



## Možnost nedostatku vitamínu B12 u diabetiků používaných glucophage (metformin)

Snížená hladina vitamínu B12 je nyní považován za častý nežádoucí účinek u pacientů léčených metforminem. Zejména u těch, kteří dostávají vyšší dávky nebo déle trvající léčbu, a u těch, kteří mají další rizikové faktory. Doporučuje se proto kontrolovat sérové hladiny vitamínu B12 u pacientů léčených metforminem, kteří mají příznaky naznačující nedostatek vitamínu B12.

### Metformin pro diabetiky

Metformin je určen jako lék první volby a měl by být podáván všem nově odhaleným diabetikům ihned od počátku onemocnění spolu s nefarmakologickými opatřeními. Metformin má ověřeno podle "medicíny založené na důkazech", že vykazuje anti-aterosklerotické a kardioprotektivní účinky (Perušičová, 2010). Metformin je lék registrovaný k léčbě a prevenci diabetu 2. typu u pacientů s vysokým rizikem jeho vzniku. Metformin je dostupný ve formě tablet s okamžitým a modifikovaným uvolňováním a také jako perorální roztok.

### Význam vitamínu B12

Vitamin B12 (kobalamin), která pomáhá udržovat zdravé nervové a krevní buňky v těle. Nachází se v potravinách živočišného původu včetně mléka, sýrů, jogurtů a vajec. Přidává se také do některých obohacených potravin, jako jsou snídaně cereálie. Mezi nejčastější příčiny nedostatku vitamínu B12 patří infekce, malabsorpce, zdravotní stavy (Crohnova choroba, perniciózní anémie), resekce žaludku a nedostatečný příjem stravy.

### Nedostatek vitamínu B12 často mohou být deprese a podráždění

Pacienti s nedostatkem vitamínu B12 mohou být asymptomatictí nebo se u nich mohou projevat příznaky megaloblastické anémie nebo neuropatie, případně obojí. Mezi další příznaky nízké hladiny vitamínu B12 mohou patřit duševní poruchy (deprese, podrážděnost, kognitivní poruchy), glositida (otklý a zanícený jazyk), vředy v ústech a poruchy zraku a motoriky. Je důležité, aby pacienti s anémií nebo neuropatií způsobenou nedostatkem vitamínu B12 byli co nejdříve diagnostikováni a léčeni, aby se zabránilo rozvoji trvalých příznaků. Snížené hladiny vitamínu B12 jsou známým důsledkem dlouhodobé léčby metforminem. V současné době se předpokládá, že mechanismus je multifaktoriální a zahrnuje změnu střevní motility, přemnožení bakterií a snížené vstřebávání vitamínu B12 v tenkém střevě (nebo kombinaci těchto faktorů).

### Rizikové faktory pro nedostatek vitamínu B12

- výchozí hladina vitamínu B12 na dolní hranici normálního rozmezí
- stavy spojené se sníženým vstřebáváním vitamínu B12 (např. starší lidé a lidé s gastrointestinálními poruchami, jako je totální nebo částečná gastrektomie, Crohnova choroba a další střevní záněty nebo autoimunitní onemocnění).
- strava se sníženým zdrojem vitamínu B12 (např. přísná veganská a některá vegetariánská strava).



- souběžné užívání léků, o nichž je známo, že zhoršují vstřebávání vitamínu B12 (včetně inhibitorů protonové pumpy nebo kolchicinu).
- genetická predispozice k nedostatku vitamínu B12, jako je nedostatek receptoru pro vnitřní faktor (Imerslundův-Gräsbeckův syndrom) a nedostatek transkobalaminu II.

### **CZVP se zaměřuje na neinvazivní stanovení vitamínu B12**

Výzkum monitoringu se zaměřuje na neinvazivní stanovení vitamínu B12, formou suchou skvrnou. Pokud je v populaci zhruba 10% diabetiků, pak má význam zjistit rozsah saturaci vitamínu B12. Stanovení je náročné, pomocí LC-MS.

### **Literatura**

Aroda VR a další. Dlouhodobé užívání metforminu a nedostatek vitamínu b12 ve studii výsledků programu prevence diabetu. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism* 2016; svazek 101: strany 1754 až 61 (zobrazeno 24. dubna 2022). 2

Beulens JW a další. Vliv délky trvání a dávky metforminu na nedostatek kobalaminu u pacientů s diabetem 2. typu užívajících metformin. *Acta Diabetologica* 2015; svazek 52: strany 47 až 53 (shlédnuto 24. dubna 2022).

De Jager J a další. Dlouhodobá léčba metforminem u pacientů s diabetem 2. typu a riziko nedostatku vitamínu B-12: randomizovaná placebem kontrolovaná studie. *British Medical Journal* 2010; svazek 340: c2181 (zobrazeno 24. dubna 2022).

Miller JW. Inhibitory protonové pumpy, antagonisté H2-receptorů, metformin a nedostatek vitamínu B-12: Clinical Implications (Klinické důsledky). *Advances in Nutrition* 2018; volume 9: pages 511S to 518S (viewed on 24 April 2022).

Zdroj:

<https://www.gov.uk/drug-safety-update/metformin-and-reduced-vitamin-b12-levels-new-advice-for-monitoring-patients-at>

Prof. J.Ruprich a kol., CZVP SZU, 27.6.2022