

Víno a jeho vplyv na zdravie človeka

P. Chlebo, J. Daniška, M. Čižmárová, K. Šrámková-Fatrcová, E. Dudríková: Wine and its Influence on the Human Health. Život. Prostr., Vol. 43, No. 1, p. 42 – 45, 2009.

Autors in the paper submit review about favourable reactions drinking low doses of wine on the health. On the basis of these facts, it is possible to state, that the drinking low doses of wine every day (max. 2 – 3 dcl) has beneficial effect on the organism, which was confirmed by a lot of very long and large studies. The antioxidants are the base of this preventive effect, which are present in the increase concentration a stabil state in the wine and their positive influence on the cholesterol levels (increase of HDL cholesterol level and decrease of LDL cholesterol level), antitrombotic effect by decreasing of plasmatic fibrinogen level, increasing fibrinolytic activity and decrease of activity of blood platelets and antioxidant effect of fenolic matters – flavonoids (especially resveratol, quarcetin and katechin), which is by their redox qualities and potentials, which protected to origin and development of oxidative stress.

História konzumácie vína

Vinič hroznorodý sa vyskytuje na Zemi už asi 50 miliónov rokov. Divoká réva sa začala kultivovať zhruba 10 000 rokov pred n. l. na východných brehoch Kaspického mora. Dokazujú to aj archeologické nálezky a vykopávky, napr. amfory so zvyškami vína z potopených fénických lodí. Stopy kvaseného nápoja sa našli na črepoch nádob pochádzajúcich z neolitickej dediny v severnej Číne, ktoré dotovali do obdobia pred 9 000 rokmi, čo sa zhoduje s najstaršími známymi dôkazmi pitia alkoholických nápojov na Blízkom východe. Dokladom o pestovaní viniča sú aj kresby z Egipta, staršie ako 4 700 rokov. Prítomnosť génov pre alkoholdehydrogenázu svedčí o tom, že alkohol sa konzumuje od počiatkov histórie človeka. Ľudia teda pijú víno už niekoľko tisíc rokov z jednoduchého dôvodu: *pretože im chutí!* Medzi vinármi je veľmi obľúbený Pasteurov citát: „Jedlo bez vína je ako deň bez slnka.“

Víno ako nápoj objavila pravdepodobne milenka perzského kráľa Jamshee-eda, ktorá trpela migrénami a nespavosťou. Zo zúfalstva chcela spáchať samovraždu vypitím skvasených zvyškov hrozna. Smrť sa však nedostavila, namiesto toho sa jej podstatne zlepšil zdravotný stav i spánok, a preto kráľ vyhlásil vykvasenú hroznovú šťavu za „*kráľovskú medicínu*“.

Už Paracelsus (1493 – 1541) povedal, že: „... *potrava môže byť liekom alebo jedom a nič nie je bez jedu. Záleží iba od veľkosti dávky, kedy sa vec stane jedom.*“

Účinky vína na zdravie človeka

Ľudia oddávna verili v liečivé účinky vína. Spája sa s ním množstvo zaručených receptov na posilnenie zdravia. Už v Biblii, Prvom liste apoštola Pavla Timoteovi (5, 23) môžeme čítať: „*Nepi už viac vodu, ale pre svoj žalúdok a časté choroby poživaj trochu vína.*“ Verilo sa, že primiešavanie vína do vody pôsobí proti vzniku črevných infekcií. Alkohol sa označoval *aqua vitae* – živá voda. Starogrécky názov pre víno *nektar* znamená v preklade „uniknúť smrti“.

