

Esszékérdések a *Neuropeptid*ek című MSc-speciálkollégium vizsgájához
2014/2015. II. félév

1. Általános neuropeptid definíció és funkció; evolúciós vonatkozások, a sokféleség okai
2. Feltételezett neuropeptid
3. Neuropeptid bioszintézis általános vonásai, a POMC prekursor és processzálása, NPY prekursor és processzálása
4. A processzálásban részt vevő enzimek típusai, az enzimek szerepének bemutatása az NPY prekursor példáján
5. Poszt-transzlációs neuropeptid módosítások, ezek funkciója
5. A neuropeptid felszabadulásának általános jellemzői, az ingerlési frekvencia jelentősége, LDCV exocitózis módok
6. A dendritikus peptid-felszabadulás jellemzése és jelentősége, a priming mechanizmusai
7. A „volume transmission” mechanizmusai és jelentősége a peptid felszabadulásával kapcsolatban
8. Kolokalizáció – costorage – coexistence kérdése a különböző mediátor anyagoknál
9. Többféle messenger felszabadulásának időbeli viszonyai, a co-release jelentősége, funkcionális interakciós lehetőségek costored/coexistáló messenger-eknél
10. Neuropeptid inaktiváció, az inaktivációban részt vevő enzimek típusai
11. Neuropeptid receptorok általános jellemzői, összevetés a „klasszikus” transzmitterek receptoraival; G fehérje kapcsolt neuropeptid receptorok (GPCR), az orexin receptorok példája
12. Árva GPCR-ek, reverz farmakológia, a receptorok lokalizációjának kérdése, a receptor diverzitás jelentősége
13. GPCR deszenzitizáció és internalizáció, elfogult agonizmus, GPCR dimerizáció és oligomerizáció
14. Farmakológiai módszerek a neuropeptid funkciójának vizsgálatára, az intranazális beadás jellemzői
15. „Kémiai genetika” a neuropeptid funkciójának vizsgálatára
16. Az optogenetikai eljárások alapja, alapvető optogenetikai eszközök
17. Neuropeptid az alvásszabályozásban: Steiger modellje
18. Neuropeptid és REM-alvás: reciprok interakció modell; VIP/PACAP, orexin és MCH szerepe
19. Neuropeptid az alvásszabályozásban: orexin, mint alvás-ébrenlét stabilizátor; a neuropeptid S, a neuropeptid B és a neuropeptid W szerepe
20. Neuropeptid a táplálékfelvétel szabályozásában: a nucleus arcuatus szerepe, NPY/Agrp és POMC/CART sejtek szerepe
21. Neuropeptid a táplálékfelvétel szabályozásában: a melanokortinok fogalma, képviselői, szerepük; a mahogany és a syndecan
22. Neuropeptid a táplálékfelvétel szabályozásában: a leptin és a ghrelin szerepe
23. Az anyai táplálékfelvétel peptiderg szabályozása szoptatáskor
24. Peptiderg adaptáció az éhezéshez

25. Opioid peptidek, receptoraik, szerepük a fájdalomérzés szabályozásában a gerincvelő és a nyúltvelő szintjén
26. Antiopioid peptidek és fájdalom: CCK, nociceptin-orfanin FQ, neuropeptid FF szerepe
27. GnRH neuronok anatómiája, kapcsolatai; dendritikus GnRH felszabadulás jelentősége; a Kallmann-szindróma
28. A GnRh neuronok pulzusos működése
29. A kisspeptin szerepe a szexuális funkciókban (kisspeptin receptorok, sejtpopulációk, kapcsolat az ösztrogénnel)
30. Reproductív működések és metabolikus státusz kapcsolatának peptiderg mechanizmusai: a leptin, a kisspeptin és a GALP1 szerepe
31. Neuropeptidek és addikció: addikciós kör, allostázis, „opponent process” teória, jutalmazó és anti-jutalmazó rendszerek
32. Neuropeptidek és addikció: alkoholfogyasztás hatása az amigdala működésére, az NPY és a CRF szerepe ezzel kapcsolatban
33. Neuropeptidek és addikció : opioid peptidek és alkohol tolerancia/függőség
34. Neuropeptidek a szorongásban és a depresszióban: a CRF szerepe, HPA tengely túlműködés, CRF hatása a hippokampuszban
35. Neuropeptidek a szorongásban és a depresszióban: a neuropeptid S (NPS) funkciója
36. Neuropeptidek a szorongásban és a depresszióban: az oxitocin szerepe
37. Neuropeptidek a szorongásban és a depresszióban: a szomatosztatin (SOM) szerepe, a „szelektív vulnerabilitás” hipotézis
38. Opioid receptorok szerepe a hangulatzavarokban, addikció-depresszió komorbiditás és ópiát receptorok
39. Neuropeptidek és a vér-agy gát, peptidek átjuttatása „trükkökkel”
40. A peptiderg gyógyászat lehetőségei és korlátai