

SYLABY PRE SKÚŠKU Z PREDMETU III. STUPŇA ŠTÚDIA 2016
MOLEKULOVÉ ZÁKLADY PATOGENÉZY VYBRANÝCH OCHORENÍ

A. MEDZIBUNKOVÁ SIGNALIZÁCIA A INTRACELULÁRNE SIGNÁLNE CESTY

1. Základy medzibunkovej signalizácie (extra- a intracelulárne cesty; receptory, systém poslov - kaskády)
2. Signálne systémy – G proteíny; kinázy, fosfatázy – princípy a príklady
3. Signalizácia prostredníctvom G proteínov (c-AMP a inozitol-fosfát – dependentná signalizácia)
4. Signalizácia mitogénnymi kaskádami (ras- depend. a independ.); Cytokinová signalizácia (JAK/STAT, SMAD)
5. Signalizácia prostredníctvom intracelulárnych receptorov (aplikácie); Kontaktné formy signalizácie
6. Úloha vápnika v bunkovej signalizácii; Signalizácia cestou NO/ cGMP

B. POŠKODENIE A ZÁNİK, REPARÁCIA A ADAPTÁCIA BUNIEK

7. Mitogéneza - bunkový cyklus, mitóza, meióza – regulácie; cyklíny, CDK; kontrolné body
8. Poškodenie buniek, adaptácia, maladaptácia – morfol. & funkčné zmeny (aplázia, hyperplázia, meta/ -dysplázia)
9. Zánik bunky– apoptóza a nekróza; morfológické a funkčné zmeny; príčiny, aplikácie
10. Celulárny stres; HSP (heat shock proteins), stresová signalizácia; celulárne účinky ionizujúceho žiarenia,
11. Bunkové patomechanizmy ischemie a hypoxie; Ischemicko-reperfúzne poškodenie
12. Oxidačné poškodenie tkanív - reaktívne formy kyslíka (ROS); mechanizmy
13. Systém antioxidantnej ochrany - endogénne antioxidanty (vr. enzýmov), exogénne antioxidanty
14. Oxidatívny stres v patogeneze patologických stavov a chorôb (starnutie, ateroskleróza, chronické. kompl. diabetu)
15. Zápal – všeobecný popis, etiopatogeneza, klinické formy, štádiá, klasifikácia; systémové prejavy zápalu
16. Akútny zápal – prejavy, typy, humorálne faktory (triedy, funkcie; účinky v tkanivách); Cievné reakcie
17. Akútny zápal – bunkové elementy, typy, funkcie (vr. chemotaxie, transmigrácie, fagocyt. eliminácie; APC)
18. Fibroplastický proces - hojenie, typy a mechanizmy, časové relácie; tkanivové a bunkové procesy
19. Ateroskleróza – definícia, patogeneza, štádiá, rizikové faktory

C. PATOFYZIOLÓGIA GÉNOVEJ EXPRESIE

20. Typy a mechanizmy mutácií; genetické, hereditárne, kongenitálne, familiárne ochorenia
21. Monogénové choroby autozómové a gonozómové – dominantné, recesívne; princípy a príklady
22. Monogénové choroby s nemendelovskou dedičnosťou (imprinting, dynamické mutácie, mitochon. hered.)
23. Chromozómové aberácie – poškodenie štruktúry a zmeny v počte autozómov a pohlavných chromozómov
24. Patofyziológia génovej expresie - genetické a epigenetické mechanizmy
25. Pre-/ post-translačné poruchy – alternatívne štiepenie mRNA, stres endoplazm. retikula; poruchy microRNA

D. MOLEKULOVÉ ZÁKLADY KARCINOGENÉZY

26. Nádory -klasifikácia, výskyt; systémové prejavy, paraneoplázie; tumorové markery; nádorová imunológia
27. Benígne a malígne nádory – celulárne a metabolické charakteristiky; metaplázie/ naplázie; prekancerózy; invazívny rast
28. Nádorová etiopatogeneza – hereditárne, fyzikálne, chemické, biologické faktory; koncept mnohonásob. zásahov
29. Molekulová karcinogeneza (onkogény, onkosupresorické gény, chromoz. aberácie; epigenetika, klonálny vývoj)
30. Malígna transformácia (metastazovanie – formy, mechanizmy; Metastázy suprimujúce gény, Angiogeneza)