

Nehormonální reverzibilní mužská antikoncepce je u myší slibná

[IE interestingengineering.com/health/male-contraceptive-tested-on-mice](https://interestingengineering.com/health/male-contraceptive-tested-on-mice)

14. února 2023



Vědci z Weill Cornell Medical College (WCM) úspěšně otestovali na myších sloučeninu, která může sloužit jako nehormonální a reverzibilní mužská antikoncepce pro muže a způsobit revoluci v plánování rodiny, uvádí tisková [zpráva](#) .

Pro muže jsou v současné době k dispozici pouze dvě [metody antikoncepce](#) ; vasktomie a kondomy. Podle výzkumníků se to první jen těžko zvrací a to druhé má poruchovost až 15 procent.

Viz také

"Muži vyžadují více možností, zejména na vyžádání a snadno vratné, aby se mohli aktivněji zapojit do plánování rodičovství. Obohacení antikoncepčního prostředí bude přínosem i pro ženy, které mají nyní více možností, ale většina z nich je založena na hormonech a trpí těžkými vedlejšími účinky," řekla vedoucí výzkumnice Melanie Balbachová pro *Zajímavé inženýrství* .

Testování mužské antikoncepce na myších

Vědci identifikovali sloučeninu s názvem TDI-11861, která inhibuje rozpustnou adenylylcyklázu (sAC), enzym, který řídí pohyblivost a zralost spermií u savců. Testovali sloučeninu na myších, aby pozorovali její účinek na jejich plodnost a sexuální aktivitu .

Skupině myších samců injekčně a orálně podávali TDI-11861 a poté umožnili subjektům kopulovat s myšími samicemi. Asi 30 minut po kopulaci zkoumali spermie v tělech myší a ty, které se uvolnily v pohlavních traktech samic během kopulace.

Všimli si, že TDI-11861 učinil spermie téměř nepohyblivými a bránil jim ve zrání. Enzym byl úspěšný v prevenci aktivity spermií.

Když uběhly asi dvě a půl hodiny od injekce inhibitoru sAC do myší, spermie začaly vykazovat určitou pohyblivost. Buňkám však trvalo 24 hodin, než zcela znovu získaly svou pohyblivost.

Žádná z myších samic, které se spářily s myšími samci do 2,5 hodiny po podání inhibitoru sAC, nezabřezla. Během experimentu bylo studováno asi 50 různých páření a nebyla hlášena ani jedna březost.

Nejoblíbenější

Když se však samci po 24 hodinách spářili s jinou skupinou myších samic, samice zabřezly. To potvrdilo, že inhibitor sAC (TDI-11861) byl nyní tělem zcela metabolizován a myši znovu získaly svou plodnost.

Navíc nebyly pozorovány žádné vedlejší účinky na sexuální aktivitu a funkce myší v důsledku použití TDI-11861. "Z našich studií na myších nemáme žádné náznaky, že by léčba inhibitorem sAC na vyžádání způsobovala toxicitu nebo jiné vedlejší účinky," řekl Balbach.

Krátká a sladká mužská antikoncepce

Vědci naznačují, že předchozí snahy o vývoj mužské antikoncepce se soustředily hlavně na hormonální metody blokuující produkci spermií (spermatogenezi). Takové chronické léčby jsou náchylné k vedlejším účinkům a nefungují u každého muže.

"Pro naše inhibitory sAC jsme zvolili přístup na vyžádání blokuující motilitu zralých spermií místo vývoje spermií. Předpokládáme, že muži budou užívat sloučeninu asi 30 minut před pohlavním stykem, aby zablokovali pohyblivost spermií, a během 24 až 48 hodin, jejich plodnost bude obnovena, jakmile bude inhibitor v těle metabolizován," řekl Balbach pro IE.

Balbach a její tým nyní budou dále testovat inhibitor sAC na králících, protože jejich reprodukční systém je velmi podobný lidem. Na základě současných zjištění se však TDI-11861 jistě jeví jako slibný pro vývoj revoluční mužské antikoncepční pilulky.

Studie je publikována v časopise *Nature Communications* .

Abstrakt studie:

Téměř polovina všech těhotenství je nechtěná; stávající možnosti plánovaného rodičovství jsou tedy nedostatečné. Pro muže jsou jedinou možností kondomy a vasektomie a většina současných snah o vývoj nových antikoncepčních prostředků pro muže má dopad na vývoj spermií, což znamená, že antikoncepce vyžaduje měsíce nepřetržité předběžné léčby. Zde poskytujeme důkaz o konceptu inovativní strategie antikoncepce na vyžádání, kdy by muž užíval antikoncepční pilulku krátce před sexem pouze podle potřeby. Rozpustná adenylcykláza (sAC) je nezbytná pro motilitu a zrání spermií. Ukazujeme jednorázovou dávku bezpečného, akutně působícího inhibitoru sAC s dlouhou dobou zdržení způsobí, že samci myši jsou dočasně neplodní. Myši vykazují normální chování při páření a další den se vrací plná plodnost. Tyto studie definují inhibitory sAC jako vodítka pro antikoncepci na vyžádání pro muže, a

poskytují in vivo důkaz koncepce pro dříve nevyzkoušená paradigmatata v antikoncepci; antikoncepce na vyžádání již po jedné dávce a farmakologická antikoncepce pro muže.

1. Domov

2. Zdraví