

Intravenózní vitamín C v podpůrné léčbě pacientů s onemocněním COVID-19

Pandemie způsobená koronavirem postihla už většinu zemí světa a počty infikovaných a mortalita pacientů s touto infekcí dosahují hrozivých rozměrů. Snaha o zajištění účinné léčby resp. vývoj vakcíny proti koronaviru jsou velmi intenzivní a v médiích lze zachytit několik zpráv o úspěšnosti těchto postupů, které jsou celosvětově netrpělivě očekávány.

Přibližně před měsícem jsme v Lékařských listech informovali o randomizované trojitě zaslepené studii v epicentru nákazy v Číně ve Wuhanu, která zahrnuje 140 účastníků a jejímž cílem je zjistit účinnost vysokých dávek intravenózního vitamínu C v terapii pacientů infikovaných koronavirem SARS-CoV-2: po dobu 7 dní se pomocí infuzní pumpy při rychlosti 12 ml/hod. podává dvakrát denně 12 g (12 000 mg) vitamínu C (+ sterilní fyziologický roztok, celkový objem 50 ml). Studie byla iniciována 14. února 2020 a její ukončení se odhaduje na 30. září 2020. V Číně probíhají aktuálně další dvě klinické studie s intravenózním podáváním vitamínu C. **V zahraničních odborných časopisech přibývá v této oblasti několik pozitivních zpráv.** New York Post zveřejnil informace o léčbě pacientů s těžkým průběhem infekce koronaviru vysokými dávkami intravenózního vitamínu C u největšího poskytovatele zdravotní péče Northwell Health (23 nemocnic) v New Yorku. Jak uvedl pneumolog, specialista na intenzivní péči Dr. Andrew G. Weber, tito pacienti na JIP iniciálně dostávají dávku 1 500 mg a stejná dávka tohoto silného antioxidačního léčiva je následně podávána 3 nebo 4krát denně. Jde tedy o více než 16krát vyšší denní dávku, než je pro běžného člověka běžně doporučována (90 mg pro muže a 75 mg pro ženu). Tito pacienti současně dostávali i jiné léky, např. antimalarika (hydroxychlorochin), antivirotika, antibiotika a biologika. Tento režim vycházel z experimentální léčby, která byla použita u pacientů s infekcí koronaviru v čínské Šanghaji. **Jak uvedl Dr. Weber, pacienti, kterým byly vysoké dávky intravenózního vitamínu C podávány, měli významně lepší klinický průběh onemocnění než ti bez jeho podávání.** Existuje několik prací, které prokázaly, že hladiny vitamínu C v těle během sepse významně klesají. Je proto velmi důležité doplnit je podáním vysokých dávek intravenózně, protože perorálním podáním se takto vysoké hladiny nedají dosáhnout (graf). Několik metaanalýz také při podávání vysokých dávek intravenózního vitamínu C při různých onemocněních **potvrdilo významnou redukci trvání hospitalizace na JIP a potřeby mechanické ventilace** (Nutrients 2019; 11, 708, Journal of Intensive Care 2020; 8,15).