Z tohto aspektu má osobitné postavenie medzi slovenskými vínami tokajské. Toto víno je žltohnedej farby, jasné, priehľadné a má charakteristický buket a chuť. O tokajské víno a jeho účinky na ľudský organizmus sa už v minulosti zaujímali rôzni lekári. Paracelsus okolo r. 1520 navštívil Tokajskú oblasť, lebo sa chcel presvedčiť o prítomnosti zlata v tokajskom víne. Dnes vieme, že za zlatú farbu tohto vína sú zodpovedné flavóny. Do akej miery bolo rozšírené liečenie vínom, najmä tokajským, sa píše v knihe Chirurg (1650 – 1678) uloženej v Tokajskom múzeu v Maďarsku. Uvádza sa tu 1 960 druhov liečby ľudí a zvierat a v každej tretej bolo základnou zložkou tokajské víno. Osobný lekár Márie Terézie, Sweeten, predpísal cisárovnej piť ho každý deň, čo ona prísne dodržiavala, ba aj jej papagáje ho pili. Tokajské víno s názvom *Vinum tokajense passum* bolo zahrnuté do tretieho vydania Viedenského

liekopisu (1909), podľa ktorého trojputňové obsahovalo 13 – 18 % alkoholu a 9 g suchého výťažku na liter.

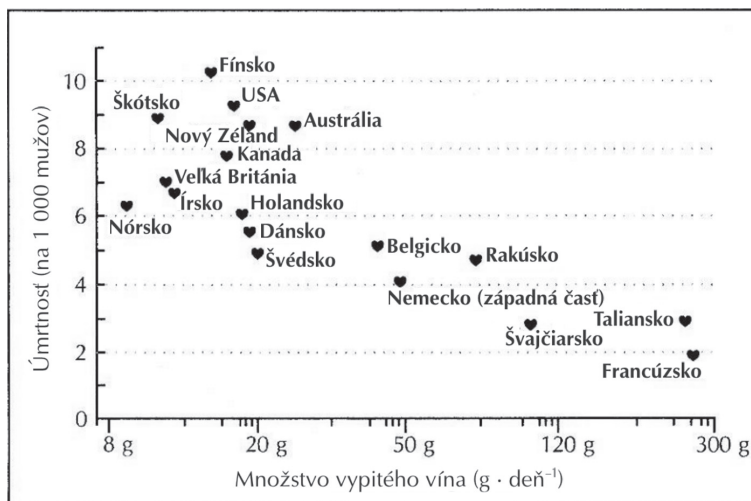
Súčasný lekársky štúdie

Súčasný záujem lekárov o tento nápoj nie je náhodný, je založený na porovnávaní zdravotného stavu ľudí, ktorí konzumujú víno pravidelne a abstinentov. Už r. 1786 anglický lekár Wiliam Heberden (1710 – 1801) opísal dobré účinky vína pri bolestiach srdca. Z r. 1819 pochádza názor, že víno môže pôsobiť proti vzniku aterosklerózy a infarktu myokardu. Írsky patológ Samuel Black preukázal, že kým v Írsku, kde sa nepije víno, ale whisky, je vysoký počet úmrtí na infarkt myokardu, vo Francúzsku a v Stredomorí infarkt prakticky nepoznajú (Šamánek, Urbanová, 2003).

Prelomová práca St. Legera a kol. (1979) potvrdila jednoznačný vzťah medzi pitím vína a úmrtnosťou na infarkt myokardu. Vyplýva z nej, že úmrtnosť na infarkt myokardu je výrazne nižšia v tých krajinách, kde sa konzumuje 25 – 160 ml vína denne. Najlepší efekt proti infarktu myokardu malo víno, horší iné alkoholy a prakticky žiadny pivo.

Zo známej Framinghamskej štúdie (Djousse et al., 2000) vyplýva, že konzumenti alkoholu majú o 80 % menej infarktov myokardu, ako tí, čo nepijú vôbec, alebo iba nepatrné množstvá. Rozsiahla štúdia koronárnych angiografií z r. 1982 poukázala na menší počet uzáverov koronárnych artérií pri pití 5,7 – 17,1 g alkoholu denne oproti abstinentom.

