

## 7. Rozdíly v účincích červeného a bílého vína

Přes jednoznačný názor, že pití malého množství jakéhokoliv alkoholu, ale především vína, má příznivý dopad na vznik a rozvoj aterosklerózy, a tím i na srdeční infarkt a mozkovou mrtvici, zůstává stále otevřena otázka, jestli je skutečně pití červeného vína prospěšnější než pití vína bílého. Bílé víno na rozdíl od červeného má pouze minimální množství polyfenolů a jeho antioxidační kapacita je ve srovnání s červeným vínem velmi nízká. Antioxidantů epikatechinu a quercetinu je v červeném víně desetkrát více než v bílém.

Důvodem, proč je v červeném víně více antioxidantů, je to, že se při výrobě červeného vína ponechává slupka hroznu po určitou dobu fermentovat. Je to právě vinná slupka, která obsahuje flavonoidy. Bílé víno nezůstává při fermentaci na slupkách, a proto v něm scházejí flavonoidy. Množství flavonoidů ovšem nezávisí zcela pouze na barvě vína a technologii zpracování vinných hroznů, ale je ovlivněn také půdou, na které hrozny vyrostly, a na dalších faktorech, jako je např. filtrace vína. Filtrací vína se může odstranit 50 až 70 % flavonoidů. Množství fenolových látek koreluje s množstvím taninu ve víně. Čím větší množství taninu víno obsahuje, tím větší množství polyfenolů v něm lze prokázat. Také suchá vína obsahují více flavonoidů než vína méně suchá.

V Německu byl studován vliv pití bílého vína v množství 0,5 g alkoholu na kg tělesné hmotnosti po dobu 4 týdnů. Bílé víno významně snížilo jak LDL cholesterol, tak fibrinogen a krevní cukr ve srovnání se skupinou abstinentů.

V letošním roce se objevil ve významném odborném lékařském časopise výsledek výzkumu vztahu mezi pitím malého množství alkoholu a rizikem srdečního infarktu u velké skupiny přes 38 000 mužů, zaměstnaných ve zdravotnictví. Sledování probíhalo během dvanácti let od roku 1986 do roku 1998. Autoři zjistili celkem 1418 případů srdečního infarktu, který neskončil smrtí postižené osoby, nebo vedl k smrti. Obdobně jako v předchozích pracích byli srdečním infarktem nejvíce postiženi abstinenti. Při pití malého množství jakéhokoliv druhu alkoholu riziko úmrtí na srdeční infarkt klesalo. Riziko srdečního infarktu však bylo významně menší při pití bílého než červeného vína. U červeného vína sice poklesla hodnota rizika srdečního infarktu při pití 15,0 g nebo více alkoholu denně, a to ještě pronikavěji než při pití bílého vína, avšak statistická významnost poklesu byla jednoznačně větší u bílého než u červeného vína. Autoři uvádějí, že některé dosavadní názory na lepší účinky červeného než bílé-

ho vína mohly vyplývat z toho, že při analýze nebyly brány v potaz různé vedlejší rizikové faktory, které mohly hodnocení vína ovlivnit.

Tato reprezentativní studie snad zbaví červené víno jeho mýtů, které mu v ochraně proti srdečnímu infarktu přisuzovali hlavně Francouzi. Není totiž jasné, jestli doporučení červeného vína ve Francii nemělo spíše posloužit odbytu jeho velkého množství, produkovaného ve Francii. Kromě toho může mít červené i bílé zahraniční víno jiné vlastnosti, než má víno vyprodukované u nás. Dále se na jeho vlivu na vznik srdečního infarktu může podílet řada dalších faktorů, například frekvence pití, pití spolu s jídlem, denní období, ve kterém jsme zvyklí popíjet, složení stravy a celkový životní styl. Také až 280 rizikových faktorů aterosklerózy může různým způsobem ovlivnit působení bílého a červeného vína.

