

## VĚTŠINA MIKROBIÁLNĚ SPECIFICKÝCH NAINVNÍCH CD4+ LYMFOCYTŮ BĚHEM INFEKCE PRODUKUJE PAMĚŤOVÉ BUŇKY

Přestože se obecně soudí, že paměťové buňky jsou potomky naivních T lymfocytů, zůstává nejasné, zda mají všechny klonové naivních lymfocytů potenciál dát vznik paměťovým buňkám. Použitím metod, jako je single-cell adoptive transfer a biopsie myší sleziny bylo potvrzeno, že především všechny mikrobiálně specifické naivní T lymfocyty mají schopnost během infekce produkovat paměťové buňky. Vzhledem k jejich polyklonálnímu původu měly pomocný vliv na různé B lymfocyty či makrofágy, které byly aktivovány již předtím v reakci na infekci. Každý pro mikroba specifický naivní CD4+ lymfocyt dává vzniknout určitému poměru efektorových buněk v průběhu časné odpovědi na infekci a zároveň vznikají i paměťové T lymfocyty.

[Most microbe-specific naïve CD4+ T cells produce memory cells during infection](#)

Science, Volume 351, Number 6272, 29 January 2016



Image courtesy of jscreationz / FreeDigitalPhotos.net



Image courtesy of samarttiw / FreeDigitalPhotos.net

## BEZPRECEDENTNÍ ZPŮSOB METYLACE NUKLEOTIDU U ORGANISMŮ OBSAHUJÍCÍCH THYX

Několik lidských patogenů exprimuje enzym FDTS, který katalyzuje syntézu thymidylátu (thymidin difosfát), jednoho ze čtyř nukleotidů DNA. Gen kódující tento enzym, thyX, se v lidském organismu nenachází, a je proto slibným cílem pro antibiotika, resp. vývoj nových antibiotik. Práce přináší pohled na strukturu této molekuly a charakterizuje dva intermediáty reakce katalyzované FDTS. Navíc byl odhalen zcela bezprecedentní způsob aktivace nukleotidu, který nezahrnuje žádnou kovalentní modifikaci, nýbrž pouze elektrostatickou polarizaci enzymatické domény. Tato zjištění dokazují způsob syntézy thymidylátu, který je zcela odlišný od lidského způsobu jeho biosyntézy.

[An unprecedented mechanism of nucleotide methylation in organisms containing thyX](#)

Science, Volume 351, Number 6272, 29 January 2016

## DVA GENY NAHRADILY U MYŠÍ Y CHROMOZOM PRO REPRODUKCI A SPERMATOGENEZI

Savčí Y chromozom je považován za symbol mužství a kóduje mimo jiné i gen Sry řídící samčí determinaci během vývoje organismu. Již v minulosti bylo na myším modelu prokázáno, že k asistované reprodukci plně postačuje, pokud se na tomto chromozomu vyskytují pouze dva funkční geny – Sry a Eif2s3y (spermatogonial proliferation factor). Nyní vědci nahradili transgenní aktivací tyto geny dvěma jinými, Sox9 a Eif2s3x, což je homolog Eif2s3y ležící na gonozomu X. Výslední samci produkovali haploidní samčí gamety a byli schopni zplodit potomky díky zásahu asistované reprodukce. Tato práce je důkazem funkční redundance genů ležících na Y chromozomu a jejich funkčních homologů na X chromozomu.

[Two genes substitute for the mouse Y chromosome for spermatogenesis and reproduction](#)

Science, Volume 351, Number 6272, 29 January 2016

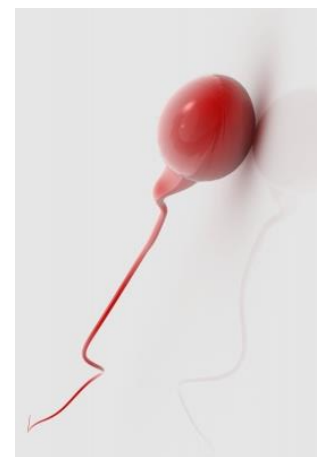


Image courtesy of cooldesign / FreeDigitalPhotos.net

### Top Articles :

- [Researchers claim to find HIV sanctuaries](#)
- [A cancer legacy](#)
- [Prescription drugs obscure microbiome analyses](#)