

# DNA kontaminace ve vakcínách: co to je a proč je to důležité?

 infokurýr.cz/n/2024/11/15/dna-kontaminace-ve-vakcinach-co-to-je-a-proc-je-to-dulezite

kurýr

15. listopadu 2024

**V poslední době se na titulky dostaly kontroverze kolem kontaminace DNA ve vakcínách. Karl Jablonowski, vedoucí vědecký pracovník na CHD, vysvětluje, co to je, jak se to děje a proč to vyvolává zdravotní obavy.**

Mediální ověřovatelé faktů a regulátoři po celém světě nadále tvrdí, že kontaminace DNA ve vakcínách – a zejména ve vakcínách mRNA COVID-19 – nepředstavuje pro příjemce vakcín žádné riziko.

Někteří jdou dokonce tak daleko, že tvrdí, že obavy, které na toto téma vzneslo nespočet výzkumníků, jsou „nepodložené“, „dezinformace“ a „konspirační teorie“.

Uznávají, že jak starší vakcíny, tak novější vakcíny mRNA mohou obsahovat zbytkovou DNA, která zbyla z výrobního procesu – ale říkají, že tato zbytková DNA je „očekávaná a považována za bezpečnou“ a že existují regulační kroky, které zajistí, že se bude vyskytovat pouze v omezeném množství. množství.

Americký úřad pro potraviny a léčiva (FDA) odmítl obavy zveřejněné v Journal of Inorganic Biochemistry ohledně fragmentů DNA lidského papilomaviru (HPV) nalezených v produktech, jako je HPV vakcína Gardasil společnosti Merck. Agentura tvrdí, že úlomky nepředstavují „žádné kontaminanty“ a nepředstavují rizikový nebo bezpečnostní faktor.

Australský úřad Therapeutic Goods Administration vydal minulý měsíc prohlášení, v němž poznamenal, že nedávné studie tvrdící, že vakcíny mRNA jsou kontaminovány nadměrným množstvím DNA, nejsou vědecky podložené a že reziduální DNA v biotechnologických produktech existuje již dlouhou dobu.

Australští regulátoři zdůraznili, že „výhody očkování daleko převyšují potenciální rizika“.

Někteří vědci – včetně Dr. Karl Jablonowski, vedoucí výzkumný pracovník z Children's Health Defense, který hovořil s The Defender – se však domnívá, že zbytková DNA ve vakcínách by neměla být zavrhována. Nebezpečí pochází ze známých i neznámých rizik.

Jablonowski řekl, že tato rizika jsou již dlouho přítomná v mnoha existujících vakcínách, ale jsou ještě větší u vakcín s mRNA. Díky lipidovým nanočásticím obsaženým v mRNA vakcínách mají fragmenty DNA „volný přístup ke každé membráně ve vašem těle“.

### **Proč dochází ke kontaminaci DNA?**

Biologie je složitá, řekl Jablonowski The Defender. Nic v něm není příliš čisté, takže ve všem je kontaminace.

Řekl, že problémy s kontaminanty ve vakcínách byly od doby, co časopis Pediatrics nazval „první moderní lékařskou katastrofou“ – kdy 13 dětí zemřelo poté, co jim byl podán kontaminovaný antitoxin proti záškrtu.

Dnes se vakcíny vyrábějí různými způsoby, ale při výrobě většiny vakcín hrají roli živé buňky, vysvětlil Jablonowski. Vakcíny obvykle fungují tak, že do těla zavedou oslabené bakterie nebo viry nebo jejich části – často s adjuvans pro zvýšení účinku – a tím spustí imunitní odpověď.

Viry potřebují ke svému růstu živé buňky, proto se živé buňky používají při výrobě virových vakcín. Viry mohou být pěstovány například v bakteriích, kvasinkách, zvířecích nebo lidských fetálních buňkách.

DNA v těchto buňkách je obvykle zničena nebo fragmentována během výroby vakcíny. Tento proces však nemusí eliminovat veškerou DNA – část fragmentované DNA může zůstat.

