

Alcohol and health

Alkohol a zdravie

Bada V

III. interná klinika LFUK a UN Bratislava, Slovenská republika

Venujem k 100. výročiu vzniku Lekárskej fakulty Univerzity Komenského v Bratislave

Hodnotenia účinkov alkoholu na ľudské zdravie sú rovnako staré ako alkohol sám. Názory sa odlišujú od priaznivých, preventívnych, liečebných až po úplne opačné, ktoré pokladajú alkohol za symbol zla, metlu ľudstva, toxickú látku zhubne pôsobiacu na všetky orgány. K najzávažnejším patrí údaj, keď si vypitím aj toho *najmenšieho* množstva alkoholu natrvalo zničíme niekoľko tisíc mozgových buniek. Z tvorivého človeka sa stáva troska, ktorá rozkladá seba, svoju rodinu, zaťažuje celú spoločnosť. Možno vás ani neprekvapí, že zdanlivo ostro si protirečiace názory sa navzájom vlastne nemusia vylučovať. Závisí od uhľa pohľadu a najmä od dôkladnej analýzy faktov. Dostávame sa tak k pojmu *horméza*, ktorá vyjadruje tzv. bifázické pôsobenie, pri ktorom *malé* množstvo určitej látky pôsobí pozitívne, ale *vyššie* koncentrácie tej istej látky majú účinky opačné, a pôsobia negatívne. Dosis Sola Facit Venenum, *dávka sama robí jed* (Paracelsus 1493 – 1541). Napokon tento jav je východiskom princípu vakcinácie.

Alkohol je telu vlastná látka, ktorá vzniká kvasným procesom pri metabolizme cukrov aj u abstinentov. Svedčí o tom naša genetická výbava, v ktorej nachádzame enzým alkohol-dehydrogenázu, pomocou ktorej sa alkohol degraduje. Je to identické ako pri cholesterole, ktorý sa syntetizuje aj u vegánov, pretože je základnou stavebnou látkou každej bunky nášho tela, vrátane mozgových buniek. *Cholesterol* sám patrí medzi *alkoholy*, svedčí o tom koncovka -ol, potvrdzujúca v jeho molekule prítomnosť *hydroxylovej* skupiny. Alkohol sa nachádza v potravinách, ako je kvasená kapusta, kvasené uhorky, kvasené šťavy z malín a bazy čiernej, sladké ovocie, med rozpustený vo vode, kysnuté cesto vrátane chleba, kvas z chleba alebo kefir a iné kyslomliečne produkty. Množstvo takto vzniknutého a prijatého alkoholu nepresahuje v našom tele

koncentráciu 0,1 – 0,2 promile (g/kg) a neovplyvňuje reakčný čas, ani schopnosť viesť motorové vozidlo. Hladina alkoholu 0,3 promile a viac je vždy následkom konzumu „skutočného“ alkoholického nápoja. V žiadnej známej civilizácii nechýbajú dôkazy o používaní alkoholu. V hrobkách egyptských faraónov sa našli modernými analytickými metódami známky prítomnosti vína. Takéto nálezy sa našli v Mezopotámii, v okolí Araratu (praotec Noe, prvý vinohradník) a v Palestíne. Židovské náboženstvo zaraďuje víno, ale aj alkohol medzi *zdravé nápoje*, navyše s atribútom rituálnej výnimočnosti. Jestvuje košer víno, ale aj košer slivovica. Kráľom nápojov je však víno. Tradičná židovská svadba sa odohráva pod svadobným baldachýnom (Chuppah), kde ženich a nevesta stojac začínajú obrad pitím vína z jedného pohára, čím dokumentujú spoločnú budúcnosť a spoločný osud. Srdcom obradu je Sheva Brachot – sedem požehnaní, ktoré sa prednášajú opäť nad pohárom vína, velebiac Boha a hodnotu rodinného života s vyjadrením nádeje, že ich bude na spoločnej ceste sprevádzať šťastie. Na záver obradu musí ženich rozbiť pohár ako obraz krehkosti života. Každý týždeň v piatok po večeri, pri bielo prestretom stole s dvoma sviečkami, ktoré zažala matka, začína sviatok Sabat, požehnaním nad pohárom vína kidduš, ktoré prednáša otec rodiny. Na záver Sabatu v sobotný večer možno ešte spomínať na chuť sviatočného šouletu, otec rodiny končí sviatok požehnaním opäť nad pohárom vína havdallah. Bez kráľovského nápoja, akým je víno, sa nemohol uskutočniť žiadny židovský sviatok. Víno bolo dominantne červené, vrátane svadby v Káne Galilejskej. V Galilei sa až doposiaľ pestuje prakticky výlučne červené hrozno a turisti si môžu aj dnes kúpiť fľašu *Svadobného červeného vína*. Výnimkou sú už moderné vinice na Golanských výšinách. Otec medicíny Hippokrates z Kosu (460 – 380 pred Kristom), dnes je po ňom pomenovaná Hippokratova prísaha, ktorá je vďaka svojej deontologickej vyváženosti súčasťou promócie aj dnešných