V naší vlastní studii jsme chtěli porovnat vliv bílého a červeného vína domácího původu na vybrané rizikové faktory aterosklerózy. Chtěli jsme zjistit, zda bude mít pití bílého a červeného moravského vína obdobný ochranný vliv proti srdečnímu infarktu, jaký se popisuje u zahraničních zejména červených vín. U zahraničních vín hraje rozhodující roli mezi ochrannými mechanismy, které působí pití vína vzestup HDL cholesterolu. V některých studiích byl prokázán také mírný pokles LDL cholesterolu nebo celkového cholesterolu po pití obou druhů vín. Měřili jsme rovněž hladinu triglyceridů, o které některé studie uvádějí, že po pití alkoholu stoupá. Mezi mechanismy účinku pití alkoholu na vznik srdečního infarktu se v poslední době zařadil také vliv na srážení krve a na tvorbu sraženin, které ucpávají koronární artérie. Některé studie prokazují pokles plasmatického fibrinogenu po konzumaci alkoholu, který by mohl bránit vzniku krevních sraženin a srdečního infarktu. Proto jsme zařadili analýzu hladiny fibrinogenu mezi námi vyšetřované metody. Pití alkoholu, zvláště ve větším množství, vede ke zvýšení krevního tlaku. Z těchto důvodů jsme hledali odpověď na vliv mírného pití vína na výši krevního tlaku. V poslední době se uvádí, že pití alkoholu může být spojeno se zvýšenou citlivostí na inzulín. Proto jsme sledovali účinek pití vína na krevní glukózu. U všech osob, zařazených do studie, jsme se chtěli přesvědčit o jejich jaterních funkcích před a po testování vínem. Neočekávali jsme, že přírůstek malého množství vína zvýší energetický přísun natolik, aby se projevil vzestupem tělesné hmotnosti, přesto jsme sledované osoby zvážili, změřili a vypočetli index tělesné hmotnosti BMI.

Do sledovaného souboru jsme zařadili padesát mužů, kteří jsou zaměstnanci Českých drah. Jejich průměrný věk byl 40 roků. Ze souboru byli vyřazeni muži s obezitou ( $BMI \geq 30 \text{ kg/m}^2$ ), abstinenti a vegetariáni, muži s hypertenzí, diabetici, osoby s akutním infektem, chronickým onemocněním, dále pacienti

na medikamentózní léčbě a s postižením jaterní funkce. Výhodou souboru byla celodenní namátkově kontrolovaná abstinence zaměstnanců Českých drah při pobytu v práci a dále skutečnost, že pití vína u testovaných osob nebylo obvyklé. V souboru bylo 36 % kuřáků.

K testování jsme použili nejprve bílé moravské víno, kterým bylo Veltlínské zelené ze znojenské oblasti (Znovín Znojmo, a. s.), ročník 1999. Podle chemického rozboru bylo ve víně 11,48 obj. % alkoholu a 2,25 g/l veškerého cukru. Filtrovaných kyselin bylo 5,7 g/l a kyseliny siřičité 67 ml/l. Víno mělo pH 3,59, žádné kvasinky, plísňe nebo bakterie. Za rok jsme pak ve stejném časovém období testovali červené Svatovavřínecké víno. Svatovavřínecké bylo rovněž z ročníku 1999 a pocházelo z Jaroslavic (Znovín Znojmo, a. s.). Celkem obsahovalo 11,52 obj. % alkoholu, 3,20 g/l veškerého cukru, kyselin bylo celkem 6,25 g/l a veškerá kyselina siřičitá byla v tomto víně obsažena v 67 ml/l. Hodnota pH byla 3,60. Rovněž toto víno nemělo žádné kvasinky, plísňe nebo bakterie.

Test spočíval ve vypití poloviny láhve vína za den, tj. 375 ml vína neboli 40,2 g alkoholu denně. Konzumace vína proběhla vždy během večere po celodenní abstinenci. Konzumovanou stravu jsme žádným způsobem neovlivňovali. Pro test jsme vybrali konec května, kdy se dalo předpokládat, že strava nebyla deficitní ani s ohledem na vitaminy, ani ostatní látky.