Pro mRNA vakcíny COVID-19 byl použit jiný proces. Místo zavedení virového proteinu byla zavedena messenger RNA, která stimuluje buňky k produkci spike proteinu SARS-CoV-2 a imunitní systém tento protein rozpozná a produkuje protilátky.

Vakcíny proti COVID-19 používaly enzym vytvářející RNA – RNA polymerázu – která využívá templát DNA k syntéze RNA v laboratorním procesu zvaném „in vitro transkripce“.

DNA použitá v tomto procesu musí být nejprve replikována. Výrobci vakcín jako Pfizer replikovali DNA pro vakcínu pomocí plazmidu. Plazmidy jsou malé kruhové kousky DNA nalezené v bakteriích, které se množí, když se bakterie množí. Pro vakcíny COVID-19 použili E. coli, běžně používanou bakterii při výrobě vakcín, pro rychlou amplifikaci.

Tento templát DNA představuje další riziko, protože DNA plazmidu použitého k vytvoření templátu musí být z vakcíny odstraněna, než může být injikována lidem.

Kevin McKernan, výzkumník, který jako první identifikoval DNA ve vakcínách proti COVID-19, zjistil, že výrobci vakcín se snažili této DNA zbavit „nasekáním pomocí enzymu zvaného deoxyribonukleáza nebo DNáza, který rozkládá DNA“. Nepodařilo se je však zcela odstranit.

### **Jaká jsou potenciální nebezpečí?**

Podle Světové zdravotnické organizace (WHO) se o potenciálních rizicích zbytků DNA ve vakcínách diskutovalo desítky let bez řešení. Někteří vědci tvrdí, že zbytková DNA je inertní. Jiní tvrdí, že jde o důležitý rizikový faktor, který může být onkogenní – tedy rakovinotvorný – nebo infekční.

Imunitní systém, citlivý systém senzorů, má práh pro to, kolik cizího materiálu snese v těle, řekl Jablownoski. Když je DNA přítomna mimo buňky a v krevním řečišti, může vyvolat silnou imunitní reakci –

nazývanou interferonová reakce – která agresivně vyhledává škodlivý patogen.

To může vést k nadměrné reakci imunitního systému, která by mohla být vektorem autoimunitních problémů souvisejících s kontaminací vakcínou.

Například patolog a odborník na detekci molekulárních genů Sin Hang Lee identifikoval zbytkovou RNA v HPV vakcíně Gardasil, kterou testoval na fragmenty DNA poté, co se u 13leté dívky Maryanne Demasi vyvinula akutní juvenilní revmatoidní artritida, jako Dr. Informovala o tom Maryanne Demasi.

Ve vakcíně Gardasil Lee našel přítomnou HPV DNA pevně navázanou na hliníkové adjuvans. To znamená, že se nerozbije tak snadno, jak by měl. Lee se domníval, že imunitní buňky, jako jsou makrofágy naplněné hliníkovým adjuvans, cestují z místa vpichu přes krev do různých orgánů.

Podle Demasiho může HPV DNA navázaná na adjuvans „u některých lidí vyvolat chronické imunožánětlivé reakce vedoucí k autoimunitním onemocněním“.

Podle Jablonowského představují mRNA vakcíny nový a ještě vážnější problém, protože před zavedením mRNA vakcíny neexistoval žádný mechanismus pro vstup cizí DNA do buňky. Lipidové nanočástice to však umožňují.

„Odpovídající množství cizí DNA v buňce je nulové,“ řekl Jablonowski. „Může se to zbláznit se vší delikátní biologii nezbytnou k provozu buňky.“

Cizí DNA může způsobit onemocnění buněk, narušit regulaci, a pokud je DNA přítomna během buněčného dělení, vstoupit do buněčného jádra a způsobit různé problémy, řekl Jablonowski.

Někteří vědci tvrdili, že existují důkazy, že tato kontaminující DNA by mohla souviset s rostoucí mírou rakoviny.