lekárov. Hippokrata preslávil výrok: *Nech je jedlo tvojím liekom a liek tvojím jedlom. Aký postoj k vínu zaujíma Hippokrates? Víno podivuhodne vyhovuje človeku v zdraví, ale aj v chorobe. Musí sa však podávať správnou mierou podľa telesnej stavby jednotlivca, teda individuálne.*

Plínius Starší (23 – 79) bol rímskym štátnikom, vojvodom, moreplavcom, historikom a zapodieval sa aj prírodnými vedami. Osudným sa mu stalo priame pozorovanie erupcie Vezuvu, ktorá v auguste roku 79 zničila Pompeje. Plínius sa zadusil vdychovaním jedovatých sopečných plynov v nedeľnej Stabii. Bol aj lekárom a víno patrilo k jeho obľúbeným liečebným postupom. Pri archeologickom výskume na Bratislavskom hrade sa v priestore severozápadného bastiónu našli stopy Keltského osídlenia už od 5. storočia pred Kristom. Z obdobia asi 1. storočia pred Kristom sa našli zvyšky rímskych stavieb, ktoré podľa mozaikových podláh, kvalitných omietok a ich charakteristického farebného ladenia vybudovali na objednávku Keltovej Rimania, tí istí, ktorí budovali Pompeje. Pomocníkom archeológov boli unikátne počítačové 3D rekonštrukcie (pozri obrázková príloha.) Popri murovaných stavbách sa našli drevené podzemné priestory, ktoré slúžili ako pivnice. Boli tam zvyšky amfor po olivovom oleji, ale aj po víne. Víno bolo vynikajúcej kvality, pôvodom zo stredného Talianska. Rímski legionári na svojich expanzívnych pochodoch dostávali nielen pravidelný prídely vína, ale v miestach dlhšieho pobytu si sami sadili vinič, aj víno si sami dorábali. S rozširovaním Rímskej ríše sa takto šírilo postupne vinohradníctvo. Slávny nápis na trenčianskej hradnej skale z roku 179 za panovania cisára Marka Aurélia a jeho syna Commoda je zrejme najsevernejším dokladom pôsobenia Rimanov. Známy enológ prof. Ing. Fedor Malík, DrSc. uvádza, že ešte pred 300 rokmi bolo pri Trenčíne takmer toľko vinohradov ako v Modranskom chotári. Spomedzi veľkých osobností vedy, ktoré v oblasti vinohradníctva dosiahli rozhodujúci pokrok popísaním vedecky overených postupov výroby kvalitného vína, bol Louis Pasteur (1822 – 1895). K jeho najbližším spolupracovníkom a nasledovníkom patrili charkovský rodák, neskorší nositeľ Nobelovej ceny za fagocytózu, Ilja Iljič Mečnikov (1845 – 1916).