Štúdia, ktorá zahrnula 51 000 zdravotníckych pracovníkov, potvrdila pokles rizika infarktu myokardu na polovicu pri konzumácii viac ako 30 g alkoholu denne. Pri spotrebe väčšej ako 50 g denne kleslo riziko infarktu myokardu až takmer o 60 %. Významnú úlohu hrala frekvencia pitia. Riziko infarktu myokardu sa znížilo viac u mužov, ktorí pili častejšie. Z ďalšieho výskumu, ktorý trval 13 rokov a súbor zahŕňal viac než 12 000 britských lekárov, vyplynulo, že najnižšie hodnoty úmrtnosti na infarkt myokardu boli v skupine tých, ktorí konzumovali približne 30 g alkoholu denne. Aj štúdia z Francúzska dokumentuje, že pri 12-ročnom sledovaní 34 000 mužov sa úmrtnosť na infarkt myokardu znížila o 30 % u tých, ktorí konzumovali 48 g alkoholu denne prevažne vo forme vína (Šamánek, Urbanová, 2003). V Dánsku sledovali životný štýl 13 000 osôb (Tjonneland et al., 1999). Tí, ktorí pili víno, umierali na infarkt myokardu či náhlu cievnu mozgovú príhodu o 60 % a na iné ochorenia o 50 % menej často ako ostatní.



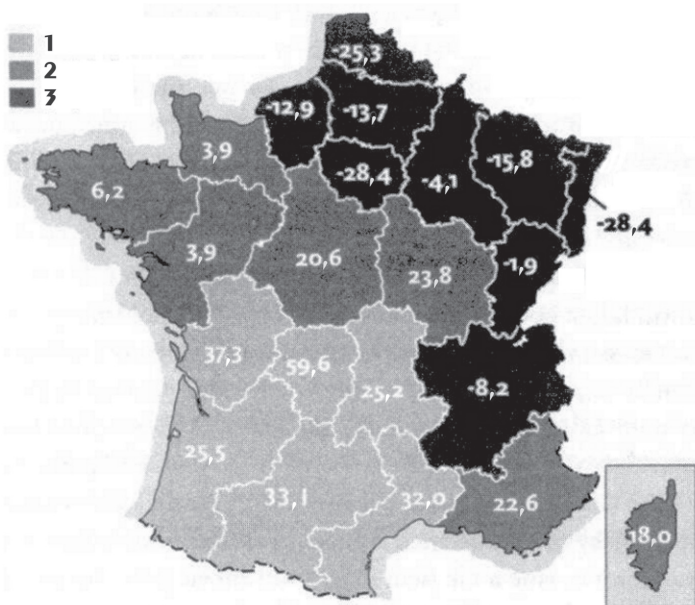
Úmrtnosť na srdcový infarkt vo zťahu ku konzumácii vína vo vybraných krajinách. Zdroj: St. Leger et al., 1979

Vino ako zdroj užitočných látok a regulátorov metabolizmu

Za protektívne účinky vína na ľudský organizmus sú zodpovedné predovšetkým *antioxidanty*. Voľné radikály, ktoré napádajú steny zdravých buniek, spôsobujú starnutie, aterosklerózu, dokonca nádorové ochorenia. Tomuto procesu sa hovorí oxidácia, resp. *oxidačný stres*. Antioxidanty spomaľujú proces starnutia tým, že odbúravajú voľné radikály. Čerstvé ovocie a zelenina obsahuje antioxidanty najmä vo forme vitamínov, vo víne sa nachádzajú vo forme *flavonoidov*. Flavonoidy sú aromatické alkoholové zlúčeniny, ktoré vínu dodávajú vôňu a chuť. Víno je unikátne tým, že obsahuje množstvo rôznych flavonoidov. Dôležité je aj to, že antioxidanty sú v ňom nielen koncentrované, ale, na rozdiel od zeleniny a ovocia, uchovávajú sa v nezmenenom, stabilnom stave.