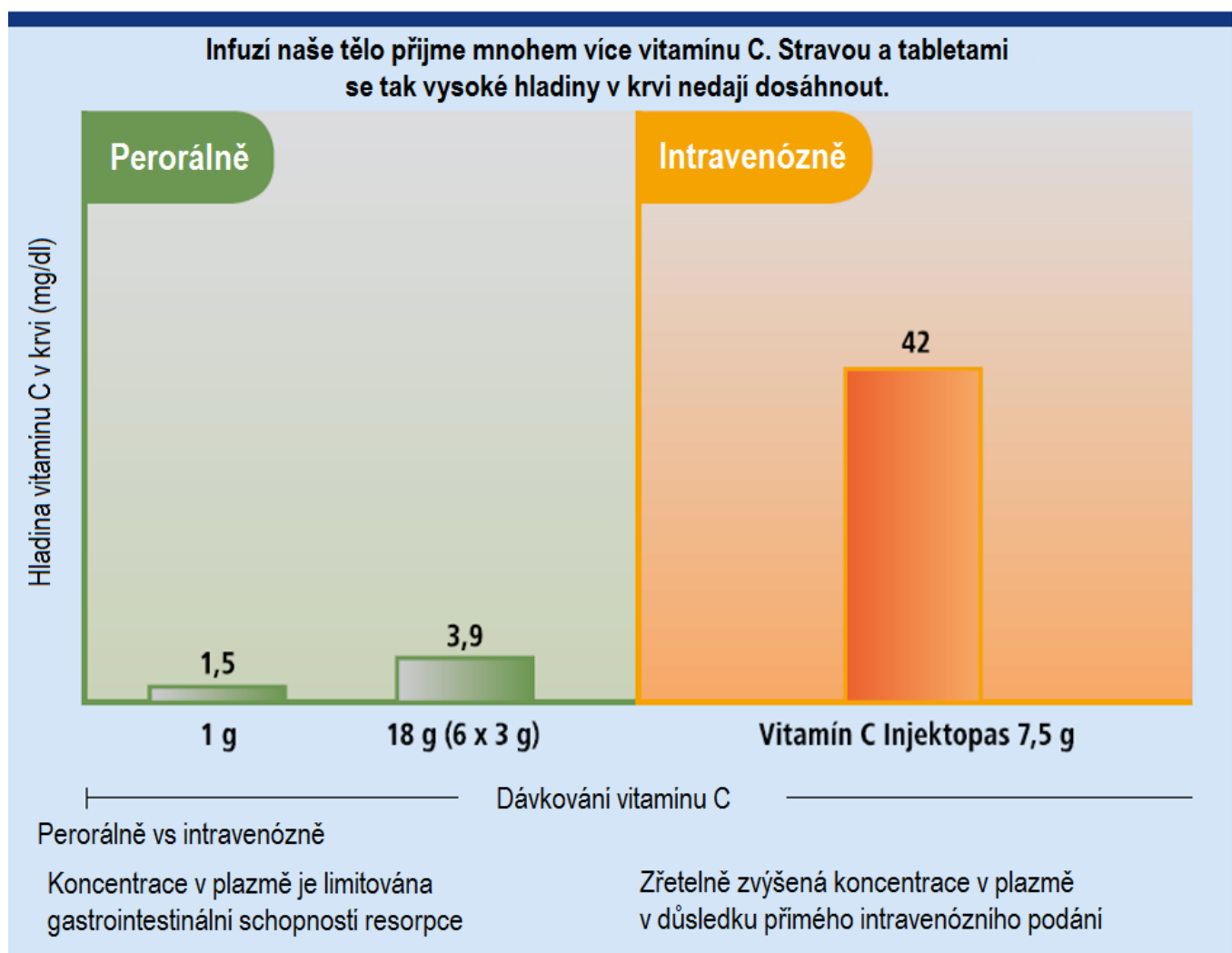
Jak uvedl vedoucí Medicínského a vědeckého poradního výboru pro mezinárodní epidemiologickou podporu intravenózního vitamínu C v Číně (Medical and Scientific Advisory Board to the International Intravenous Vitamin C China Epidemic Medical Support Team) Dr. Richard Z. Cheng, PhD., **klíčové je včasné podání dostatečně vysokých dávek intravenózního vitamínu C.** Vitamín C je nejen prototypem antioxidantu, ale podílí se i na ničení viru a prevenci jeho replikace. Velká dávka intravenózního vitamínu C je důležitá nejen kvůli antivirovému efektu, ale i při syndromu akutní dechové tísně (ARDS), který je v rámci pandemie koronaviru příčinou většiny úmrtí. Potvrdilo to několik dostupných publikací. Podle časopisu Orthomolecular Medicine News Service (3. březen 2020) šanghajská vláda oficiálně doporučuje, že **onemocnění COVID-19 by mělo být léčeno i vysokými dávkami intravenózního vitamínu C.** Doporučené dávky závisí na závažnosti onemocnění (od 50 do 200 mg/kg tělesné hmotnosti/den).

Tyto dávky představují u dospělých osob přibližně 4 000 až 16 000 mg podaných intravenózně. Jak uvedl expert na intravenózní léčbu Dr. Atsuo Yanagisawa, PhD., tato specifická cesta podání je důležitá, protože **efekt vitamínu C je při podání intravenózně nejméně 10krát větší než při podání perorálně**. Dr. Yanagisawa je prezidentem Japonské společnosti pro intravenózní terapii a říká: „**Intravenózní vitamín C je bezpečné, účinné a širokospektrální antivirotikum.**“

Dr. Richard Z. Cheng, PhD. je čínsko-americký lékař, který úzce spolupracuje se zdravotnickými a vládními autoritami napříč Čínou a pomohl při iniciaci minimálně tří klinických studií s použitím intravenózního vitamínu C, které aktuálně probíhají. Momentálně v Šanghaji pokračuje ve svém úsilí, aby několik čínských nemocnic na základě pozitivních zkušeností nejen v rámci prevence onemocnění, ale i při neonatální pneumonii a u kriticky nemocných pacientů implementovalo do léčby infekce koronaviru podávání vysokých dávek intravenózního vitamínu C. Jeho včasné podání má silný antioxidační efekt, redukuje zánětlivou odpověď a zlepšuje funkci endotelu. Může se tak předejít akutnímu poškození plic (acute lung injury – ALI) a ARDS.

Celý svět aktuálně prožívá těžké období, které vyžaduje mnohá opatření cílená na prevenci šíření infekce koronaviru a minimalizaci jejích dopadů. Ukazuje se, že jednou z možností aktivního zásahu je i použití historicky známého esenciálního nutričního faktoru – vitamínu C.

Graf: Porovnání hladin vitamínu C v krvi



Tradice Pascoe od roku 1895

Vitamin C-Injektapas 7,5 g

Registrovaný lék

Důvěřujte originálu!

