

## Zkušební otázky z Úvodu do molekulární medicíny 2014

- 1 Co je molekulární medicína?
- 2 Integrace diagnózy a terapie, dogma jedna nemoc=jedna léčba
- 3 Jaké jsou důvody a následky individualizace léčby?
- 4 Milníky v historii molekulární medicíny
- 5 Human genome project
- 6 Epidemiologie zhoubných nádorů v České republice
- 7 Etiologie nádorových onemocnění a prevence, příklady
- 8 Základní pojmy a klasifikace nádorových onemocnění
- 9 Histopatologická klasifikace nádorů
- 10 Proces kancerogeneze, klonalita
- 11 Histologická skladba nádoru – nádor je komplexní tkáň
- 12 Šest získaných vlastností maligního nádoru
- 13 Onkogeny a nádorové supresory
- 14 Genetická nestabilita nádorů
- 15 Poruchy regulace buněčného cyklu
- 16 Regulace a průběh apoptózy, antiapoptotické strategie nádorů
- 17 Telomery -neomezený replikační potenciál nádorové buňky
- 18 Význam angiogeneze v rozvoji nádorového onemocnění
- 19 Metastatická kaskáda
- 20 Metastasis-related genes
- 21 Interdisciplinární charakter biomedicínského výzkumu
- 22 Biologický materiál užívaný pro účely molekulární medicíny
- 23 Odběr klinického materiálu (stabilita, archivace)
- 24 Laserová mikrodisekce
- 25 Izolace nukleových kyselin
- 26 Kvantifikace a stanovení kvality nukleových kyselin
- 27 Real-Time PCR (definice, způsoby detekce, absolutní a relativní kvantifikace)
- 28 Real-Time PCR arrays
- 29 DNA čipy (definice a základní členění)
- 30 cDNA čipy
- 31 oligonukleotidové čipy
- 32 Faktory ovlivňující čipové analýzy
- 33 Analýza čipových dat – pozadí, normalizace
- 34 Analýza čipových dat - identifikace biologicky významných genů
- 35 Analýza čipových dat -ukázky multidemenzionálních metod analýzy čipových dat -  
*Shlukovací analýzy*
- 36 Analýza čipových dat – klasifikační metody
- 37 Molekulární klasifikace nádorových onemocnění – ukázky
- 38 Aplikace čipových technologií do klinické praxe – studie MINDACT, Agendia, Roche  
AmpliChip CYP450
- 39 mikroRNA: nová úroveň regulace genové exprese
- 40 mikroRNA čipy
- 41 SNP čipy
- 42 Komparativní genomová hybridizace (CGH)
- 43 Genomová array CGH (aCGH)
- 44 SNP čipy

- 45 ChIP-on-chip technologie
- 46 Technologie čipů k detekci methylace CpG oblastí
- 47 Sekvenování nové generace - základní charakteristika
- 48 Sekvenování nové generace - detailní popis jedné z dostupných technologií
- 49 Technologie exonových čipů
- 50 Proteomika
- 51 Obecné schéma klasického proteomického experimentu
- 52 Dvojměrná gelová elektroforéza (2D-ELFO)
- 53 Hmotnostní spektrometrie (Mass Spectrometry – MS, ISE, MALDI, SELDI, TOF, tandemová MS)
- 54 Proteinové arrays
- 55 Tkáňové arrays
- 56 Epidemiologie, základní pojmy, kauzalita
- 57 Bradford Hillova kritéria kauzality
- 58 Faktory ovlivňující určení kauzality
- 59 Epidemiologické studie – dělení, přehled
- 60 Studie průřezové +příklad
- 61 Studie případ-kontrola + příklad
- 62 Studie kohortové +příklad
- 63 Síla vztahu (asociace), statistické testování hypotéz
- 64 Definice molekulární epidemiologie (interakce molekulárních faktorů a prostředí)
- 65 Molekulární epidemiologie nádorových onemocnění (kategorie markerů)
- 66 Základní pojmy ve farmakologii
- 67 Farmakokinetika
- 68 Farmakodynamika - nescifické, fyzikálně chemické působení léčiv
- 69 Farmakodynamika - specifické působení léčiv
- 70 Farmakodynamika - receptory
- 71 Receptory spojené s G proteiny
- 72 Receptory spojené s iontovými kanály
- 73 Receptory s enzymovou aktivitou
- 74 Jaderné receptory
- 75 Farmakodynamika – iontové kanály, enzymy, a další
- 76 Vývoj nových léčiv – přehled
- 77 Vývoj nových léčiv – identifikace nových terapeutických cílů
- 78 Vývoj nových léčiv – identifikace nových chemických/molekulárních sloučenin, jejich optimalizace a preklinické zkoušení
- 79 Fáze klinického hodnocení léčiv
- 80 Randomizace, zaslepení, interim analýza, metanalýzy
- 81 Monoklonální protilátky - typy
- 82 Příprava monoklonálních protilátek
- 83 Biologické účinky monoklonálních protilátek
- 84 Cílená léčba protinádorových onemocnění: obecná strategie
- 85 Cílená léčba protinádorových onemocnění: inhibice RTK
- 86 Cílená léčba protinádorových onemocnění: inhibice angiogeneze
- 87 Cílená léčba protinádorových onemocnění: léčba kostních metastáz
- 88 Individualizace léčby: příklad anti-EGFR terapie
- 89 Moderní transportní systémy

- 90 Moderní transportní systémy-lipozomy
- 91 Moderní transportní systémy-nanočástice
- 92 Genová terapie – definice, obecné strategie
- 93 Ex vivo a in vivo genová terapie
- 94 Metody doručení genu do tkáň
- 95 Příklady genová terapie u monogenních dědičných chorob ADA, X-SCID
- 96 Principy genové terapie nádorových onemocnění
- 97 Preimplantační genetická diagnostika
- 98 Kmenové buňky – dělení, charakteristika
- 99 Kmenové buňky – možné aplikace
- 100 Nádorová imunoterapie – základní principy
- 101 Vakcinace peptidovými antigeny
- 102 Vakcíny založené na dendritických buňkách
- 103 Tumor-infiltrující lymfocyty
- 104 Základní problémové okruhy bioetiky