## **Co říkají regulátoři?**

V roce 1985 FDA stanovil limit 10 pikogramů na dávku. V roce 1987 WHO zvýšila svůj doporučený limit na 100 pikogramů a poté znovu na 10 nanogramů (tj. 100krát více) – limit, který nyní přijala FDA, uvedl Demasi.

Výzkumníci jako Lee a McKernan tvrdí, že limit neposkytuje dostatečnou ochranu v případě Gardasilu, protože HPV DNA může být obtížné detekovat, když se váže na adjuvans.

Jablonowski řekl, že při stanovování tohoto limitu brali regulační orgány v úvahu pouze to, kolik zbytkové DNA může být v krevním oběhu vakcín – protože v té chvíli neexistoval žádný mechanismus, kterým by se DNA mohla dostat do buňky. U mRNA vakcín však tento limit pravděpodobně představuje vážné riziko.

## **Proč je kontaminace DNA tak kontroverzní?**

Výzkumníci a vědci mají již desítky let obavy z kontaminace DNA ve vakcínách. Minulý rok však výzkumník genomu McKernan oznámil, že vakcína COVID-19 společnosti Pfizer byla kontaminována plasmidovou DNA, která by neměla být přítomna ve vakcíně mRNA.

Řekl, že to vyvolává obavy, že plasmidová DNA by mohla u některých příjemců vakcíny vést k rakovině nebo autoimunitním problémům.

Poté, co McKernanova laboratoř zveřejnila své výsledky a potvrdili je další výzkumníci, Health Canada také potvrdila, že vakcína Pfizer obsahuje tuto DNA.

McKernan také uvedl, že Pfizer tyto informace před regulátory zatajil. Při výrobě léku pro klinické testy společnost Pfizer použila testy PCR namísto plasmidové DNA, která byla později použita pro hromadnou výrobu. Takže první verze léku, pro kterou FDA udělil nouzové schválení, neobsahovala žádnou DNA.

Později se ukázalo, že vakcíny Moderna byly vyrobeny stejným výrobním procesem – takže mRNA vakcíny Moderna byly také kontaminovány zbytkovou DNA.

Tato záležitost se rychle zpolitizovala a ti, kteří tvrdili, že vakcíny jsou „bezpečné a účinné“, nazývají tato tvrzení „dezinformacemi“ a konspirační teorií, která se stala známou jako „brána plazmidu“.

Kritici vakcín proti COVID-19, jako je floridský generál Joseph A. Ladapo, vyzvali regulační orgány, aby se problémem zabývaly.

FDA v dopise s odpovědí uvedla, že „po důkladném vyhodnocení celého výrobního procesu je FDA přesvědčena o kvalitě, bezpečnosti a účinnosti vakcín COVID-19“. Úřad však nepředložil žádné důkazy na podporu tohoto závěru.

Dr. Paul Offit, ředitel Vaccine Education Center v Dětské nemocnici ve Filadelfii, který slouží v poradním výboru FDA pro vakcíny COVID – a sám je vynálezcem vakcíny a držitelem patentu na RotaTeq, vakcínu proti rotavirům schválenou Centry pro kontrolu nemocí a Prevence (CDC) pro univerzální použití u kojenců – odmítla obavy vznesené MeKernanem, Ladapem a dalšími ve videu na YouTube.

Řekl, že je možné, že ve vakcínách jsou fragmenty DNA, ale je nemožné, aby se fragmenty DNA dostaly do lidských buněk nebo způsobily onemocnění.

Jablonowski řekl, že Offitovo vysvětlení by dávalo smysl pouze tehdy, pokud by biologie byla velmi jednoduchá a přímočará. Ale není tomu tak, řekl. „Biologie je opravdu chaotická a téměř vždy existují výjimky.“

Imunitní systém je druhý nejsložitější systém a je toho hodně, co o něm nevíme, dodal.

*Autor: Brenda Baletti, Ph.D.*