

Lidské tkáně na talíři: výzkum a etika organoidní technologie

Schopnost pěstovat lidské tkáně in vitro vzbudila u odborné i laické veřejnosti obrovská očekávání. Krom toho umožnila tato dovednost studium orgánového vývoje a poruch a testování terapeutických molekul přímo na živé lidské tkáni. Zdá se tedy, že organoidová technologie brzy ovlivní celý biomedicínský vývoj. Bude mít totiž efekt i na ty disciplíny, kde se dosud využívá experimentů na zvířecích modelech. Nicméně díky tomu vyvstává řada dalších etických otázek, jež budou patrně vyžadovat přehodnocení etických aspektů a právní politiky. V tomto přehledovém článku je proto popsán současný stav výzkumu a poznatků týkajících se organogeneze in vitro a jeho využití.

[Human tissues in a dish: The research and ethical implications of organoid technology](#)
Science, Volume 355, Issue 6322, 20 January 2017



Image courtesy of adamr / FreeDigitalPhotos.net



Image courtesy of renjith krishnan / FreeDigitalPhotos.net

Aneuploidie tumorů koreluje s markery imunitní invaze a sníženou odpovědí na imunoterapii

Jako vysoce efektivní přístup se jeví terapie založená na blokádě kontrolního bodu buněčného dělení, avšak jen u některých pacientů. Cílem této práce byla identifikace biomarkeru, který by umožnil předem určit, zda bude tato léčba u konkrétního pacient účinná. Analýzou 12 různých typů lidských nádorů bylo zjištěno, že pro ty, jež vykazovaly vysokou míru aneuploidie, byla typická zvýšená exprese proliferativních markerů. Zpětnou analýzou dat byla potvrzena inverzní korelace pacientů s vysoce aneuploidními typy nádorů a doby přežití. Je patrné, že určení míry aneuploidie může pomoci identifikovat ty pacienty, u nichž bude možné očekávat kýženou odpověď na tento typ terapie.

[Tumor aneuploidy correlates with markers of immune evasion and with reduced response to immunotherapy](#)
Science, Volume 355, Issue 6322, 20 January 2017

Porušení histonového jádra spouští mobilizaci nukleozomu chromatinovým remodelačním mechanismem

Chromatinové remodelační enzymy dependentní na ATP hrají zásadní biologickou roli tím, že mobilizují nukleozomovou DNA. Dosud nebylo zřejmé, kterými mechanismy k mobilizaci i přes sterická omezení plynoucí ze struktury histonového oktameru dochází. Nyní se ukazuje, že jde o činnost chromatinového remodelačního enzymu SNF2h, který doslova rozruší oktamerovou strukturu tak, že během jeho navázání dojde ke změnám dynamiky histonových reziduí. Disulfidické můstky této operaci za normálního stavu zabraňují tím, že brání SNF2h klouzat po nukleozomu. Tato zjištění indikují, že histonové jádro je mnohem plastičtější, než se doposud předpokládalo.

[Distortion of histone octamer core promotes nucleosome mobilization by a chromatin remodeler](#)

Science, Volume 355, Issue 6322, 20 January 2017



Image courtesy of jscreationzs / FreeDigitalPhotos.net

Top Articles :

- [The role of dimer asymmetry and protomer dynamics in enzyme catalysis](#)
- [Protein structure determination using metagenome sequence data](#)
- [Mechanistic basis for a molecular triage reaction](#)