

Exkluzivní rozhovor s nositelem Nobelovy ceny: **od výbušniny po Viagra**

Jen pár laiků ví, že buňky vnitřní výstelky našich cév mohou produkovat takzvaný oxid dusnatý (NO), látku, která rozšiřuje a umožňuje kontrolovat krevní oběh v každé části našeho těla. Za tento objev, což vedlo k vývoji léků proti vysokému krevnímu tlaku, ale i slavné Viagře, dostal profesor farmakologie, Dr. Louis Ignarro, američan italského původu, Nobelovu cenu za medicínu. O tom, jak si uhlídat hladinu NO v těle, mluví "otec Viagry" v následujícím exkluzivním rozhovoru.



Profesor farmakologie, Dr. Louis Ignarro.

Objednal jste si kávu. Pijete ji, i když dostatečná hladina oxidu dusnatého v cévách údajně umožňuje omezit tuto povzbuzující drogu?

Je pravda že produkty podporující tvorbu oxidu dusnatého (NO) v cévách napomáhají osvěžujícímu spánku a celkově vyšší míře energie. (Úsměv). Ale také na základě toho, že jak bylo člověku umožněno se vyspat (den před profesorem přiletěl z Ameriky – Poznámka: editor), v rámci zlepšení koncentrace může kofein v kávě hrát pozitivní roli. Mám šálek kávy po ránu rád, trochu mě "nakopne".

Oxid dusnatý je Vaše celoživotní téma?

Ano, jeho výzkum.

Kdysi dávno jste chtěli vyrobit bombu a vymýšlet rakety.

Měl jsem deset. Byl jsem blázen.

Ve sklepě jste vyrobil nitroglycerin.

Bylo to velmi nebezpečné. Pro mě samotného, pro náš dům i celou moji rodinu.

Jaká byla cesta z nitroglycerinu k oxidu dusnatému?

Aktivita, které vzpomínáte, se konala v době mých teenegerských let. Cesta od výbušniny k léčivému přípravku byla opravdu velmi dlouhá. Byla těžká od samého začátku – a nejen kvůli tomu, že výzkum v oblasti medicíny je jednou z nejnáročnějších věcí. Moje dětství bylo zpočátku složité, protože rodiče pocházely z jednoduchých poměrů, nikdy nechodily do školy. Do Ameriky se přistěhovaly z Itálie a já už se narodil v newyorském Brooklynu. Doma se mluvilo italsky, takže jsme nikdo dobře neuměli anglický jazyk. To mi působila potíže ve škole.

Narodil jste se v New Yorku a nemluvil jste anglicky?

Bylo to zejména o komunikaci, doma a v rámci italské komunity. Je pravda, že jsem nerozuměl dostatečně ani svým anglicky mluvícím kamarádům. Po jednom rozhovoru rodičů, s moji učitelkou, která je upozornila na můj obrovský jazykový hendikep, jsme doma postupně přešly na angličtinu. Moje máma se naučila tento jazyk poměrně rychle, ale otec byl tvrdohlavější, tomu to trvalo téměř čtyřicet let. Nicméně to pomohlo mně a také o tři roky mladšímu bratrovi. Na střední škole jsem byl dobrý student. Oxid dusnatý je již otázkou o třicet let později, 80. let dvacátého století.

Ano, jste známý slavnou větou, kterou jste pronesl v americkém Kongresu: Jen v Americe může syn chudého tesaře dostat Nobelovu cenu. V počátcích Vašeho výzkumu Vám nikdo nevěřil. Poslouchají Vás lidé od té doby víc?