Ako hodnotil L. Pasteur víno? *Víno je najhygienickejší a najzdravší nápoj.* Overiť skutočnú pravdivosť tohto na prvý pohľad nadneseného tvrdenia sa podarilo 6. júla 2010, keď sa z 50-metrovej hĺbky z morského dna pri súostroví Aalandy v Botnickom zálive podarilo vyloviť dar francúzskeho kráľa Ľudovíta XVI. (1754 – 1793) a jeho manželky (dcéry Márie Terézie) Márie Antoinetty (1755 – 1793) určený pre ruskú cárovnu Katarínu Veľkú (vlastným menom Sofia Frederika Augusta von Anhalt Zerbst). Darom bolo 30 fliaš klasického šampanského vína značky Veuve Clicquot Ponsardin, (vdova Clicquotová), pre ktoré je typické zobrazenie kotvy na korkovej zátku. Dar k adresátke pre stroskotanie lode nedoručili. Obidvaja darcovia boli v roku 1793 na vtedajšom Place de la Revolution v Paríži za jasotu davu verejne popravení gilotínou.

Je krutým paradoxom, že Ľudovít XVI. osobne navrhoval vylepšenie tvaru popravčej sekery, čo s uznaním prijal sám Dr. Gillot! Šampanské víno odpočívalo na dne mora 230 rokov! Po otvorení fľaše krásne perlilo, malo taktiež krásnu farbu a vôňu a vynikajúci buket chutí. Spĺňalo všetky chemické, mikrobiologické a senzorické kritériá najvyššej kvality. V hĺbke 50 m je tlak vody 6 barov, tlak vo fľaši asi 7 atm, teplota vody je + 4 °C, slaná morská voda má pri tejto teplote najvyššiu hustotu, a v tejto hĺbke je prakticky úplná tma. Sú to ideálne podmienky na uskladnenie, nikto však nepredpokladal takú dokonalosť účinnosti.

Aj pri tých najkvalitnejších a najvýnimočnejších vínach napokon zostáva otázka – *čo je primeraná dávka vína?* Kedy začína tento nápoj škodiť? Odpoveď na túto otázku vyjadril apoštol Pavol v Prvom liste Timotejovi, 5/23: Nepi už len vodu, ale pre svoj žalúdok a časté choroby užívaj trochu vína. Trocha, hemina = 2,65 dcl. Toto množstvo sa stalo východiskom pre vytvorenie tzv. reguly sv. Benedikta spolu so známym heslom *Ora et labora*. Nie je preto náhodou, že to bolo priamo v Benediktínskom opátstve Sv. Petra v Hautvillers, kde vďaka inovatívnym postupom pivničného majstra (cellerier), znalca miestneho viniča a vína, Doma Pierre Perignona (1639 – 1715) vzniklo unikátne víno podľa regiónu Champagne s prívlastkom: šampanské. Na začiatku procesu bolo sceľovanie dvoch modrých druhov vín: Pinot noir a Pinot meunier – s bielym Chardonnay. Osobitným spôsobom lisovania s vylúčením macerácie hrozna sa dosiahlo, že výsledné víno bolo bielej farby. Atypicky tvarované hruškovité fľaše zo špeciálneho hrubého skla, vyrobeného v Anglicku, lepšie odolávali zvýšenému tlaku v ich vnútri, menej často praskali. Príčinou zvýšenia tlaku bolo sekundárne kvasenie priamo vo fľaši. Tento proces začal riadene pridaním tzv. tirážneho likéru z vína, cukru a kvasiniek osobitne do každej fľaše, potom sa fľaše provizórne uzavreli. Ďalším bol proces remuáže ručného striasania a otáčania v špeciálnych stojanoch pri stálej teplote v pivniciach vyhĺbených v miestnej kriedovej hornine. Otáčanie fliaš bolo pozvoľné a fľaše sa zároveň nakláňali hrdlom smerom nadol počas 1 – 4 rokov tak, aby do tohto zúženého priestoru postupne sedimentoval kal z kvasného procesu. Nasledoval dramatický proces degorgáže odkalenia, pri ktorom po predchádzajúcom ochladení hrdla fľaše ľadovým roztokom a následnom otvorení uzáveru z fľaše doslova vystrelila kalová zátku. Chýbajúci objem sa doplnil expedičným likérom z vína a sirupu. Fľaše sa definitívne uzavreli špeciálne tvarovanou korkovou zátkou poistenou kovovouagrafou. Šampanské víno bolo hotové. Pri starostlivom uložení v optimálnom prostredí (ako v Botnickom zálive) kvalita vína neklesala. Takmer niet slávnostnej príležitosti, pri ktorej by toto výnimočné víno nevyzdvihovalo význam okamihu. Pri každom odporúčaní podávania vína sa zdôrazňuje striedmosť. Príkladom je Heberdenov opis klinického priebehu angíny pectoris spolu s odporúčaním ako bolesti utíšiť. V Heberdenových časoch (1710 – 1801)

