

3. Vitaminy a metabolizace Hcy

Vitaminy jsou organické chemické látky nezbytné pro zdraví a život člověka. Ve většině případů je lidský organismus nedokáže sám vytvářet a je třeba je pravidelně přijímat ve stravě. Na rozdíl od sacharidů, tuků a bílkovin sice vitaminy nedodávají tělu energii, zato má každý z nich v těle svou specifickou funkci, často je jich i více. Některé vitaminy přijímáme v potravě jako „hotové vitaminy“, jiné konzumujeme ve formě provitaminů, ze kterých vzniká vitamin až v našem těle.

Na správné metabolizaci Hcy se podílí především **kyselina listová (B9), pyridoxin (B6) a kyanokobalamin (B12)**. Všechny tři zde uvedené vitaminy patří do skupiny B a jsou ve vodě rozpustné. Kyselina listová je dodavatel důležitých součástí, bez nichž nemůže proběhnout přeměna Hcy v neškodnou látku. Zbývající 2 vitaminy jsou **kofaktory enzymů**, které tuto přeměnu zabezpečují. Bez kofaktoru ztrácí enzymy funkčnost a tím klesá výkon biochemických procesů, které tyto enzymy řídí. Buňka ztrácí schopnost zpracovat Hcy, který v buňkách vzniká. Nemetabolizovaný Hcy **proniká do krve**, kde se hromadí a začíná jeho patologické působení, chemická aktivita Hcy se stupňuje v toxicitu. To znamená vážnou změnu vnitřního prostředí organismu včetně posunu pH „do kysela“ s porušením principu udržování jeho stálosti. **Rizikovitost situace je možné posuzovat stanovením hladiny Hcy v krvi.**

Biochemické procesy je v dnešní době potřeba uměle podpořit. Nestačí jen „sníst“ zdroje těchto vitamínů, musí být dovedeny až k buňkám a musí jich tam dorazit dostatečné množství. Tomu ale brání tuk v žaludku, chorobné stavy, chronický zánět žaludeční sliznice. Skladba stravy u zdravého člověka neodpovídá téměř nikdy potřebě buněk. Na vzniku vysoké hladiny Hcy se účastní **vysoký podíl tuků ve stravě**. Proč? Pyridoxin a kyselina listová (velice citlivá na zahřátí) se **rozpouští ve vodě**, což prospívá transportu těchto vitamínů do těla. Ale tuk přítomný v trávicím traktu obalí částičky obou vitamínů, brání přístupu vody k nim a snižuje množství vitamínů, které se v těchto nevhodných podmínkách mohou rozpustit. Navíc přírodní folát (tj. soubor látek přírodního charakteru s účinností podobnou kyselině listové) se musí nejprve rozpustit, aby mohl být enzymaticky rozštěpen na kyselinu listovou. Teprve ta se může dostat střevní stěnou do krevního oběhu a dostat se k buňkám. Platí, že **čím více tuků je přítomno v žaludku, tím méně těchto vitamínů se rozpustí**. Proto vitaminy odchází z těla bez užitku s nestráveným střevním obsahem.

Na dodávku vitamínů je nutno pohlížet jako na přirozeně nezbytné látky, ze kterých si buňka vezme jen tolik, kolik potřebuje k zajištění normálních podmínek pro chod procesů látkové přeměny. Po nastolení fyziologicky stálého vnitřního prostředí v buňce dochází k nastartování přirozených procesů obnovy orgánů a tkání poškozených Hcy a dalšími vlivy. Ještě před patnácti lety platilo, že tělo mělo po snížení hladiny Hcy samouzdravující schopnosti, nebylo třeba násilných vnějších zásahů. Dnes je třeba upozornit na to, že bez podpory potravinových doplňků k nápravě poškozených tkání nedojde. A je také třeba upozornit na to, že chemické léky utlumují funkci enzymů, čímž zmizí pouze příznak nemoci.

Aby bylo možné určit správné dávkování vitamínů pro zahájení procesu snižování Hcy, je nejprve potřeba změřit hladinu Hcy v krvi. Podle výsledku rozboru krve se pak určí přesné dávkování, které se zpravidla po dvou měsících znovu upravuje podle kontrolního rozboru krve. Poradce se při tom řídí hodnotami uvedenými v tabulce „*Dávkování vitamínů pro snížení Hcy*“, kterou obdrží s dalšími potřebnými materiály při podpisu smlouvy o spolupráci.