Na začátku testu jsme pacienta podrobně klinicky vyšetřili, změřili a zvážili. Dále jsme změřili krevní tlak a odebrali vzorek krve. Po dvou týdnech přišly testované osoby na kontrolu celkového stavu a na zjištění tolerance pravidelné dávky alkoholu. Zároveň dostaly víno na zbývajících 14 dní. Na konci celého čtyřtýdenního období testování vína jsme je znovu klinicky vyšetřili, dotazem zjistili snášenlivost denní dávky 40,2 g alkoholu, změřili jsme jim krevní tlak, zvážili jsme je a změřili jejich výšku. Nakonec jsme jim odebrali krev a porovnali výsledky s prvním měřením před započítím konzumace vína.

**Tab. 3 Vliv denního pití 375 ml bílého a červeného vína na plasmatické lipidy**

Měření	CHOLESTEROL mmol/l									
	Celkový		HDL		Volný HDL		LDL		Triglyceridy	
	Bílé	Červené	Bílé	Červené	Bílé	Červené	Bílé	Červené	Bílé	Červené
<b>Před pitím</b>	5,6	4,8	1,17	1,28	0,17	0,22	3,3	2,7	2,1	2,0
<b>Po pití</b>	4,9	4,9	1,25	1,20	0,20	0,20	3,3	2,9	2,3	2,0

Každodenní pití bílého vína nezměnilo významně celkový ani LDL cholesterol (tab. 3). Celkový cholesterol se po čtyřtýdenní konzumaci u Svatovavříneckého vína rovněž nezměnil. K statisticky významnému zvýšení došlo u bílého vína v hodnotách celkového HDL z 1,17 na hodnotu 1,25 mmol/l. K ještě významnějšímu vzestupu došlo u hladiny volného HDL cholesterolu. U červeného vína na rozdíl od bílého však HDL cholesterol místo vzestupu naopak nepatrně poklesl, obdobně jako hodnota volného HDL cholesterolu. Naproti tomu LDL cholesterol, nejdůležitější faktor při vzniku aterosklerózy a srdečního infarktu, se mezi prvním a druhým vyšetřením nezměnil. Jak HDL cholesterol celkový, tak HDL cholesterol volný se při druhém odběru po ukončení pití statisticky významně nelišily od prvního odběru. Koncentrace triglyceridů se u bílého vína zvýšila pouze zcela nevýznamně z 2,1 na 2,3 mmol/l a u červeného zůstala hodnota stejná 2,0 mmol/l před i po pití.

Tělesná hmotnost po čtyřtýdenním pití bílého vína nevýznamně poklesla z hodnoty 86,5 kg na 85,7 kg. U červeného vína byl rovněž zaznamenán nepatrný pokles o 0,3 kg. Hodnota BMI se pohybovala v rozmezí mírné nadváhy již na začátku vyšetření a byla stejná u skupiny, která pila bílé, nebo červené víno. Na konci pití se hodnota nepatrně snížila u bílého vína z 26,8 na 26,6 kg/m<sup>2</sup> a u červeného zůstala na 26,8 kg/m<sup>2</sup> i na konci čtyřtýdenní konzumace červeného vína (tab. 4).

Systolický krevní tlak se při pití bílého vína při druhém vyšetření proti vyšetření kontrolnímu nezměnil. Také nepatrný pokles systolického tlaku na konci vyšetření u červeného vína byl statisticky nevýznamný. Všechny hodnoty se v průměru pohybovaly v rozmezí normálních hodnot systolického tlaku. Diastolický tlak poklesl ze 78,0 mm Hg na 76 mm Hg u vína bílého a u červeného vína z 80,4 mm Hg na 78,5 mm Hg. Obě tyto změny byly statisticky zcela nevýznamné, a můžeme tudíž konstatovat, že pitím vína se krevní tlak nezměnil (tab. 4).

**Tab. 4 Vliv denního pití 375 ml bílého a červeného vína na BMI a krevní tlak**

Měření	Tělesná hmotnost kg		BMI kg/m <sup>2</sup>		Krevní tlak mm Hg			
	Bílé	Červené	Bílé	Červené	systolický		diastolický	
	Bílé	Červené	Bílé	Červené	Bílé	Červené	Bílé	Červené
<b>Před pitím</b>	86,5	85,9	26,8	26,8	123,4	126,1	78,0	80,4
<b>Po pití</b>	85,7	85,6	26,6	26,8	123,4	124,1	76,7	78,5

