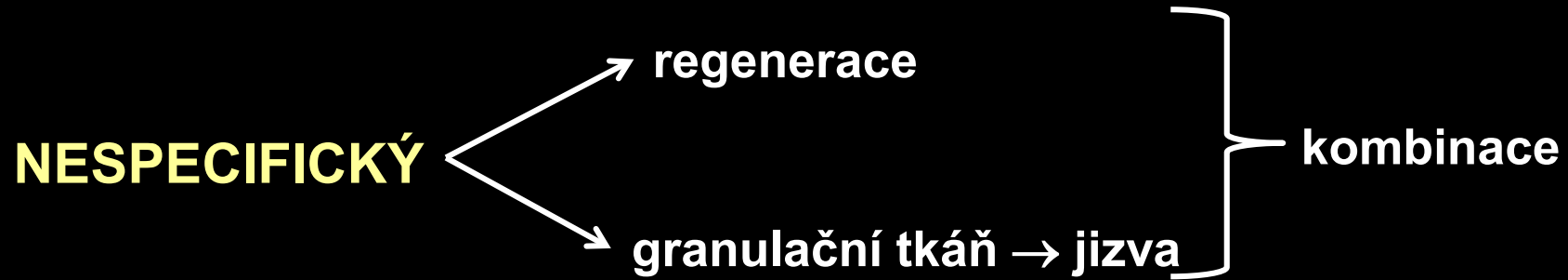
mikroorganismy a zánět



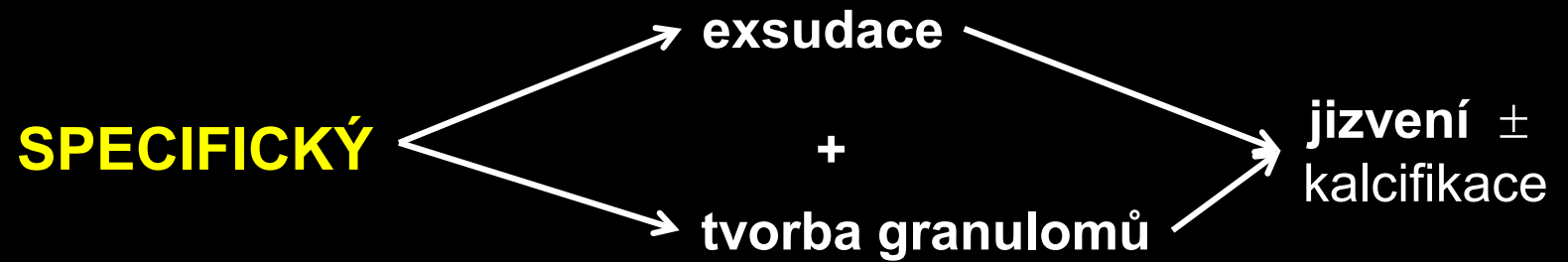




ZÁNĚT



ZÁNĚT



regenerace žádná

ZÁNĚT akutní a jeho vývoj

- regenerace (resoluce)
- hojení granulační tkáně → jizvení
- progresse → např. kolikvace → absces ...
- přechod do chronicity

ZÁNĚT chronický primární

- perzistující vyvolávající příčina (infekce, kameny)
- expozice nerozpustnými materiály (silikosa, tbc)
- autoimunitní mechanismy

Zánět - hlavní účinky IL-1 a TNF

bakteriální produkty, imunitní komplexy, toxiny, poškození, jiné cytokiny



aktivace makrofágů a ostatních buněk



IL-1 / TNF



reakce akutní fáze

horečka

+ spavost

- chuť k jídlu

+ proteiny akutní fáze

neutrofilie

hemodynamické efekty (šok)

Zánět - hlavní účinky IL-1 a TNF

bakteriální produkty, imunitní komplexy, toxiny, poškození, jiné cytokiny

aktivace makrofágů a ostatních buněk

IL-1 / TNF

role endotelií

- + adheze leukocytů
- + syntéza PGI
- + prokoagulační aktivita
- antikoagulačních látek
- + IL-1, IL-8, IL-6, PDGF

reakce akutní fáze

horečka

+ spavost

- chuť k jídlu

+ proteiny akutní fáze

hemodynamické efekty

neutrofilie

Zánět - hlavní účinky IL-1 a TNF

bakteriální produkty, imunitní komplexy, toxiny, poškození, jiné cytokiny

aktivace makrofágů a ostatních buněk

IL-1 / TNF

reakce akutní fáze
horečka
+ spavost
- chuť k jídlu
+ proteiny akutní fáze
hemodynamické efekty
neutrofilie

