

# METODY FAGOCYTÓZY

- **vyšetření zahrnuje:**

■ *revní diferenciál* - % zastoupení LEU

■ *zolace LEU*

■ *stanovení funkce LEU*

## 4 skupiny testů na fagocytózu:

test na schopnost fagocytů odpovídat na chemotaktické stimuly /CHTS/

testy na sílu ADHEZE a INGESCE

testy na mikrobicidní aktivitu LEU

testy na metabolickou aktivitu LEU

# test na schopnost fagocytů odpovídat na chemotaktické stimuly /CHTS/

test migrace pod agarózou - postup: nalití agaru na misku a vyřezání otvorů

plnění otvorů látkami

- kultivace, usmrcení BB, barvení
- odstranění agaru, mikroskopování

princip

## CHEMOTAKTICKÝ STIMUL

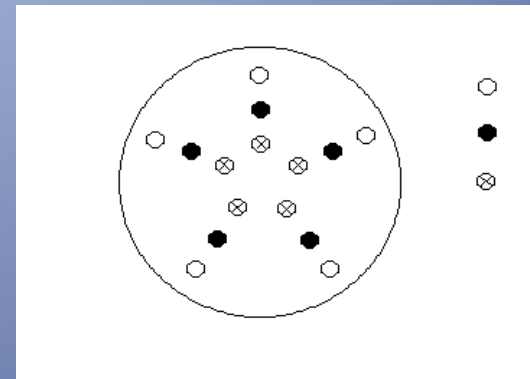
- vnitřní – produkty vlastních BB – komplement, imunokomplex, IL, prostaglandiny
- vnější – produkty ze stěn mikrobu – lipopolysacharid, GLP, manan

## CHEMOTAKTICKÝ INDEX :

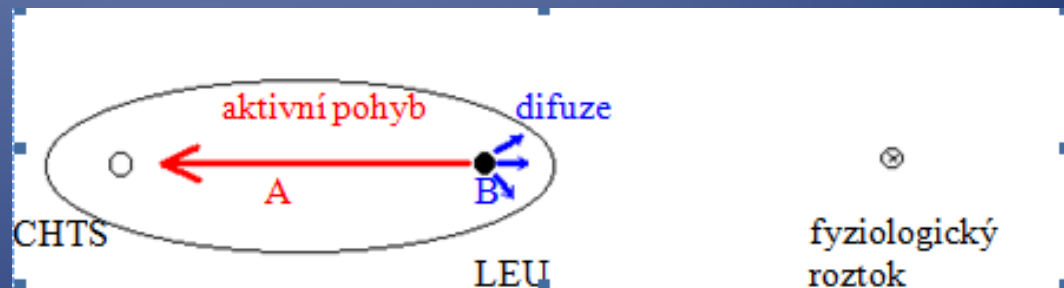
aktivní pohyb

difuze

CHI = A/B



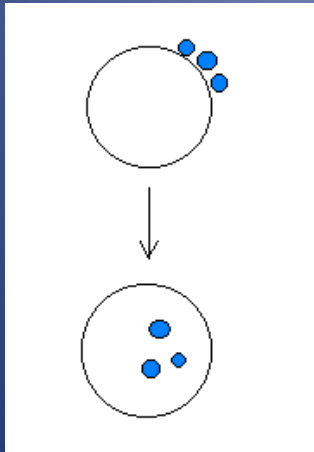
○ CHTS  
● LEU  
⊗ Fyziol. roztok



# testy na sílu ADHEZE a INGESCE

## A) test s metakrylátovými částicemi

LEU (popř. krev) + ⊙ MSHP /inertní metakrylátové částice/



na povrchové receptory fagocytu se naváží  
MSHP

necháme kultivovat, barvíme

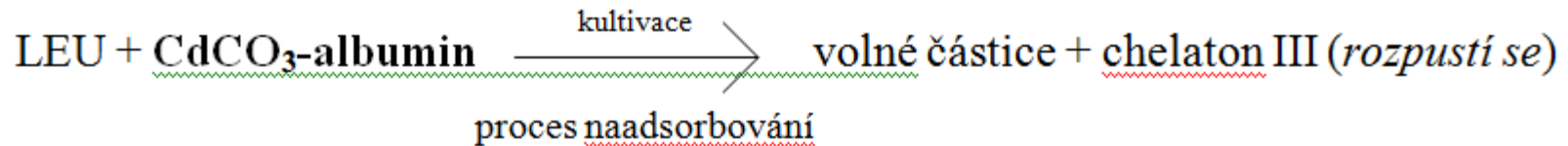
**-počítá se:** *fagocytární index (FI) a procenta fagocytózy (%F)*

