



UČENÁ SPOLEČNOST
ČESKÉ REPUBLIKY

Učená společnost České republiky srdečně zve na přednášky

Hledání mechanismů buněčné komunikace – zdroj poučení nejen pro biology

prof. Mgr. **Vítězslav Bryja**, Ph.D.

Ústav experimentální biologie PŘF Masarykovy univerzity

Význam imunitního systému v léčbě onkologických onemocnění

prof. PharmDr. **Jitka Palich Fučíková**, Ph.D.

Ústav imunologie 2.LF a FN Motol, SOTIO

Teplo z kosterního svalu by mohlo redukovat obezitu

MUDr. **Jan Kopecký**, DrSc.

Fyziologický ústav AV ČR, Praha

úterý **19. března 2024**, 16 h

budova AV ČR, Národní 3, Praha 1, místnost 206

+ živě na YouTube: bit.ly/brezen2024



www.learned.cz



[@ucenaspolecnost](https://www.facebook.com/ucenaspolecnost)



[@ucena_spol](https://twitter.com/ucena_spol)



Hledání mechanismů buněčné komunikace – zdroj poučení nejen pro biology

Prof. Mgr. Vítězslav Bryja, Ph.D.

Jako pro každý celek tvořený kombinací mnoha dílčích jednotek je i pro lidské tělo důležité, aby jeho jednotlivé dílky a zároveň autonomní funkční jednotky – buňky – vzájemně spolupracovaly. Ve své práci studuji buněčné systémy a snažím se pochopit, jakým způsobem dochází k jejich (sebe)organizaci na molekulární a buněčné úrovni. S mým týmem a spolupracovníky hledáme jak molekuly, tak principy, které přesvědčí jednotlivé buňky, což jsou v principu samostatně fungující elementy, k tomu, aby upřednostnily „život pro celek“. Snažíme se využít těchto poznatků k tomu, abychom byli schopni opravit stavy, typicky nádorové bujení, při nichž se buňky vymknou kontrole, začnou se chovat sobecky, a tím ohroží organismus jako takový.

Hledání základních principů mezibuněčné komunikace nabízí mnoho analogií s lidskou společností. Vyvážená a mnoha zpětnými vazbami jištěná komunikace je esenciální i pro kohezi společnosti jako celku. Tyto úvahy nabývají na významu v dnešní době, kdy díky stále rostoucí roli sociálních sítí dochází k předefinování principů komunikace lidské společnosti, její následné fragmentaci a ohrožení její existence jako takové.

Význam imunitního systému v léčbě onkologických onemocnění

prof. PharmDr. Jitka Palich Fučíková, Ph.D.

Nádorové mikroprostředí představuje komplexní a dynamicky se vyvíjející strukturu. Přítomnost, lokalizace a funkční orientace imunitního systému v nádorové tkáni pacientů jednoznačně ovlivňuje nejen výslednou prognózu onemocnění, ale také odpověď na imunoterapeutickou léčbu. Karcinom vaječníků patří mezi nejčastější příčiny úmrtí u žen související s nádorovým onemocněním. Oproti jiným nádorům odpovídá karcinom vaječníků pouze v omezené míře na léčbu pomocí imunoterapie, což souvisí zejména s aktivní imunosupresí v nádorovém mikroprostředí. Z tohoto důvodu je klíčové detailně pochopit roli nádorových buněk v aktivaci protinádorové imunity a pomocí nejnovějších technologií charakterizovat zastoupení a funkční kapacitu imunitního systému v nádorové tkáni pacientů. Hlubší poznání těchto mechanismů je klíčové pro identifikaci nových kombinovaných přístupů v léčbě tohoto závažného onemocnění s důrazem na personalizovanou léčbu jednotlivých pacientek.

Teplo z kosterního svalu by mohlo redukovat obezitu

MUDr. Jan Kopecký, DrSc.

Naše populace stárne a tloustne. To vede k rozvoji civilizačních onemocnění. Přes 10 % české populace trpí cukrovkou a více než polovina z nás umírá na kardiovaskulární onemocnění. Kdybychom dokázali snížit incidenci obezity, výrazně by se omezila nemocnost, prodloužil život ve zdraví a snížily by se náklady na zdravotnictví. I přes pokroky ve farmakologické a chirurgické léčbě obezity je třeba hledat nové cesty jak zabránit hromadění tuku v těle. Jednou možností je zvýšit energetický výdej, a to nezávisle na cvičení či jiné fyzické aktivitě. Z tohoto pohledu je již po dlouhou dobu středem zájmu tvorba tepla v hnědé tukové tkáni, kde teplo vzniká ve specificky vybavených mitochondriích. Termogeneze v hnědém tuku je nezbytná pro novorozence a předpokládalo se, že funguje i jako regulátor tělesné hmotnosti. To se však nepotvrdilo, ani se nedaří farmakologickou aktivací termogeneze v této tkáni redukovat obezitu. Naše poslední výsledky naznačují, že nadějnějším cílovým mechanismem farmakoterapie obezity by mohla být „netřesová termogeneze“ v kosterním svalu.