Průměrná hodnota glukózy byla jak před, tak po testování pití vína v rozmezí normálních hodnot. U bílého vína z hladiny 4,46 mmol/l nepatrně stoupla na 4,77 mmol/l. U červeného naopak hodnota při konečném vyšetření poněkud poklesla z 5,0 mmol/l na 4,95 mmol/l (tab. 5). Testování jaterního enzymu ALT neukázalo po čtyřtýdenním pití vína žádné poškození jaterního parenchymu ani u bílého, ani u červeného vína (tab. 5). Zajímavé změny jsme zjistili při testování fibrinogenu. Po čtyřtýdenním pití bílého vína hodnota statisticky velmi významně poklesla. Na konci čtyřtýdenního pití bylo v krvi 3,35 g/l fibrinogenu oproti 3,77 g/l, které jsme naměřili u bílého vína před začátkem pití. U červeného vína jsme rovněž zaznamenali pokles fibrinogenu na konci testování, avšak tento pokles nebyl statisticky významný (tab. 5).

**Tab. 5 Vliv denního pití 375 ml bílého a červeného vína na fibrinogen, glukózu a ALT**

Měření	Fibrinogen g/l		Glukóza mmol/l		ALT $\mu$ kat/l	
	Bílé	Červené	Bílé	Červené	Bílé	Červené
<b>Před pitím</b>	3,77	2,77	4,46	5,00	0,60	0,71
<b>Po pití</b>	3,35	2,73	4,77	4,95	0,59	0,77

Závěry, plynoucí z první české studie každodenního pití malého množství bílého a červeného vína, můžeme shrnout následovně. Bílé moravské víno má jednoznačně příznivý vliv na rizikové faktory aterosklerózy, a tím na výskyt i úmrtnost na srdeční infarkt a mozkovou mrtvici. Zvyšuje hodnotu celkového i volného HDL cholesterolu a snižuje hladinu fibrinogenu. U červeného vína nebyl tento ochranný efekt patrný. Zda je to otázka toho, že moravské červené víno je ve svých účincích na rizikové faktory srdečního infarktu a aterosklerózy horší než bílé, nebo zda červené víno vyžaduje delší dobu testování a čtyři týdny je na testování velmi krátká doba, zůstává otevřenou otázkou. Bylo pro nás překvapením, že u bílého vína došlo k příznivým změnám i po tak krátké době. Je možné, že tato doba nestačí pro testování moravského Svatovavříneckého vína. Mohl by na to ukazovat pokles hladiny fibrinogenu, který jsme našli u červeného vína za další čtyři týdny po skončení testu již bez podávání vína. Testované osoby vylučují, že by spontánně změnily protokol. Tvrdí, že dodržovaly pravidelný každodenní režim pití jak červeného, tak bílého vína.

Dá se předpokládat, že příznivý vliv bude mít nejen pití Veltlínského zeleného produkovaného Znovínem, a. s., ale obdobný efekt můžeme očekávat

u všech druhů bílého vína z jižní Moravy. Příznivý efekt červeného vína nebyl u moravského vína prokázán. Mezi příznivé účinky pití vína patří snížení hladiny fibrinogenu, které bylo prokázáno na konci čtyřtýdenního období každodenního pití bílého vína a při kontrolním vyšetření za čtyři týdny po ukončení pitné kúry u vína červeného. Příznivý vliv byl pozorován při každodenním pití bílého, ale ne červeného vína. Vliv na zvýšení hladin HDL cholesterolů (celkového i volného) a na snížení hladiny fibrinogenu byl pozorován pouze při pití bílého vína po večerním jídle po celodenní abstinenci. Nebyly naměřeny žádné změny LDL a celkového cholesterolu nebo triglyceridů, glukózy, jaterních enzymů, krevního tlaku, ani tělesné hmotnosti nebo indexu tělesné hmotnosti.

### Závěr

*Pití bílého moravského vína není v ochraně proti srdečnímu infarktu horší než pití bílého vína ze zahraničí. Moravské bílé víno ovlivňuje příznivě některé rizikové faktory aterosklerózy, zejména zvyšuje HDL cholesterol celkový i volný a snižuje hladinu fibrinogenu. U červeného moravského vína jsme tento příznivý efekt nenašli.*