*FI* = počet fagocytovaných částic na povrchu, uvnitř/

lomeno počtem *fagocytujících BB*

*%F* = počet *fagocytujících BB* / celkový počet *BB* x 100

## B) test s kadmium-albuminovými částicemi



**-počítá se: fagocytární index (FI) a procenta fagocytózy (%F)**

**FI = počet fagocytovaných částic na povrchu, uvnitř / lomeno počtem fagocytujících BB**

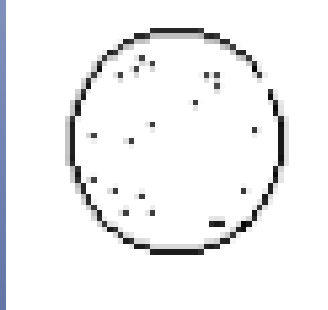
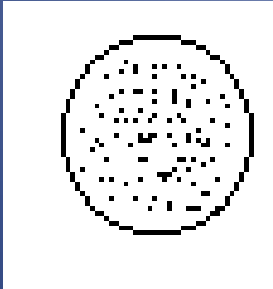
**%F = počet fagocytujících BB / celkový počet BB x 100**

# • Testy na mikrobicidní aktivitu LEU

## ■ test na počet přeživších bakterií

### • *kultivace*

LEU+ ⊙ E. coli  $\xrightarrow{\text{kultivace}}$  úbytek bakterií



-hodnocení:

■ bakterie se vysejí na plotny  
■ spektrofotometricky, úbytek zákalu

## ■ **KANDIDATIVNÍ test** – test na počet přeživších kvasinek

LEU+Candida  $\longrightarrow$  úbytek kvasinek, Trypanová modř - mn. přeživších buněk  
mikroskop

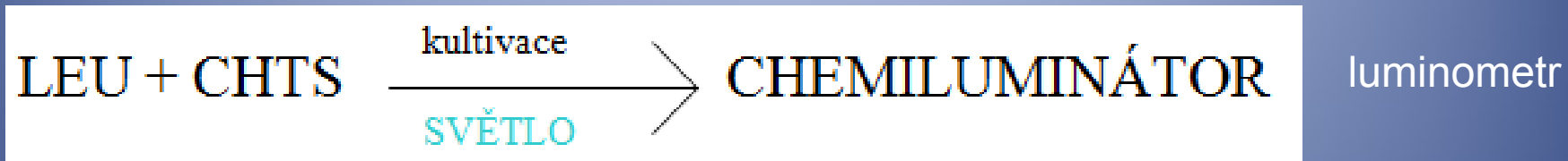
# Testy na metabolickou aktivitu LEU, NBT test



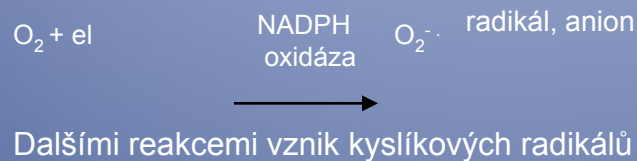
- hodnocení:** - pod vlivem CHTS při kultivaci dojde k **fagocytóze**, jejíž součástí je oxidativní vzplanutí
- Redukce vlivem oxidačních pochodů v buňce. **NBT nitroblue tetrazolium chlorid** bezbarvý se změní na *modrý formazán* – stanovení **SPEKTROFOTOMETREM**
  - Touto metodou se prokazuje hlavně schopnost fagocytů tvořit kyslíkové radikály aktivací NADPH oxidázy**

# • CHEMILUMINISCENČNÍ test

- pro kvantitativní hodnocení oxidativního vzplanutí



plus  
luminol



*Vznikají elektronově excitované stavy, které emitují fotony. Emitované fotony zachycovány tzv. luminoforem (luminol, izoluminol nebo lucigenin), spontánní a aktivovaná CL (pomocí zymozanu), luminometr*

## **VYUŽITÍ v praxi :**

zjištění : ■ **nedostatečnosti** či **poruch** jednotlivých fází fagocytózy  
■ **aktivity fagocytů** u pacientů s opakovanými infekcemi, opakovanou léčbou antibiotiky, nádorovým onemocněním, artritidou či revmatoidními onemocněními, při zátěžových situacích