

Vědci z WEF aktuálně z potracených dětí vytvářejí minimozgy odolné vůči rakovině

badatel.net/vedci-z-wef-aktualne-z-potratenych-deti-vytvaraju-minimozgy-odolne-voci-rakovine

redakce

11. januára 2024



(Sean Tabatabai, [The People's Voice](#)) Tým vědců ze Světového ekonomického fóra (WEF) oznámil, že úspěšně vytvořili v laboratoři mozek odolný vůči rakovině vypěstovaný z částí potracených dětí.

Vědci z *Centra pro dětskou onkologii princezny Máxima* v Nizozemsku, které kontroluje WEF, tvrdí, že mozek jim vyrostl z plodu, který byl potracen mezi 12. až 15. týdnem těhotenství.

Britský deník [Dailymail.co.uk](https://www.dailymail.co.uk) k tématu uvádí:

Až dosud vědci při pěstování jiných mini-orgánů rozkládali původní tkáň na jednotlivé buňky pomocí embryonálních nebo pluripotentních kmenových buněk pro růst a replikaci specifických oblastí mozku.

Tento objev vedl vědce k úvaze o použití mini-orgánu k modelování rakoviny mozku a specificky se zaměřili na to, jak se vyvíjí u dětí v naději, že povede k vyléčení.

„Tyto nové organoidy získané z tkáně plodu mohou nabídnout nový pohled na to, co formuje různé oblasti mozku a co vytváří buněčnou diverzitu,“ říká Dr. Delilah Hendriksová, vedoucí skupiny v *Centru pro dětskou onkologii princezny Máxima* a postdoktorandská výzkumnice v Hubrechtově institutu, která je spoluautorkou studie.

Anonymní dárci (myslí tím zřejmě matky potracených plodů) souhlasili s tím, aby vědci použili tkáně pouze pro výzkumné účely. Vědci chtěli vědět, jestli dokáží vytvořit dlouhodobě rostoucí orgán se stejnou komplexností buněk jako v lidském mozku.

Postup vytvoření minimozgů

Pomocí mozkové tkáně plodu tým nejprve rozřezal tkáň na malé kousky a uspořádal je do misky. Následně umístil kultury na orbitální třepačku.

Během prvních čtyř až osmi dnů si výzkumníci všimli, že se vytvářejí několik 3D struktury a pokračují v růstu, přičemž stále připomínali mozkovou tkáň. Tým zjistil, že rozštěpením organoidu mozku plodu se znovu zformuje na dvojnásobek původní velikosti do 20 až 30 dnů od kultivace.

Celý tento proces pokračoval během osmi měsíců, přičemž minimozgy nakonec narostly na velikost 1500 kubických centimetrů. V tomto bodě se jejich růst sice zpomalil, ale bylo možné jej dále udržet.

Vědci se pak zaměřili na svůj primární cíl v boji proti rakovině mozku a použili některé z nově vytvořených organoidů k vývoji mininádorů. Použili techniku úpravy genů CRISPR-Cas9, pomocí které do malého počtu buněk v organoidech zavedli rakovinný gen nazývaný TP53 pro modelování rakoviny mozku.



Poznámka: Crispr-Cas9 je nástroj pro přesné úpravy DNA objevený v bakteriích.

Trvalo tři měsíce, než gen zcela převzal zdravé buňky, replikoval stejné vlastnosti typických rakovinných buněk a ukázal svůj potenciál pro výzkum léků na rakovinu .

Zjištění vědců publikovaná v recenzovaném časopise Cell odhalila, že by mohlo být možné použít organoidy k hledání léčby rakoviny a „mohlo by to způsobit revoluci ve výzkumu mozku“.

„Mozkové organoidy z tkáně plodu jsou neocenitelným novým nástrojem ke studiu vývoje lidského mozku,“ řekla spoluautorka Dr. Benedetta Artegianiová.

„Náš nový model mozku odvozený z tkáně nám umožňuje lépe pochopit, jak vyvíjející se mozek reguluje identitu buněk.

Mohlo by to také pomoci pochopit, jak mohou chyby v tomto procesu vést k neurovývinovým chorobám, jako je mikrocefalie (zakrslý mozek), jakož i jiným chorobám, které mohou pramenit z narušeného vývoje, včetně dětské rakoviny mozku.“

Téměř 16 000 dětí ve věku od narození do 19 let je v USA každoročně diagnostikováno s rakovinou, přičemž 4 000 z nich má diagnostikované nádory mozku a míchy.

Závěr

Nádory mozku a míchy představují zhruba jedno ze čtyř dětských rakovinových onemocnění a asi jedno ze čtyř dětí s diagnostikovanou rakovinou mozku to podle organizace *American Cancer Society* nezvládne.

Z tohoto důvodu *Centrum princezny Máximy* říká, že je motivováno najít řešení a věří, že úspěšný vývoj minimozgů přivede vědce o krok blíže k vyléčení.

„Každý den pracujeme s vášní a bez omezení, abychom zlepšili míru přežití a kvalitu života dětí s rakovinou, protože tyto děti mají celý život před sebou.“



Autor: Sean Tabatabai, Zdroj: thepeoplesvoice.tv , Zpracoval: Badatel.net

Související články

- [Ohromující objev neurovědčů o „bezdrátové“ komunikaci mozku](#)

- Vědci zjistili, že Alzheimerova choroba je způsobena houbovitou infekcí v mozku
- Jako mozek tvoří nové neurony: Těchto 5 věcí zvyšuje inteligenci
- Proč byste měli naučit svůj mozek, aby se odnaučil být nemocný.