působení endotelií
+ adherence leukocytů
+ syntéza PGI₂
+ prokoagulační aktivity
- antikoagulačních látek
+ IL-1, IL-8, IL-6, PDGF

role fibroblastů

+ proliferace
+ syntéza kolagenu
+ PGE syntéza

Zánět - hlavní účinky IL-1 a TNF

bakteriální produkty, imunitní komplexy, toxiny, poškození, jiné cytokiny

aktivace makrofágů a ostatních buněk

IL-1 / TNF

reakce akutní fáze
horečka
+ spavost
- chuť k jídlu
+ proteiny akutní fáze
hemodynamické efekty
neutrofilie

působení endotelií
+ adheze leukocytů
+ syntéza PGI₂
+ prokoagulační aktivity
- antikoagulačních látek
+ IL-1, IL-8, IL-6, PDGF

působení fibroblastů
+ proliferace
+ syntéza kolagenu
+ kolagenáza
+ proteáza
+ PGE syntéza

role leukocytů
sekrece cytokinů
akcelerace fagocytózy

Zánět - hlavní účinky IL-1 a TNF

bakteriální produkty, imunitní komplexy, toxiny, poškození, jiné cytokiny

aktivace makrofágů a ostatních buněk

IL-1 / TNF

reakce akutní fáze
horečka
+ spavost
- chuť k jídlu
+ proteiny akutní fáze
hemodynamické efekty
neutrofilie

působení endotelií
+ adheze leukocytů
+ syntéza PGI₂
+ prokoagulační aktivity
- antikoagulačních látek
+ IL-1, IL-8, IL-6, PDGF

působení fibroblastů
+ proliferace
+ syntéza kolagenu
+ kolagenáza
+ proteáza
+ PGE syntéza

role leukocytů
sekrece cytokinů
akcelerace fagocytózy

ZÁNĚT AKUTNÍ

1. vaskulární změny

a) v průsvitu a průtoku krve cévami

b) ve zvýšení permeability cév

- kontrakce endoteliálních buněk
- přímé poškození endotelií <
- poškození leukocyty
- únik tekutin z regenerujících cév

2. buněčná účast - migrace leukocytů

- marginace, pavimentace, adheze
- emigrace
- fagocytosa a degranulace

makrofágy - fagocytóza

3 kroky:

