

SPECIÁL: RAKOVINA PRSU

V roce 2012 byla rakovina prsu diagnostikována u 1,7 milionů žen. Vědci učinili velký pokrok v léčbě některých typů rakoviny prsu. Zajímavou oblastí výzkumu je imunoterapie – vědci se snaží využít vlastní imunitní systém těla k boji proti malignitám a zabránění jejich vzniku. I biologická léčba skrývá velký potenciál. Ne všechny typy nádorů ale potřebují léčbu – k odlišení těchto nádorů je třeba najít spolehlivé biomarkery. Výzkum se také věnuje poměrům, souhře mezi prostředím a geny, což umožňuje zmapovat vznik nemoci, její progresi a identifikovat ty osoby, které jsou v riziku vzniku této nemoci. Mnoho žen chodí na pravidelné mamografické kontroly, je zda však i riziko falešné positivity a „naddiagnostikování“. Je tedy tlak na reformu screeningu, aby byly odhaleny případy, které jsou skutečně vážnější, s nutností léčby.

[Breast cancer](#)

Nature, Volume 527, Number 7578, 19 November 2015

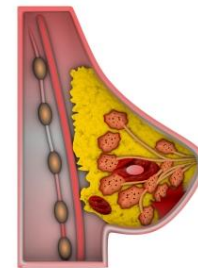


Image courtesy of cooldesign / FreeDigitalPhotos.net

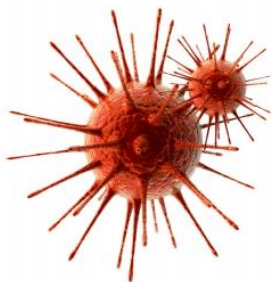


Image courtesy of cooldesign / FreeDigitalPhotos.net

NOVÝ KONJUGÁT PROTILÁTKY S ANTIBIOTIKEM ELIMINUJE INTRACELULÁRNÍ BAKTERIE S. AUREUS

Staphylococcus aureus je považován za extracelulárního patogena, i když může přežít i v hostitelských buňkách, což mu umožňuje uniknout působení antibiotik a dlouhodobě kolonizovat hostitele s následnými relapsy nemoci. Vědci potvrzují, že intracelulární rezervoáry S. aureus u myši obsahují virulentní bakterie, které mohou založit infekci i v přítomnosti vankomycinu. Zavedli nový účinný terapeutický postup využívající konjugát antistafylokokové protilátky s účinným antibiotikem, které se aktivuje až v proteolytickém prostředí fagolysosomu, kdy je uvolněno z vazby na protilátku. Tento typ léčby je účinnější než vankomycin.

[Novel antibody–antibiotic conjugate eliminates intracellular S. aureus](#)

Nature, Volume 527, Number 7578, 19 November 2015

DOWNREGULACE ENZYMU ASS1 V NÁDORECH PODPORUJE DE NOVO SYNTÉZU PYRIMIDINŮ

Rakovinné buňky modifikují existující metabolické cesty ve svůj prospěch. Enzym argininosukcinátsyntáza (ASS1), který patří do cyklu močovinny, je esenciální pro konverzi dusíku z amoniaku a aspartátu na močovinu. Snížení fluxu dusíku v játrech přes ASS1 způsobuje poruchy v cyklu močovinny – citrulinémii. Zatímco role ASS1 v tvorbě močovinny je známá, tedy i stav při její inhibici, ale co způsobí „umlčení“ ASS1 v rakovinných buňkách není známo. Snížení aktivity ASS1, které je běžně zaznamenáváno v rakovinných buňkách, podporuje jejich proliferaci cestou zesílení aktivity pyrimidin syntézy aktivací CAD což usnadňuje syntézu pyrimidinů. V léčbě je teda možné buď podpořit aktivitu ASS1, či zablokovat CAD a pyrimidin syntázu.

[Diversion of aspartate in ASS1-deficient tumours fosters de novo pyrimidine synthesis](#)

Nature, Volume 527, Number 7578, 19 November 2015



Image courtesy of dream designs / FreeDigitalPhotos.net

Top Articles:

- [Tumour exosome integrins determine organotropic metastasis](#)
- [DNA-dependent formation of transcription factor pairs alters their binding specificity](#)
- [Histone H1 couples initiation and amplification of ubiquitin signalling after DNA damage](#)