Ako vysvetliť prospešnosť konzumácie vína v súvislosti s civilizačnými chorobami, najmä ochoreniami srdca a ciev? Priaznivé pôsobenia spočíva pravdepodobne v nasledujúcich mechanizmoch:

- konzumenti vína pestujú obvykle zdravší životný štýl ako konzumenti iných alkoholických nápojov,
- primeraný príjem alkoholu znižuje stres, a tým i riziko vzniku infarktu myokardu,
- najdôležitejším aspektom je priaznivé ovplyvnenie hladiny cholesterolu, najmä zvýšenie hladiny HDL-cholesterolu a zníženie LDL-cholesterolu,



Výskyt dlhovekosti vo Francúzsku u mužov. Miestne odlišnosti (v %) sa týkajú mužov vo veku 75 rokov a starších vo vzťahu k priemernému veku vo Francúzsku: 1 – viac ako 75 % nad priemerom, nadpriemer, 3 – podpriemer. Zdroj: Corder, 2007

- antitrombotickom efekte – znížením plazmatického fibrinogénu, zvýšením fibrinolytickej aktivity a znížením aktivity krvných doštičiek,
- antioxidačnom efekte fenolických látok, ktoré vďaka ich redoxným vlastnostiam bránia vzniku a rozvoju oxidačného stresu,
- pozitívnom ovplyvnení hladiny HbA1C (tzv. glykovaného hemoglobínu),
- zvýšení NO, čo má ochranný efekt na srdce znížením jeho kotraktility, znížením koronárnej rezistencie a spotreby kyslíka.

Jones (1995) prirovnáva pôsobenie antioxidantov obsiahnutých vo víne k dosiahom, nazval ho *velké flavonoidové dosťahy*. Jednotlivých účastníkov zoradil takto: favoritom je *resveratrol*, ktorý je výborný proti krvným zrazeninám, inhibuje škodlivý LDL-cholesterol a prudko zvyšuje podiel dobrého HDL-cholesterolu, *kvercetín* má dvojitý účinok – v boji s aterosklerózou a rakovinou: pôsobí proti hromadeniu tukových plakov, je všestranne silným antioxidantom – štúdie potvrdili, že vysoká konzumácia potravín obsahujúcich kvercetín znižuje výskyt rakoviny žalúdka, hrubého červa a iných typov nádorových ochorení, na treťom mieste je *katechín*, ktorý má silné antioxidačné účinky. Za čierne kone dosťahov, ktoré môžu

v budúcnosti prekvapiť, považuje *rutín*, *glukozid kvercetínu*, *kyselinu galovú*, *cyanidín* a *myricetín*.

Profesor Sinclair a kol. (2006) z Harvardskej univerzity v Bostone publikovali výsledky štúdie o účinkoch resveratrolu, ktorý testovali na troch skupinách myší: 1. skupina dostávala zvyčajnú potravu, 2. skupina dostávala vysoko kalorickú potravu, 3. skupina dostávala vysoko kalorickú potravu s prídavkom resveratrolu. Zo štúdie vyplynulo, že vo veku 114 týždňov 58 % obéznych myší z 2. skupiny uhynulo. Z 1. a 3. skupiny uhynulo len 42 % myší. V záveroch tejto štúdie sa konštatuje: „po 6. mesiacoch resveratrol zabránil väčšine negatívnych účinkov vysokokalorickej diéty“. Výskum pokračuje ďalej, resveratrol zatiaľ dokázal predĺžiť život myší len o 10 – 20 %, mali však zdravšiu pečeň, nižšiu hladinu cukru v krvi a boli aktívnejšie. „Skutočnou udalosťou by bolo, keby niekto dokázal, že resveratrol má rovnaké účinky aj u ľudí,“ uzavrel profesor Sinclair.