nitroglycerín ešte nebol známy. Prvým liečebným počínom bolo prerušenie bolesti, ktorú vyvolala fyzická námaha a umiestnenie pacienta do teplého prostredia, alebo aspoň do závetria, psychické upokojenie a liekom voľby bol pohár vína alebo whisky. Uplatňovali sa tu vazodilatačné, antitrombotické a anodynické účinky alkoholu. Popri priaznivých účinkoch alkoholu sa vždy popisovali aj účinky negatívne, najmä pri jeho nadmernom konzume. Jedným z najznámejších je popis *Mníchovského pivného srdca* (*Münchener Bierherz*), ktoré publikoval v roku 1884 patológ Otto von Bollinger. Zaznamenal u skupiny mužov z Mníchova s extrémne vysokou spotrebou piva, ktorá dosahovala v priemere 432 litrov za rok, čo v prepočte predstavovalo konzum vyše 80 g čistého alkoholu/deň, počas 20 rokov. Následkom bola hypertrofia a neskôr dilatácia srdca, končiaca srdcovým zlyhaním. Dnes by sme to mohli pomenovať alkoholovou dilatálnou kardiomyopatiou. V súčasnosti je spotreba piva na osobu v Bavarsku 145 l/rok a celonemecký priemer je tesne nad 100l/rok (v Čechách bola spotreba piva naposledy 142 l/rok na Slovensku 72 l/rok). Známu sa tiež stala aféra zo 60-tych rokov 20. storočia: V kanadskom Quebecu, kde sa zachytili prípady kardiomyopatie pripisované pitíu miestneho piva, typu „Ale“ (pripravovaného horným kvasením). Príčinou však nebolo pivo, ale pridávanie síranu kobaltnatého CoSO_4 , ktoré malo zlepšiť stabilitu pivnej peny. Kobalt v malom množstve, súčasť vitamínu B12, je pri vyššej dávke toxický, priamo blokuje mitochondriálne dehydrogenázy, ovplyvňuje priepustnosť membrán, podporuje vznik perikarditíd. Do receptúry na prípravu piva kobalt vôbec nepatrí. Bavorský vojvoda Wilhelm IV. vydal už v roku 1516 prvý a najstarší zákon o čistote varenia piva, (Reinheitsgebot), ktorý striktné prikazoval pri príprave piva používať výlučne vodu, jačmenný slad a chmel, neskôr sa povolilo použitie aj pivovarských kvasníc. Je to súčasne vôbec prvý zákon viazaný na kvalitu potravín, ktorý povoľuje použitie výlučne prírodných zložiek. Najkvalitnejšie pivovary vznikali v kláštoroch, keďže pivo vďaka nižšiemu obsahu alkoholu získalo atribút pôstneho nápoja. Samozrejme aj tu rozhoduje množstvo. Podobne ako je to s vínom. Lian C, vojenský lekár na začiatku prvej svetovej vojny (1915), sledoval krvný tlak u skupiny 150 starších francúzskych vojakov vo veku 42 – 43 rokov v súvislosti s množstvom vypitého vína. U skupiny, kde denný konzum vína dosahoval 3 litre a viac! malo hypertenziu (150/100 mmHg) 25 %, ak denná spotreba vína klesla na 2 – 2,5 litra, klesol aj výskyt hypertenzie na 17,5 %. Aj tu sa potvrdzuje, že rozhodujúcim činiteľom pri pôsobení alkoholu je množstvo. Radikálny asketizmus sa spája väčšinou s protestantizmom a k jeho typickým zásadám patrí abstinencia. Mohutné hnutie za prohibíciu bolo práve v USA. Nemožno však nepripomenúť, že obľúbeným nápojom Martina Lutherana (1483 – 1546) bolo saské pivo. Hnutie striktného zákazu alkoholu sa v USA dostalo v roku 1919 až do senátu a vyústilo do prijatia 18. Dodatku Americkej Ústavy, ktorým sa zakazovala: výroba,