- ✓ Infuzní roztok
- ✓ Okamžitá biologická dostupnost^[1]
- ✓ Vysoká efektivita díky dosaženým terapeutickým koncentracím^[2]
- ✓ Přímá neutralizace oxidačního stresu při nedostatku vitamínu C^[2]
- ✓ Bez stabilizátorů a konzervačních látek



[1] Levine, M., S. J. Padayatty and M. G. Espey (2011). „Vitamin C: a concentration-function approach yields pharmacology and therapeutic discoveries.“ *Adv Nutr* 2(2): 78-88.

[2] Frei, B., L. England and B. N. Ames (1989). „Ascorbate is an outstanding antioxidant in human blood plasma.“ *Proc Natl Acad Sci U S A* 86(16): 6377-6381.

[3] IH Galaxy NPI Feb. 2015

ZKRÁCENÝ SOUHRN ÚDAJŮ O PŘÍPRAVKU Vitamin C-Injektapas 7,5 g, 150 mg/ml, koncentrát pro infuzní roztok. 1 ml koncentráту obsahuje acidum ascorbicum 150 mg, 50 ml (skleněná lahvička) obsahuje 42,3 mmol (972 mg) sodíku, hydrogenuhličitán sodný, vodu na injekci. Roztok je čirý světle žlutý. **KLINICKÉ ÚDAJE:** Terapeutické indikace: Prevence a terapie stavů klinického nedostatku vitamínu C, který nemůže být odstraněn výživou ani perorálním podáváním. Methemoglobinemie v dětském věku podává se denně 5–50 ml naředěného koncentrátu pro přípravu infuze. 50 ml koncentrátu pro přípravu infuzního roztoku je třeba zředit 100 ml izotonického roztoku chloridu sodného a infuzi pomalu podávat. Substituce vitamínu C: Dospělí nitrožilně 100–500 mg kyseliny askorbové denně (odpovídá 0,7–3,3 ml koncentrátu pro infuzní roztok); děti do 12 let nitrožilně 5–7 mg kyseliny askorbové/kg tělesné hmotnosti denně. Methemoglobinemie v dětském věku: Nitrožilně 3,3 až 6,6 ml koncentrátu pro přípravu infuze. Neměla by být překročena dávka 100 mg kyseliny askorbové/kg tělesné hmotnosti denně. Způsob podání: Intravenózní podání. Kontraindikace: Hypersenzitivita na léčivou látku nebo na kteroukoli pomocnou látku (viz. výše uvedené složení přípravku). Přípravek nesmí být aplikován u pacientů s oxalátovou urolitiázou a onemocněními spojenými s patologií metabolismu železa a jeho ukládáním v organismu (talasemie, hemochromatóza, sideroblastická anemie). Zvláštní upozornění a opatření pro použití: Nitrožilní podání vysoké dávky přípravku může v důsledku tvorby krystalů oxalátu vápenatého v ledvinách a následného vzniku urolitiázy vést k akutnímu selhání ledvin. Další údaje viz. SPC. Interakce s jinými léčivými přípravky a jiné formy interakce: Přípravek Vitamin C-Injektapas 7,5 g může chemicky změnit jiné léky (na základě vysokého redoxního potenciálu). Kompatibilita při kombinaci s jinými léky musí být proto při každém podání vždy kontrolována. Kyselina askorbová může ovlivňovat účinek antikoagulancií. Současné podání kyseliny askorbové a flufenazinu vede ke snížení koncentrace flufenazinu v plazmě, současná aplikace kyseliny askorbové a kyseliny acetylsalicylové vede ke sníženému vylučování kyseliny acetylsalicylové a ke zvýšenému vylučování kyseliny askorbové v moči. Další informace viz. SPC. Fertilita, těhotenství a kojení: Během těhotenství a kojení nemá být překročeno množství 100–500 mg kyseliny askorbové denně. Kyselina askorbová je vylučována do mateřského mléka a prochází placentou. Nežádoucí účinky: Velmi vzácně: respirační a kožní projevy. V jednotlivých případech může krátkodobě dojít k projevům poruchy krevního oběhu, ojediněle pozorovány reakce jako zimnice nebo zvýšená teplota. Předávkování: Pro nebezpečí hemolýzy a ledvinových kamenů viz „Zvláštní upozornění a opatření pro použití“. Doba použitelnosti je 2 roky. Zvláštní opatření pro uchování: Uchovávejte při teplotě do 25 °C, uchovávejte láhev v krabici, aby byl přípravek chráněn před světlem. Tento přípravek je určen pouze pro jednorázové použití. Aplikace se musí uskutečnit bezprostředně po otevření lahvičky s koncentrátem pro infuzní roztok. Nepoužité zbytky je třeba zlikvidovat. Držitel rozhodnutí o registraci: PASCOE pharmazeutische Präparate gmbh, Schiffenberger Weg 55, D-35394 Giessen, Německo Registrační číslo: 86/107/13-c Datum první registrace/prodloužení registrace: 27.2.2013 Datum revize textu: 8.7.2015 Podrobnější informace viz. SPC přípravku.