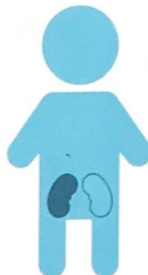


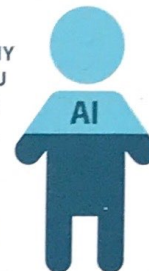
**VAKČINY OBSAHUJÍ HLINÍK,
JE ALE OBSAŽENÉ MNOŽSTVÍ BEZPEČNÉ?**

Ano.

Nelepší způsob, jak na tuto otázku odpovědět, je zaměřit se na případy osob, kterým účinky hliníku způsobily zdravotní problémy. Tyto případy lze rozdělit do dvou skupin: velmi předčasně narozené děti, jejichž organismus přijal velké množství hliníku spolu s nitrožilně podávanými tekutinami, a lidé s dlouhodobým selháním ledvin přijímající velké množství hliníku především v lécích proti překyselení žaludku (tzv. antacidech). (Průměrná doporučená dávka antacid obsahuje asi 1000krát více hliníku než vakcína). U těchto skupin pacientů se z důvodu vysokého procentuálního obsahu hliníku nahromaděného v organismu může vyskytnout mozková dysfunkce, kostní abnormality nebo anémie. Škodlivé účinky hliníku byly popsány u osob se závažnou pruchou funkce ledvin, které po dobu několika měsíců či let přijímaly velmi vysoká množství hliníku.



**ŠKODLIVÉ ÚČINKY
HLINÍKU BYLY POPSÁNY
U OSOB SE ZÁVAŽNOU
PORUCHOU FUNKCE
LEDVIN, KTERÉ PO
DOBU NĚKOLIKA
MĚSÍCŮ ČI LET
PŘIJÍMÁLY VELMI
VYSOKÁ MNOŽSTVÍ
HLINÍKU**



JE MOŽNÉ, ABY HLINÍK OBSAŽENÝ VE VAKČINÁCH UŠKODIL ZDRAVÉMU KOJENCI?

Ne.


Množství hliníku potřebné k vyvolání škodlivých účinků je, ve srovnání s množstvím hliníku ve vakcínách, mnohem větší. Na celou věc se můžeme podívat ještě z jiného hlediska: všichni kojenci jsou krmeni buď mateřským mlékem, nebo umělou výživou. Vzhledem k tomu, že hliník je obsažen jak v mateřském mléku, tak v umělých kojeneckých výživách, dostává se kojencům do krevního oběhu vždy malé množství hliníku. Navíc srovnáme-li množství hliníku v dnešních vakcínách s množstvím používaným ve vakcínách do 80. let minulého století, pak zaznameneáme více jak 50% pokles množství hliníku v jednotlivé dávce současných vakcín.




až 10 mg

250 ml hrnek
bylinkového
čaje

2 mg

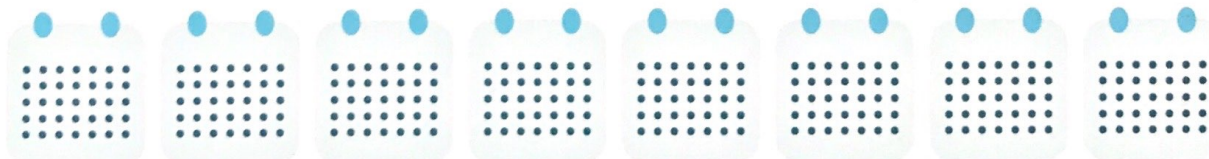

Vakcíny
MINULOST

max. 0,85 mg


Vakcíny
SOUČASNOST

**CO SE MŮŽE STÁT, POKUD SE OČKOVÁNÍ ODKLÁDÁ
NEBO PODÁVÁ VE VÍCE DÍLČÍCH VAKČINÁCH?**

Odložení okamžiku, kdy je dítě očkováno, pouze prodlouží období, kdy děti mohou onemocnět nemocemi, kterým lze předcházet očkováním. Tento postup pouze zvýší pravděpodobnost, že dítě onemocní závažnou a potenciálně smrtelnou infekcí.



Pokud máte dotazy, týkající se konkrétního zdravotního problému nebo zaznamenáte po vakcinaci nežádoucí reakci, obraťte se na lékaře. Možné nežádoucí účinky, související s vakcinací přípravkem společnosti GlaxoSmithKline s.r.o., nám prosím také nahlaste na adresu cz.safety@gsk.com.