Francúzsky paradox

Začiatkom 90. rokov 20. storočia opísal Dr. Renaud jav, ktorý nazval *francúzsky paradox*. Stručne ho možno charakterizovať takto: Francúzi veľmi nedbajú na životosprávu, necvičia, veľa fajčia, ich jedlá obsahujú živočíšny tuk, ale napriek tomu majú v priemere najmenej infarctov na svete. Je presvedčený, že je to vďaka pitiu vína, najmä červeného, a hlavne k jedlu. Tvrdí: „víno, a najmä červené, poskytuje telu asi o 30 – 40 % väčšiu ochranu pred chorobami, ako iný alkohol. Denne dva až tri poháriky vína k jedlu, keď sa víno dostáva do tela v správnom čase, sú úplne v poriadku a na mieste.“ Podľa francúzskeho Národného inštitútu pre zdravie a lekárskeho výskum znižuje umiernená konzumácia alkoholu riziko srdcovo-cievnych ochorení až o 50 %. Z tejto štúdie tiež vyplynulo, že vo Francúzsku je nielen menej úmrtí na infarkt myokardu, ale podiel úmrtí v dôsledku kornatenia tepien je oproti USA polovičný.

Je teda namieste otázka, čo je umiernené pitie, resp. malá dávka alkoholu? Britský lekár F. E. Anstie už koncom 19. storočia dospel klinickým pozorovaním k záveru, že zdravý dospelý človek môže vypíť 43 g alkoholu denne. Iní autori udávajú pri tzv. bezproblémovej konzumácii 21 – 57 g alkoholu denne pre mužov a 10 – 40 g pre ženy (čo je asi 2 – 4 dl vína). Najvyššia tolerovaná denná dávka sa pohybuje medzi 24 – 60 g denne pre mužov a 12 – 36 g pre ženy. Francúzsky

paradox bol však v poslednom období podrobený viacerým kritikám.

Vedci z Northwestern University Medical School v Chicagu r. 1992 zistili, že resveratrol má niektoré účinky podobné ako estrogén (ženský pohlavný steroidný hormón), a tým sa vysvetľuje jeho kľúčová úloha vo víne. Kopp (1998) z tohto pracoviska napísal na podporu kolegov úvodník do časopisu *European Journal of Endocrinology*: Resveratrol a fytoestrogény nájdené vo víne. Možné vysvetlenie záhady francúzskeho paradoxu? Urobil tak z resveratrolu evegreen a citovali ho najmenej v 60 vedeckých štúdiách.

Soleas (1997) publikoval podrobnú analýzu známych účinkov resveratrolu. Z článku možno usúdiť, že veľmi neverí jeho kľúčovej úlohe v súvislosti s francúzskym paradoxom. Corder (2007) si položil otázku, či sú pre srdce prospešné všetky francúzske vína, alebo sa tento jav týka iba vín z určitých regiónov Francúzska. Analýzou vín z juhozápadného regiónu Gers zistil, že francúzsky paradox sa týka hlavne tejto oblasti, pretože tam žije dvakrát toľko mužov vo veku 90 a viac rokov, ako je celoštátny priemer. Vína z tejto oblasti (základom je odroda *Tannat*) obsahovali najvyššie koncentrácie procyanidínov.

Objavujú sa aj kritické práce. Hoci v podstate potvrdzujú preventívne účinky pitia malých dávok vína na kardiovaskulárny systém, poukazujú aj na možné škodlivé účinky.

Francúzska spoločnosť pre aterosklerózu (*Nouvelle Société Française d'Athérosclérose* – NSFA) zverejnila štúdiu týkajúcu sa vzťahu alkoholu a kardiovaskulárnych chorôb. Autor – kardiológ prof. Bonnet – vychádzal z faktu, že informácie o tzv. francúzskom parodoxe sú dnes natoľko rozšírené, že otázka odporúčanej pravidelnej konzumácie alkoholu je „denným chlebom“ lekárov zaoberajúcich sa chorobami ciev a srdca. Upozorňuje aj na škodlivé účinky alkoholu. Ťažkých pijanov napríklad častejšie postihuje náhla cievna mozgová príhoda. Z nových štúdií vyplýva, že umiernení konzumenti vykazujú rovnaké riziko krvácania do mozgu ako abstinenti. Kardiológovia vedia, že alkohol (zvlášť, ak sa nekonzumuje s jedlom) zvyšuje krvný tlak. Viac než dva poháriky vína denne nepriaznivo ovplyvňujú výskyt srdcových dysrytmí. Napriek tomu prof. Bonnet tvrdí, že alkohol je zdraviu prospešný. Podľa údajov NSFA konzumácia alkoholu (najmä vína) chráni pred kardiovaskulárnymi chorobami a znižuje riziko kognitívnych porúch (napr. Alzheimerovej demencie), pokiaľ je to súčasne s jedlom a primerane (0,25l za deň).

