


  
 INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

---

**Název:** Elektrochemická analýza interakce metalothioneinu s doxorubicinem

**Školitel:** Kateřina TMEJOVÁ

**Datum:** 31. 1. 2014

Reg.č.projektu: CZ.1.07/2.4.00/31.0023  
 Název projektu: Partnerská síť centra excelentního bionanotechnologického výzkumu



---

---

---

---

---


---

---

---

---

---


  
 INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**METALOTHIONEIN**

Metalothionein (MT):

- ✓ nízkomolekulární na cystein bohatý protein o velikosti od 5000 do 14 000 Da
- ✓ lokalizován v membráně Golgiho aparátu
- ✓ má schopnost vázat různé kovy (Zn, Cu, Se, Cd, Hg, Ag) přes thiolovou skupinu
- ✓ u člověka se vyskytuje ve 4 izoformách (MT1, MT2, MT3 a MT4)

Funkce MT:


- ✓ zajišťuje ochranu organismu proti toxicitě těžkých kovů
- ✓ působí v regulaci fyziologických kovů (Zn a Cu)
- ✓ zajišťuje ochranu při oxidativním stresu
- ✓ je zkoumána jeho souvislost s rakovinou

**DOXORUBICIN**

Doxorubicin:

- ✓ je nazýván také daunomycin nebo adriamycin
- ✓ anthracyklinové antibiotikum
- ✓ běžně používán v chemoterapii
- ✓ kardiotoxický

Reg.č.projektu: CZ.1.07/2.4.00/31.0023  
 Název projektu: Partnerská síť centra excelentního bionanotechnologického výzkumu



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---


  
 INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



**ELEKTROCHEMICKÉ MĚŘENÍ**

- ✓ přenosová adsorptivní technika ve spojení s diferenční pulzní voltametří
- ✓ 5  $\mu$ l metalothioneinu akumulováno 2 min na Hg kapce, poté adsorpce 5  $\mu$ l doxorubicinu na této kapce, interakční čas 2 a 4 min
- ✓ AUTOLAB PGS30 analyzátor (EcoChemie, Nizozemí) propojeného s VA-Stand 663 (Metrohm, Švýcarsko)
- ✓ Břídkův elektrolyt (1 M amonný pufr a 1 mM chlorid hexaamminkobalality)
- ✓ parametry měření: probublávání argonem (99.999%) po dobu 60 s, počáteční potenciál -0,7 V, konečný potenciál -1,75 V
- ✓ tříelektrodového zapojení (pracovní elektroda – rtuťová kapka, pomocná – Pt-elektroda, referenční elektroda - Ag/AgCl/3M KCl).

Reg.č.projektu: CZ.1.07/2.4.00/31.0023  
 Název projektu: Partnerská síť centra excelentního bionanotechnologického výzkumu



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





Děkuji Vám za pozornost

Reg. č. projektu: CZ.1.07/2.4.00/31.0023

Název projektu: Partnerská síť centra excelentního bionanotechnologického výzkumu



---

---

---

---

---

---

---

---