HLINÍK OBSAŽENÝ V OČKOVACÍCH LÁTKÁCH: CO BYSTE MĚLI VĚDĚT

OTÁZKY
A ODPOVĚDI

Hliník se v některých očkovacích látkách používá pro posílení imunitní odpovědi. Někteří rodiče se přiklánějí k názoru, že hliník obsažený ve vakcínách může jejich dětem uškodit. Je však nutné zdůraznit, že zdravé děti dokážou hliník z těla rychle vyloučit bez škodlivých účinků.

CO JE TO HLINÍK? NEJROZŠÍŘENĚJŠÍ PŘÍRODNĚ SE VYSKYTUJÍCÍ KOV



Jedná se o *nejrozšířenější přírodně se vyskytující kov*. Hliník je obsažen ve vodě, kterou pijeme, ve vzduchu, který dýcháme, i v potravě, kterou jíme.

OBSAHUJÍ VAKCÍNY HLINÍK?

Hliník se nachází v očkovacích látkách používaných jako prevence proti žloutence typu A, žloutence typu B, záškrtu, tetanu, černému kašli, nákaze bakterií *Haemophilus influenzae* typu b a pneumokokům.



Hliník se *nepoužívá v živých virových vakcínách*, mezi něž patří například vakcíny stimulující imunitní odpověď proti spalničkám, příušnicím, zarděnkám, planým neštovicím či rotavírům.

PROČ OČKOVACÍ LÁTKY OBSAHUJÍ HLINÍK?

Látky, které se do očkovacích látek přidávají ke zlepšení imunitní odpovědi, se nazývají *pomocné látky* (tzv. *adjuvans*). Umožňují snížit množství účinných látek v jednotlivých dávkách očkování. Soli hliníku, jako je hydroxid hlinitý, fosforečnan hlinitý a síran draselno-hlinitý, se *používají pro posílení odezvy imunitního systému na vakcíny* již déle než 70 let.

HLINÍK
se v některých
očkovacích látkách
POUŽÍVÁ
PRO POSÍLENÍ
imunitní odpovědi



Množství hliníku přijatého V PRVNÍCH 6 MĚSÍCÍCH ŽIVOTA

KOLIK HLINÍKU JE VE VAKCÍNÁCH OBSAŽENO?

V průběhu prvních 6 měsíců života může kojenec z očkovacích látek přijmout přibližně **4 miligramy hliníku**. Ve stejném období svého života mohou kojenci přijmout také (v závislosti na typu výživy) přibližně **10 miligramů hliníku obsaženého v mateřském mléce**, přibližně **40 miligramů** obsažených v umělé kojenecké výživě, nebo přibližně **120 miligramů** obsažených v umělé kojenecké výživě na bázi sóji.

JAK HLINÍK VSTUPUJE DO LIDSKÉHO TĚLA A JAK JEJ ORGANISMUS ZPRACOVÁVÁ?

Většinu hliníku vstupujícího do lidského těla organismus *rychle vyloučí*. Veškerý hliník obsažený ve vakcínách vstupuje do krevního oběhu, zatímco z hliníku obsaženého v potravě se do krve skrze střešní trakt vstřebá méně než 1 %. V obou případech se velká část hliníku, jenž se dostane do krevního oběhu, váže na protein transferin, který jej odnáší do ledvin, a ty jej následně z těla vyloučí. Přibližně **50 %** hliníku obsaženého ve vakcínách nebo v potravě je vyloučeno během následujících **24 hodin**; do dvou týdnů dojde k vyloučení **85 %** hliníku a do tří let se tělo zbaví **96 %**.

PŘÍBLIŽNĚ 50 %
hliníku obsaženého
ve vakcínách
nebo v potravě
JE VYLOUČENO
BĚHEM 24 HODIN



HROMADÍ SE HLINÍK V ORGANISMU?

Ano. Malé dávky hliníku, který byl původně obsažen v potravinách, vodě nebo vakcínách, a nebyl vyloučen ledvinami, se v těle začnou hromadit. Většina hliníku zůstává uložena v kostech. *V dospělém organismu se obvykle nahromadí mezi 50 až 100 mg hliníku, který téměř výlučně pochází z potravy.*