* * *

S určitou dávkou odľahčenia možno konštatovať, že umiernené pitie vína má i kladný psychosociálny

účinkov, pretože posedenie s priateľmi v „hajlochu“ (pivnici) odstraňuje pocit osamelosti, zaháňa depresiu a prináša príjemnú náladu.

Táto práca vznikla s podporou grantu KEGA 3/5082/07.

Literatúra

- Anstie, F. E.: On the Uses of Wines in Health and Disease 11 – 13, 1870. New York : J. Redfield (reprint in 1877 under the imprimé of Macmillian).
- Baur, A. J., de Cabo, R., Sinclair, D. A.: Resveratrol Improves Health and Survival of Mice on a High-calorie Diet. *Nature*, 444, 2006, č. 7 117, p. 337 – 342.
- Corder, R.: Víno jako lék. Praha : Ikar, 2007, 288 s. ISBN 978-80-249-0992-9
- Djousse, L., Arnett, D. K., Eckfeldt, J. H. et al.: Alcohol Consumption and Risk of Intermittent Claudication in the Framingham Heart Study. *Circulation*, Vol. 102, 2000, p. 3 092 – 3 097.
- Jones, F.: Víno – každý den sklenku pro zdraví. Praha : Knižní klub, 1995, 240 s. ISBN 80-7176-756-5
- Kopp, P.: Resveratrol and Phytoestrogen Found in Red Wine. A Possible Explanation for the Conundrum of the „French paradox?“ *Eur. J. Endocrinol.*, 1998, 38, p. 619 – 620.
- Soleas, G., Diamandis E. P., Goldberg, D.: Resveratrol: a Molecule Whose Time has Come? And Gone? *Clinical Biochemistry*, Vol. 30, 1997, p. 91 – 113.
- St. Leger, A. S., Cochrane, A. L., Moore, F.: Factors Associated with Cardiac Mortality in Developed Countries with Particular Reference to the Consumption of Wine. *The Lancet*, 1979, May 12, 1(8 124), p. 1 017 – 1 120.
- Šamánek, M., Urbanová, Z.: Pít či nepít? Pití vína a srdeční infarkt, Praha : Radix, 2003, 68 s. ISBN 80-86031-46-2
- Tjonneland, A., Gonbaek, M., Stripp, C., Overal, K.: Wine Intake and Diet in Random Hample of 48 763 Danish Men and Women. *Am J. Clin. Nutr.*, Vol. 69, 1999, p. 49 – 54.

MUDr. Peter Chlebo, PhD., peter.chlebo@uniag.sk

Doc. MUDr. Jaroslav Daniška, CSC.,

jaroslav.daniska@uniag.sk

Ing. Martina Čižmarová, martina.cizmarova@uniag.sk

Ing. Katarína Šramková-Fatrcová, PhD.,

katarina.sramkova@uniag.sk

Katedra výživy ľudí Fakulty agrobiológie a potravinových zdrojov Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre, Trieda A. Hlinku 2, 949 76 Nitra

Doc. MVDr. Eva Dudriková, PhD., Ústav hygieny a technológie mlieka Univerzity veterinárneho lekárstva Košice, Komenského 73, 041 81 Košice

dudrikova@uvm.sk