dovoz, prevážanie a predaj nápojov s obsahom viac ako 0,5 % alkoholu. Zákonom sa stal 16. januára 1920. Boli výnimky pre náboženské úkony. Zákon tiež umožňoval lekárom priame predpisovanie 1 pinty (asi ½ litra) destilátu, každých 10 dní na osobitných tlačivách. Indikácií na predpis alkoholu bolo spolu 27, napríklad depresie, aj vysoký tlak krvi! Rušivo zasahoval čierny trh, kriminalita, podomácka výroba zväčša veľmi nekvalitného alkoholu. Z pozitív sa javí pokles mortality na hepatálnu cirhózu a pokles mortality novorodencov. Ostatné výsledky boli skôr sklamaním. Našli sa i kuriozity, jedna z nich je v archíve britského premiéra W.S. Churchilla (1874 – 1965). Koncom roku 1931 podpísal kontrakt na sériu prednášok, ako čiastočnú kompenzáciu za stratu vyše 20 000 libier z 29. októbra 1929 (krach na Wall Street) 11. decembra 1931 sa ubytoval v New Yorku v hoteli Waldorf Astoria a ihneď sa ponáhlal na železničnú stanicu, aby stihol vlak do Worcesteru Massachusetts, kde mal 12. decembra 1931 prvú prednášku. V nedeľu, 13. decembra, po návrate z Worcesteru, keď večeral v hoteli s manželkou a dcérou, dostal avízo na stretnutie s finančným poradcom amerických prezidentov a jeho osobným priateľom Bernardom Baruchom, na 5 Avenue. Domnieval sa, že hotelový taxikár adresu pozná. Nepoznal. Po hodine hľadania Churchill znervozoval, zastavil taxi uprostred ulice a rozhodol sa prejsť sám na druhú stranu peši. Neprešiel ani dva kroky a sprava sa prirútilo auto. Rýchlosť 35 mph (56,3 km/h) následky: hlboká rana na čele, ďalšia v záhlaví, zlomený nos, možný otras mozgu, zlomené dve rebrá, úraz obidvoch stehien. Početné odreniny a krvné podliatiny po celom tele. Komplikáciou fraktúry rebier bola bolestivá pleuritída s teplotami. Z nemocnice Lanox Hill ho prepustili 31. decembra 1931 na invalidnej stoličke, s jazvou na čele, vonkajšou fixáciou nosa a opuchom bledej tváre. Trvali bolesti hrudníka a obmedzená bola pohyblivosť oboch ramien. Rehabilitáciu riešil na Bahamských ostrovoch, vtedy ešte Britskej kolónii. Plával v mori, počasie bolo krásne, prohibícia nebola a autá jazdili vľavo ako v Londýne. Do New Yorku sa vrátil 25. januára 1932. Nasledujúci deň 26. januára 1932 Otto C. Pickhardt MD, 117 East Bow Street N.Y. vo svojej ordinácii vlastnoručne podpísal potvrdenie, že poúrazová rekonvalescencia W.S. Churchilla nevyhnutne vyžaduje alkohol, najmä pri jedle, pričom celkové množstvo sa nedá definovať, ale ako minimum uviedol 250 kubických centimetrov. Nešpecifikoval druh. Churchill pri jedle tradične pil Pol Roger – klasické suché francúzske šampanské a Claret (cuvé suchých červených vín z Bordeaux). Už 28. januára 1932 mal W.S. Churchill prednášku v Brooklinskej hudobnej akadémii. Práve z Brooklynu pochádzala jeho matka, v žilách ktorej kolovalo nezanedbateľné množstvo irokézkej krvi. Zrejme aj táto skutočnosť sa podieľala na jeho úžasnej vitalite. Do 21. februára 1932 Churchill absolvoval celkovo 19 prednášok, každú v inom meste. Honorár dosiahol 7 500 L. 17. marca 1932 ho už vítali priatelia na Paddingtonskej stanici v Londýne. Prohibícia