Měl jsem opravdu štěstí, narodil jsem se v Americe. Ve skutečnosti nabízí velkou příležitost těm, kteří jsou ochotni pracovat hodně a chtějí dosáhnout úspěchu. Ano vzpomínanou větu jsem opravdu přednesl v americkém Kongresu ve státě Washington. Společně s řadou dalších vědců jsme nutně potřebovaly zajistit prostředky pro základní lékařský výzkum. Potřebovali jsme přesvědčit prezidenta a kongresmany. Samozřejmě tuto větu jsem si pečlivě naplánoval a přednesl s cílem získat peníze. Podařilo se nám v tomto ohledu dosáhnout zvýšení rozpočtu a tato situace trvala asi čtyři roky.

Přejdeme do odborných otázek – v kterém roce se skutečně podařilo prokázat, že naše tělo je schopné vytvářet oxid dusnatý samo? Jste sám autorem objevu, nebo jste jen posunul výzkum dál v této oblasti?

Důležitá otázka. To je můj původní objev z roku 1986. V té době jsem byl autorem několika objevů, ale zástupci výboru pro udělování Nobelovy ceny právě tento považovaly za nejdůležitější. Co se týká udělování Nobelových cen, udělují se na základě dvou zásadních kritérií: musí jít o originální, původní objev a musí být přínosem pro lidstvo. Takže Nobelovu cenu není možné dostat za to, že člověk pokračuje ve výzkumech na základě původního objevu někoho jiného, který sám o sobě neprovedl.

Oxid dusnatý, který produkuje vystýlka v našich cévách, má mnoho pozitivních efektů, snižuje cholesterol, krevní tlak, je prevencí diabetických komplikací, zlepšuje paměť... Který je podle Vás nejdůležitější?

Existují i jiné oblasti, kde je oxid dusnatý tak velmi důležitý, možná by někdo řekl, že tam je to potřebné víc než jinde. (Úsměv). Žertuji. Vědci o mnoha účincích oxidu dusnatého mluví stále. V každém případě vyšší hladina tohoto plynu v těle slouží k ochraně proti kardiovaskulárním nemocem, což je ve světě téma číslo jedna. Ať je to vysoký krevní tlak, mrtvice, selhání srdce, problémy s krevním oběhem. Pokud tělo produkuje dostatečné množství oxidu dusnatého, může se chránit proti vzniku mnoha chorob. Například pacienti

trpící Alzheimerovou demencí, nejdůležitější účinek je jeho ochranný vliv na mozek. Snižuje oxidační stres a zánětlivé reakce.

Oxid dusnatý

Bývá označován jako molekula kardiovaskulární zdraví a někdy jako molekula života. Vzniká v těle a působí jako vazodilatátor, látka rozšiřující cévy. Zabraňuje tvorbě krevních sraženin, které způsobují srdeční infarkt nebo mrtvici, reguluje krevní tlak a hromadění plátů v cévách. Louis Ignarro vypracoval program na zvýšení odolnosti kardiovaskulárního systému proti stárnutí, který spočívá v udržování čistého pružného krevního řečiště pomocí zvýšené produkci oxidu dusnatého. Zahrnuje stravu obsahující potraviny, které podporují tvorbu NO, nenáročný cvičební program a užívání potravinových doplňků.

Prezident Americké Heart Association, řekl, že objev oxidu dusnatého a jeho funkce je jedním z nejdůležitějších v dějinách kardiovaskulární medicíny. Jedním z funkcí NO je totiž odstraňování aterosklerotických plátů, což je proces probíhající prakticky již od dětství. Znamky aterosklerózy mají již 13-ti leté děti.

Jsem ohromený, že to víte. Ano, o této schopnosti oxidu dusnatého, by jsem rád přesvědčil celý svět. Nikdy nejste dost mladý na to, aby jste se již začali starat o vaši hladinu oxidu dusnatého v těle! Je třeba začít dříve, než se člověk dostane do teenegerského věku, protože v pubertě už v těle probíhají hormonální změny a organizmus se stává citlivější na oxidační stres. Pokud máme hladinu NO dostatečně vysokou dříve, než se tyto procesy spustí, je pro vás jen výhoda. Je vždy snazší chorobám předcházet, než je následně léčit. Stále mluvím o nutnosti preventivního lékařství, která se všude na světě praktikuje nedostatečně. Lékaři čekají, až člověk onemocní, a pak mu předepíší léky.