rozpoznání a přichycení

pohlčení

zabíjení a degradace

opsonizace

Fc IgG

C3bi

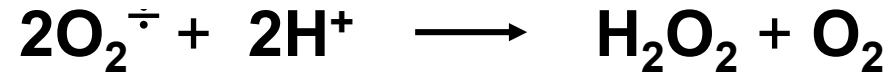
kolektiny

C1q



**metabolická
aktivace
makrofágu**

**makrofágy -
fagocytóza**



neutrofilý
fagolysozom + azurofilní granula

MPO +

**Cl^- konvertuje H_2O_2
na HClO**

k. chlorná - antimikrobní

**kataláza $\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$
glutathion oxidáza**

degradace mrtvých těl hydrolázami

BPI
bakteriální permeabilitu zvyšující protein

lysozym

laktoferin

MBP
eosinofily

defensiny

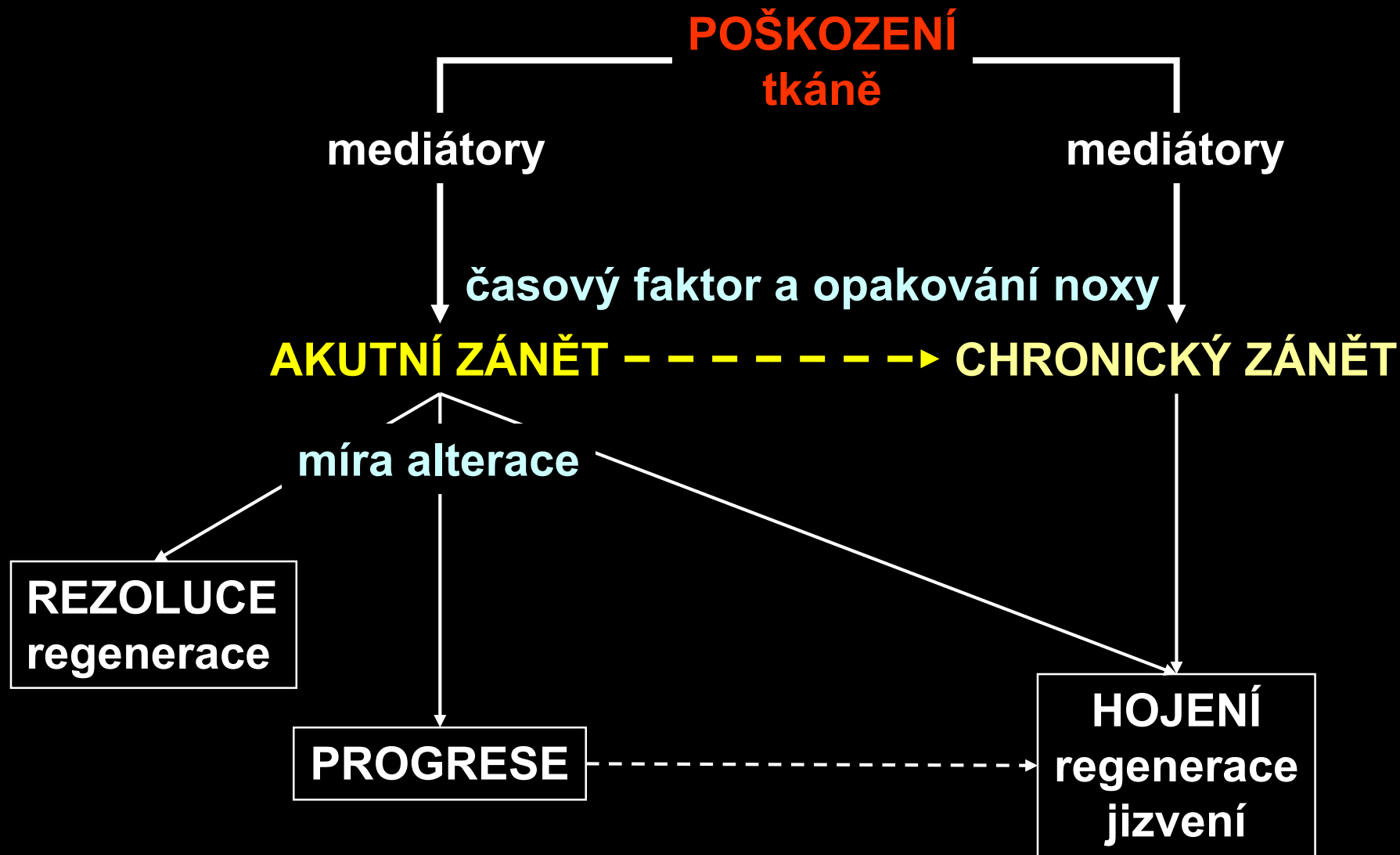
organizace fibrinu

fibroprodukce

POŠKOZENÍ TKÁNĚ

fibroprodukce
hojení per excessum

Výsledek akutního zánětu



Morfologie a klasifikace nespecifického zánětu

typ

tkáň

příklady

serózní

serózní povrchy

kůže

fibrinózní

sliznice

intersticiium

hnisavý

gangrenózní

lymfocytární

alterace → hojení

Revmatická horečka

β -hemolytický streptokok – *faryngitis, tonsillitis*

- 1. migrující polyartritida**
- 2. karditida**
- 3. podkožní revmatické uzlíky**
- 4. erythema marginatum kůže**
- 5. chorea minor Sydenhami**

= Jonesova velká kritéria

- 1. horečka**
- 2. artralgie**
- 3. laboratorní známky akutní infekce (ASLO, C-rp)**

= Jonesova malá kritéria

Aschoffův uzlík - vývoj

stadia

1. bez lymfocytů / pouze makrofágy
2. s malým množstvím roztroušených T lymfocytů
3. s hojnými lymfocyty T a B původu

stadium 1+2

TNF α + IL-1 v makrofázích



aktivace T a B lymfocytů



stadium 3

IL-2

**zánět hnisavý
abscedující**

pyogenní membrána

**zánět hnisavý
flegmonosní**

Morfologie a klasifikace nespecifického zánětu

typ

tkáň

příklady

serózní

serózní povrchy

kůže

fibrinózní

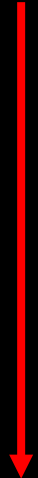
sliznice

intersticiium

lymfocytární

hnisavý

gangrenózní



alterace → hojení