Z praxe:

*Velikost deficitu v zásobení buněk vitaminy (kyselinou listovou, B6 a B12) ověřoval MUDr. Erben v roce 1999 na vzorku pražské populace s průměrným věkem 54,4 roku. Po podání přesné dávky jmenovaných vitamínů, jsme po ustálení hladiny Hcy na nové úrovni zaznamenali snížení proti původní hladině o 31,4%. Tento rozdíl vyjadřuje jak velikost deficitu těchto vitamínů, tak i zároveň míru zvýšení rizika KVO a dalších CCH v neošetřené populaci. Příčinou rozdílu hladin Hcy a zvýšeného rizika, které tento rozdíl představuje, jsou celopopulačně opakované **nutriční deficity, které nelze vykompenzovat lepším složením stravy**. Ukázalo se, že tyto chyby jsou podkladem zdravotních problémů u většiny dospělé populace. K nutričním chybám dochází především z důvodu deficitu vitamínů v ovoci a zelenině a také z důvodu průmyslové výroby potravin.*

Důvody deficitu vitamínů v potravinách

Podle oficiálních zpráv WHO chybí každému z nás v běžně dostupné stravě 50% vitamínů a 60% minerálů. Hlavní důvody deficitu vitamínů v ovoci a zelenině:

- **Globalizace trhu.** Ovoce a zelenina sklizená nezralá a dovážená stovky až tisíce kilometrů je pro nás zdrojem dobré vlákniny nikoliv však vitamínů důležitých pro rovnovážný zdravotní stav. Vitamíny se v zelenině i ovoci dotvářejí až v posledních dnech jejího dozrávání. Ovoce a zelenina běžně na trhu dostupná proto nemůže potřebné množství vitamínů obsahovat.

- **Kyselé deště a vyčerpání půdy intentifikací zemědělství.** Příčinou velkého zhoršení zdravotního stavu lidí v ČR je ve vyčerpání půdy nešetrným zemědělstvím a kyselé deště. Oba faktory společně způsobily úbytek minerálů v půdě. Nemohou-li rostliny nasávat svými kořeny s vláhou rozpuštěné minerály, ztrácejí schopnost syntetizovat vitamíny. Kyselé deště mění pH půdy a také rozpustnost minerálů. Minerály pak klesají do hlubších půdních vrstev mimo dosah kořenů rostlin. Došlo k téměř úplnému vyčerpání minerálů z kultivovaných vrstev půdy a tím i k poklesu obsahu vitamínů v ovoci a zelenině.

Vědecké výzkumy z 80. a 90. let dokazují, že v potravinách drasticky ubylo vitaminů nezbytných pro správný průběh biochemických reakcí v buňce. Příklad výsledků pozorování úbytku vitaminů a minerálů v ovoci a zelenině uskutečněného v letech 1985, 1996 a 2002 jsou uvedeny v *Tabulce 1*.

Tabulka 1: Obsah vitaminů a minerálů v potravinách, 1985-2002

(Zdroj: Geigy Pharmakonzern, Switzerland (1985), Lebensmittellarbor Karlsruhe (1996), Sanatorium Oberthal (2002))

Obsah vitaminů a minerálů v potravinách	Zkoumaná složka	Stav složky v mg/100g potraviny v roce			Rozdíl mezi roky	
		1985	1996	2002	85-96	85-02
Brokolice	vápník	103	33	28	- 68%	- 73%
	kyselina listová	47	23	18	- 52%	- 62%
	hořčík	24	18	11	- 25%	- 55%
Fazole	vápník	56	34	22	- 38%	-51%
	kyselina listová	39	34	30	- 12%	- 23%
	hořčík	26	22	18	- 15%	- 31%
	vitamín B6	140	55	32	- 61%	- 77%
Rajčata	vápník	14	4	3	- 70%	- 78%
	hořčík	27	18	14	- 33%	- 48%
Mrkev	vápník	37	31	28	- 17%	- 24%
	hořčík	21	9	6	- 57%	- 75%
Špenát	vápník	62	19	15	- 68%	- 76%
	vitamín C	51	21	18	- 58%	- 65%
Jablka	vitamín C	5	1	2	- 80%	- 60%
Banány	vápník	8	7	7	- 12%	- 12%
	kyselina listová	23	3	5	- 84%	- 79%
	hořčík	31	27	24	- 13%	- 23%
	vitamín B6	330	22	18	- 92%	- 95%
Jahody	vápník	21	18	12	- 14%	- 43%
	vitamín C	60	13	8	- 67%	- 87%