Takže asi nejdůležitější otázka – jak vyzvednout hladinu oxidu dusnatého v těle?

No to je nejdůležitější otázkou tohoto století. Pokud můžeme zvýšit hladinu v těle, nebo ji přinejmenším udržet, můžeme zabránit 90 % kardiovaskulárních chorob. Ty totiž v zásadě nejsou genetické choroby, ale je to nemoc spojená s naším životním stylem. Se zdravým životním stylem je třeba začít již v 15-ti letech, ne až po čtyřicítce. To zahrnuje vyváženou stravu, přiměřené cvičení a užívání některých doplňků výživy. Vím, že to je prosté, jednoduché, nevědecky řečeno, ale toto je otázkou zdravého rozumu.

Ale to jsou známé věci. Spory spíše vznikají v tom, co je zdravá strava? Jaké ryby mají nejvíce omega 3 mastné kyseliny? A je opravdu nejlepší olivový olej?

Na toto téma bychom mohli diskutovat nekonečně dlouho a nemáme dost času. Do značné míry to rozebírám v knize „ANO NO“, která vyšla v češtině. Takže stručně: nejdůležitější věc v jídle jsou kalorie. Jíme třikrát víc, než bychom měli. Potom je třeba sledovat podíl nasycených a nenasycených tuků. Nasycených by jsme měly přijímat co nejmíň a množství nenasycených zvyšovat. Zástupcem slavné "Omega trojky" jsou zejména mořské ryby, ale ryby musí být volně-plovoucí v moři, ne produkty rybích farem. Mnoho lidí si myslí, že oproti červenému masu je velice zdravé jíst kuřecí, ale to často obsahuje omega-6 mastné kyseliny, kterých máme příliš mnoho. Někdy je dokonce zdravější dát si libové hovězí maso. Zmínil jste se o olivový olej, ano, je to rozhodně lepší než živočišné tuky. Lidé nedostávají dostatek ovoce a zeleniny. To je nejdůležitější součást v naší stravě, obsahuje velké množství antioxidantů, které nám pomáhají snížit riziko aterosklerózy a diabetu.

Ale dnešní stravě chybí mnoho nezbytných látek. Vy jste pomohl rozvíjet doplněk stravy, který zvyšuje produkci oxidu dusnatého v těle. Upřímně řečeno mnoho odborníků u nás se dívá skepticky na doplňky stravy, které na rozdíl od léků nemá klinické studie o jejich účinku.

Mluvíme o doplňky stravy na prevenci, nikoliv léčbu. Které jídlo bylo kdy klinicky testováno? Vyjmenujte mi prosím nějaké potraviny! Potraviny není možné podrobit klinické studii. A výživový doplněk je potravina. Je to součást potravin které přijímáme souběžně při naší stravě a které nám doplňují chybějící složky v jídle. Léky jsou chemické látky, které nejsou potraviny, používají se k léčbě nemocí. Proč jsou někteří lékaři skeptičtí? Protože neměli dostatek času věnovat se studiu těchto věcí. Otázka klinických studií řeší bezpečnost léčivých přípravků, protože se jedná o silné chemické látky, které se často v těle přirozeně nevykytují. Potravinový doplněk není chemická látka, ale něco, co jsme zachytili ze stravy. Klinické studie na výživový doplněk by trvala velmi dlouho dobu a navíc by bylo neetické jedné skupině respondentů podávat nezdravou stravu – abychom měly s čím porovnávat. Doplňky výživy jsou něco jako potraviny, které nám mají pomoci stárnout jako zdraví lidé. Léky se jen zřídka berou jako preventivní prostředek, spíše ve výjimečných situacích. Například u potravinového doplňku, kapslí s rybím olejem obsahujících omega-3 mastné kyseliny, skoro nikdo nepochybuje a nebude zpochybňovat užitečnost „omega trojky“. Proč o jiných ano?

