

Mechanismy karcinogeneze 2021

Úterý od 11 h

#	Název	Datum	Přednášející
1	ÚVOD – základní principy a znaky karcinogeneze, mutace a genetická nestabilita, deregulace signálních drah regulujících proliferaci a růst, neomezená replikace, odolnost k buněčné smrti, neoangiogeneze, invaze a metastázování, zánět, přestavba energetického metabolismu. Klasifikace nádoru (dle puvodu/ typu tkane, systematika, rozdělení, vysvětlení, benigni/maligni atd.)	2.3.	KS
2	SIGNÁLNÍ DRÁHY A JEJICH DEREGLACE V PRŮBĚHU KARCINOGENEZE - Wnt, Hedgehog, Notch, systémy receptorových tyrozinkináz, BMP/TGF-beta signalizace, teratomy jako modelový příklad.	9.3.	KS
3	INVAZE, METASTÁZOVÁNÍ – vznik metastáz, nádorové cirkulující buňky, plasticita nádorových buněk, definice nádorových kmenových, jejich úloha v rozvoji nádorových onemocnění, heterogenitě nádorů a rezistenci vůči terapii.	16.3.	KS
4	ZÁNĚT, NÁDOROVÉ MIKROPROSTŘEDÍ A NEOANGIOGENEZE - chronický zánět, rakovina jako nikdy nezhojená rána, cytokiny, role mezibuněčné komunikace, nádory krve a pankreatu jako modelový příklad.	30.3.	KS
5	MODELOVÉ PŘÍKLADY NÁDOROVÝCH ONEMOCNĚNÍ Nádory prostaty a prsu - molekulární charakteristika, hormonální závislost, diagnostika, léčba, prognóza	6.4.	KS
6	BUNĚČNÝ CYKLUS A BUNĚČNÁ SMRT U NÁDORU - defekty na různých úrovních regulace buněčného cyklu ve vztahu k vývoji nádorového onemocnění	13.4.	AHV

	a jeho léčbě, deregulace signálních drah buněčné smrti u nádorů, konkrétní příklady, interakce těchto drah, důsledky a využití v léčbě nádorů; kůže jako modelový příklad.		
7	EPIGENETIKA A NÁDORY - základní epigenetické mechanismy - metylace DNA, metylace a acetylace histonů, microRNA, epigenom, epigenetické změny u nádorů a jejich důsledky, epigenetika ve vývoji a terapii nádorů, modelový příklad - nádory plic a epigenetika,	20.4.	AHV
8	PŘESTAVBA ENERGETICKÉHO METABOLISMU NÁDORU - metabolismus nádorové buňky – hlavní metabolické dráhy, srovnání s normálními buňkami, metabolismus versus diagnostika a léčba nádorových onemocnění, onkogenní signály versus metabolismus, hypoxie, metabolismus versus základní buněčné procesy v nádoru; játra jako modelový příklad.	27.4.	AHV
9	VNĚJŠÍ FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ VZNIK A ROZVOJ NÁDORŮ Životní prostředí a životní styl, Výživa – složky potravy, lipidové složky výživy. Úloha lipidů a změny lipidového metabolismu v karcinogenezi, vysoce nenasycené mastné kyseliny (VNMK) a nádorová onemocnění: molekulární mechanismy působení VNMK, bun. membrány, metabolismus VNMK – eikosanoidy, NSAIDs, oxidativní metabolismus, praktické aspekty – prevence, klinika.	4.5. PPT	JH
10	MODELOVÉ PŘÍKLADY NÁDOROVÝCH ONEMOCNĚNÍ I - nádory kolonu a rektu (CRC) - genetické a epigenetické základy vzniku nádoru, molekulární charakteristika, deregulace klíčových signálních drah u CRC, klasifikace, vývoj a léčba CRC.	11.5.	AHV

11	ZÁKLADNÍ PRINCIPY DIAGNOSTIKY A PROTINÁDOROVÉ LÉČBY – základní modely pro testování odpovědi nádoru na léčbu – jejich charakteristika a srovnání, současné možnosti terapie nádorových onemocnění, základní mechanismy působení protinádorových léčiv, prediktivní markery. AHV	PPT v týdnu 17.-21.5.	AHV
12	MUTACE A GENETICKÁ NESTABILITA - základní definice, protoonkogeny a onkogeny, nádorově supresorové geny, mutace - definice, typy, příklady, mutace u nádorů, integrita genomu, imortalizace buněk (telomery, telomeráza) a její důsledky.	PPT	JH