

Odhaduje se, že nedostatkem vitamínu D celosvětově trpí více než 1 miliarda lidí a nejvíce patrný je právě v evropské populaci. Nedostatek vitamínu D bývá někdy označován jako naše novodobá civilizační nemoc. Jako dvě hlavní příčiny nedostatku jsou uváděny nedostatečné vystavení slunečnímu záření a strava chudá na vitamín D (3).

Význam vitamínu D pro lidské tělo

Vitamín D je nezbytný pro zdraví kostí a svalů. Jeho významná role je v podporování vstřebávání vápníku a fosforu ve střevech. Dále hraje klíčovou roli v imunitním systému, pomáhá modulovat záněty a posiluje obranyschopnost organismu proti infekcím. Významný vliv má i na vznik obezity a zhoršování inzulinové rezistence (4).

Nedostatek vitamínu D je spojen s různými zdravotními problémy, včetně následujících stavů:

- osteoporóza a osteomalacie,
- svalová slabost,
- zvýšené riziko infekcí,
- deprese a změny nálady,
- diabetes typu 2,
- kardiovaskulární onemocnění,
- vysoký krevní tlak,
- obezita,
- muskuloskeletární syndrom (5).

Vliv vitamínu D na mužské sexuální zdraví

Vitamín D má také významný dopad na mužské sexuální zdraví, především prostřednictvím svého vlivu na hladinu testosteronu. Testosteron je hlavní mužský pohlavní hormon, který ovlivňuje mnoho aspektů mužského zdraví, včetně sexuálních funkcí (6).

Vitamín D a předčasná ejakulace

Nedostatek vitamínu D může vést k poklesu hladiny testosteronu, což může ovlivnit sexuální funkce mužů. Studie ukazují, že nízká hladina vitamínu D je spojena s vyšším rizikem předčasné ejakulace (PE), zvláště její získané formy. Jak dokládají některé studie, zvýšení hladiny vitamínu D může pomoci zlepšit tento problém, a zlepšit tak celkovou sexuální spokojenost nejen muže s PE, ale i páru jako celku. Předmětem dalších výzkumů je prozkoumat

nedostatek vitamínu D jako etiologický faktor předčasné ejakulace. Předčasná ejakulace totiž často vede ke stresu a problémům ve vztazích, což podtrhuje význam optimální hladiny vitamínu D (7).

Vitamín D a erektilní dysfunkce

Erektilní dysfunkce (ED) je další problém, který může být spojen s nedostatkem vitamínu D. Vliv vitamínu D na vznik ED je multifaktoriální. Jedním z těchto faktorů je hormon testosteron, který hraje klíčovou roli při udržování zdravé erekce a jeho nízké hladiny mohou vést k problémům s dosažením a udržení erekce. Suplementace vitamínu D může pomoci zvýšit hladinu testosteronu a zlepšit erekční schopnost. Další významnou roli při vzniku ED ve spojitosti s nedostatkem vitamínu D hraje i cévní systém. Při jeho nedostatku se snižuje v cévním endotelu koncentrace endoteliální syntázy oxidu dusnatého (eNOS), stoupá koncentrace volných kyslíkových radikálů (ROS), snižuje se pružnost cévní stěny, snižuje se koncentrace endoteliálních progenitorových buněk (EPC) a mnoho dalších dějů. Svůj podíl mají i příštítná tělíska, kde při depleci vitamínu D stoupá sekrece parathormonu (PTH), a tento hormon následně vyvolává zvýšenou produkci prolaktinu v hypofýze. V rámci lipidového metabolismu dochází v důsledku nízké hladiny vitamínu D ke zvýšení hladin triglyceridů a HDL-cholesterolu a ke zvyšování hladiny LDL-cholesterolu s následným zvýšeným rizikem vzniku aterosklerózy. Nízká hladina vitamínu D má rovněž nepříznivý vliv na bílé krvinky a krevní destičky, kdy se jejím vlivem zvyšuje riziko vzniku zánětů, opět s nepříznivým vlivem na rozvoj ED. Prostřednictvím ovlivnění pankreatu nedostatkem vitamínu D vzniká hyperglykemie a zhoršuje se inzulinová rezistence a rovněž se při něm v ledvinách aktivací renin-angiotenzin-aldosteronového systému zvyšuje riziko hypertenze, opět na ED s nepříznivým vlivem.

Erektilní dysfunkce je stav, který může být pro mnoho mužů a párů značně psychicky náročný a má dopad i na sebevědomí muže a na kvalitu života jeho samotného i páru jako celku.

Dostatečný přísun vitamínu D může proto přispět k prevenci a léčbě ED (8).

Vitamín D, testosteron a prostata

Jak již bylo výše několikrát zmiňováno, nedostatečná hladina vitamínu D může negativně ovlivnit i produkci hormonů v mužském organismu. Vitamín D ovlivňuje produkci a koncentraci testosteronu jednak prostřednictvím navázání se na receptory v buněčném jádru Leydigových buněk, kdy následně po této vazbě pozitivně ovlivňuje v mitochondriích přeměnu cholesterolu na pregnenolon a ten se pak dále v endoplazmatickém retikulu postupně mění na testosteron, a také prostřednictvím ovlivnění steroid-5- α -reduktázy, typ 1 (SRD5A1) zvyšuje přeměnu testosteronu na dihydrotestosteron.

Dle více studií má suplementace vitamínu D významný pozitivní vliv na benigní hyperplazii prostaty. U mužů s objemem prostaty nad 30 ml bývá hlavně v zimních měsících vyšší výskyt příznaků dolních močových cest (LUTS). Při suplementaci vitamínu D se tyto příznaky, hlavně stran dráždivého močového měchýře, výrazně zlepšují. Dle některých studií má snížení hladiny vitamínu D negativní vliv i na rakovinu prostaty, její zvýšenou frekvenci a vyšší grading tumorů, ale jejich výsledky nejsou zcela konzistentní a jednoznačné (9).

Vliv vitamínu D na plodnost mužů

Kritickým faktorem mužské plodnosti je kvalita spermií a vitamín D hraje i v tomto ohledu klíčovou roli. Výzkumy jednoznačně ukazují, že vitamín D v mnoha případech zlepšuje pohyblivost spermií a jejich správnou morfologii, což hraje klíčovou roli pro úspěšné oplodnění vajíčka. Nedostatek vitamínu D může tedy kvalitu spermií zhoršovat (10). Zvýšení příjmu vitamínu D prostřednictvím stravy a zdravého životního stylu či prostřednictvím doplňků může pomoci zlepšit kvalitu spermií a zvýšit šance na úspěšné početí. Je doloženo, že vyšší hladina vitamínu D u muže z neplodného páru, který je léčený v centru asistované reprodukce, je spojena až s 3x vyšší šancí na úspěšné početí (11).

Vitamín D a ženské reprodukční zdraví

Vitamín D má také důležitý vliv na ženské reprodukční zdraví. Studie ukazují, že nedosta-