Ale kapsle s rybím tukem obsahuje vždy rybí olej. Otázka je, s jakým obsahem omega-3 mastných kyselin. Vezměme si například vitamin C, ten může být vyrobený synteticky, nebo z organických zdrojů jako acerola, šípky, rakytník, atd. Jak tedy poznáme dobrý doplněk výživy?

Na trhu je tam k dispozici velké množství výrobků a firem, které je nabízejí. Je potřeba si dát práci, trochu se o problematiku zajímat a hledat na internetu. Co se týče organického původu ten je důležitý u potravin, zejména v ovoci a zelenině, které se ošetřují pesticidy. Ale ubezpečuji vás, že vaše tělo nerozezná "céčko" vyrobené synteticky v laboratoři od toho, které je vyrobené ze šípku. Lze ho vyrábět v laboratoři na měsíci a bude to stále jen jeden, stále stejný vitamin C neboli kyselina askorbová.

Změníme téma. Encyklopedie Wikipedie Vás označuje jako otce Viagry.

Věděl jsem, že to přijde. (Smích).

Zlobí vás to? Je to dobrá reklama, ne?

Osobně s tím nemám žádný problém. Je to zábavné. Moje matce, se to vůbec nelíbilo. Jednou dala rozhovor v době kdy jsem obdržel Nobelovu cenu. Novinář, se ji zeptal a ona se k tomu vyjádřila zcela jasně. (Smích). Přiznávám, je to dobrá reklama. Já jsem opravdu na tento objev hrdý. Erektivní dysfunkce postihuje 10 % mužské populace. A před Viagrou žádný podobný lék na tento problém neexistoval. Někdy se mě lidé ptají, zda ho sám používám.

Nenašla jsem odvahu se zeptat.

Odpovídám: neberu, jsem Ital, takže není potřeba. (Smích).

Ještě si potřebuji něco ujasnit. Oxid dusnatý působí v mechanismu působení některých léků proti vysokému krevnímu tlaku. Proč muži užívající antihypertenzní léčbu nemají zároveň erekci?

Syntetické drogy jsou chemikálie, které mohou mít řadu různých odlišných účinků. O tom je farmakologie. Je pravda, že existuje lék na snížení krevního tlaku, který podporuje tvorbu oxidu dusnatého v krevních cévách, následně vazodilataci cév, roztažení cév, vedoucí k poklesu krevního tlaku. Kromě toho působí i přímo na srdce - zpomaluje tep, což rovněž snižuje tlak v tepnách. Účinek na všechny arterie v těle. Viagra působí selektivně, jen v erektilních tkáních. Tam také stimuluje produkci oxidu dusnatého, tím se roztáhnou potřebné cévy a naplní krví. Účinek je lokalizován ve správné dávce, zejména na konkrétní část těla. Pokud však zvýšíte dávku Viagry, snížíte i krevní tlak. S léky, které snižují krevní tlak proto má něco společného. Určitě zvyšuje produkci oxidu dusnatého v cévách.

Profesor Louis Ignarro



Prof. Louis Ignarro – "otec Viagra."

V roce 1998 získal Nobelovu cenu za fyziologii a medicínu, zejména výzkum, týkající se oxidu dusnatého (NO). První praktické uplatnění výzkumu Dr. Ignarra vedla k vývoji Viagry. Narodil se v roce 1941 v Brooklynu italské americkým rodičům. Od roku 1985 je to profesorem farmakologie lékařské University (UCLA School of Medicine) a zároveň přednáší jako profesor farmakologie na lékařské univerzitě Tulane v New Orleans. Již deset let aktivně působí v Poradenské službě pro výživu společnosti Herbalife. Ve spolupráci s ní vyvinutý produkt Niteworks, který obsahuje látky podporující vznik oxidu dusnatého v těle.