

Buněčná rozmanitost a dynamika vytváření spojů ve fotosenzitivních lidských mozkových organoidech

In vitro modely vyvíjejícího se mozku, jako jsou trojrozměrné mozkové organoidy, nabízejí příležitost pro studium aspektů vývoje mozku a jeho onemocnění. Zatím však není definována buněčná rozmanitost a obvodová funkce organoidů. Vědci nyní analyzovali genovou expresi ve více než 80 000 individuálních buňkách izolovaných z 31 lidských mozkových organoidů. Zjistili, že organoidy mohou vytvářet rozmanité buňky, včetně buněk mozkové kůry a sítnice. Neurální aktivita organoidů navíc může být řízena pomocí světelné stimulace fotosenzitivních buněk, což může posloužit ke studiu funkčnosti lidských neurálních obvodů pomocí fyziologických sensorických podnětů.

[Cell diversity and network dynamics in photosensitive human brain organoids](#)

Nature, Volume 545, Number 7652, 4 May 2017

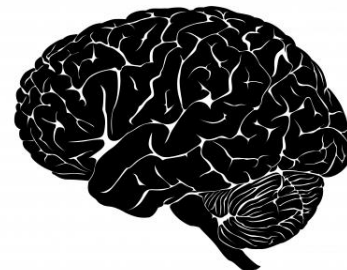


Image courtesy of smokedsalmon / FreeDigitalPhotos.net



Image courtesy of dream designs / FreeDigitalPhotos.net

Posílení T lymfocytů vůči nádorové zátěži je asociováno s anti-PD-1 odpovědí

Pouze malá část pacientů s pokročilým melanomem může v současné době využívat dlouhodobý klinický přínos z terapeutické blokády proteinu programované buněčné smrti 1 (PD-1). Až dosud nebyla ve velkém rozsahu analyzována krev pacientů, čehož by se dalo využít k pochopení mechanismů blokády PD-1. V této studii vědci analyzovali CD8+ T lymfocyty v krvi a ukazují, že klinický přínos blokády PD-1 závisí na tom, do jaké míry jsou obnovovány vyčerpané CD8+ lymfocyty ve vztahu k nádorové zátěži před léčbou. Určení poměru nádorové zátěže vzhledem k opětovnému posílení CD8+ lymfocytů může pomoci předpovědět, jak dobře pacient bude reagovat na terapii blokující PD-1.

[T-cell invigoration to tumour burden ratio associated with anti-PD-1 response](#)

Nature, Volume 545, Number 7652, 4 May 2017

Tumorová ischemie interferonem- γ se podobá fyziologické regresi krevních cév

Protinádorové imunitní buňky mohou působit v nádorech a stromatu, ale také v cévách. Mnoho z těchto účinků je řízeno sekrecí interferonu- γ (IFN γ), tedy cytokinem s důležitými funkcemi v imunitě. Autoři použili geneticky modifikované myší modely a prokázali, že účinky IFN γ na vaskulaturu jsou důležitým prostředníkem clearance nádoru imunitním systémem. IFN γ zprostředkovaná nádorová vaskulární remodelace se podobá fyziologickým procesům, například neapoptotické regresi krevních cév během hojení ran, a indukuje časnou ischemii, která narušuje růst nádorových buněk.

[Tumour ischaemia by interferon- \$\gamma\$ resembles physiological blood vessel regression](#)

Nature, Volume 545, Number 7652, 4 May 2017

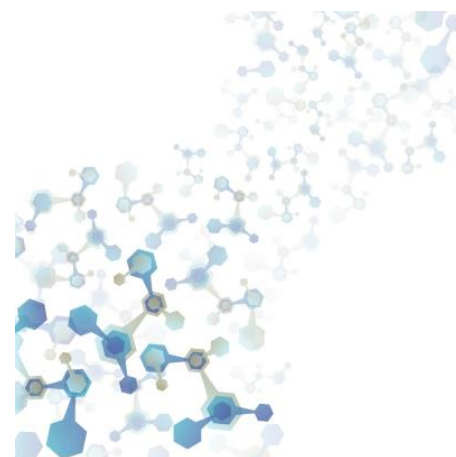


Image courtesy of ssamarttiw / FreeDigitalPhotos.net

Top Articles:

- [Polyglutamine tracts regulate beclin 1-dependent autophagy](#)
- [The mitochondrial Na⁺/Ca²⁺ exchanger is essential for Ca²⁺ homeostasis and viability](#)
- [Assembly of functionally integrated human forebrain spheroids](#)