trvala až do 5. decembra 1933, kedy bola po 13 rokoch zrušená ďalším dodatkom ústavy, vtedy už bol prezidentom F.D. Roosevelt, ktorý zrušenie prohibície uvítal. W.S. Churchill nikdy nebol zástancom prohibície. On sám si údajne ráno do pohára nalial škótsku whisky Johnnie Walker a zriedil ho vodou vraj ako ústnu vodu. Pri kvasnom procese výroby alkoholu jeho zvýšená koncentrácia začína blokovať činnosť samotných kvasiniek a automaticky kvasný proces zabrzdí a zabráni tak vzniku vyššej koncentrácie alkoholu ako 15 %. Zvýšiť obsah alkoholu sa dá destiláciou. Metylalkohol má bod varu 63,5 °C. Etylalkohol začína vriť až pri 78,3 °C a začína sa odparovať v podobe pary. Ak sa alkoholové pary ochladia, následne sa vyvrážajú a opäť skvapalnia, vzniká destilát. Kde a kedy sa objavili prvé destilačné zariadenia, nie je celkom jasné. Predpokladá sa oblasť Mezopotámie – dnešný Irak. Kedy sa dostali destilačné zariadenia k nám, bolo záhadou. Neďaleko od Spišského Štvrtku so zďaleka viditeľnou gotickou kaplnkou Zápoľských sa nachádza lokalita Myšia Hôrka. Ešte v 19. storočí sa tu našli zvyšky strážnej pevnosti s plochou 6 600 m² s najstaršími kamennými múrmi z otesaných kameňov stavaných na sucho, so širokou vodnou priekopou a levou bránou ako v gréckych Mykénach. Na Myšej Hôrke sa našli bronzové aj zlaté šperky s klasickou mykénskou ornamentikou typickou pre otomanskú kultúru podľa miesta Otomani v Sedmohradsku v dnešnom Rumunsku, ktoré malo s gréckymi Mykénami obchodné styky. Medzi rozmanitými črepami vynikala keramická nádoba vysoká 34,5 cm, ktorá mala okolo celého horného okraja osobitný žliabok. Zachovala sa celá, chýbala len pokrývka a účel použitia. Modernou analýzou sa potvrdil vek nádoby na rok 1 500 pred Kristom, na dobu Bronzovú! Podobné, hoci väčšie a o 2 000 rokov staršie zariadenie sa našlo v strednej Mezopotámii – dnešný Irak. Účel nádoby z Myšej Hôrky sa rozlúštil: je to destilačné zariadenie na prípravu koncentrovaného alkoholu (pozri obrázkovú prílohu). Výnimočné! Nikde v celej Európe sa nič podobného nenašlo! V Sedmohradsku v meste Maria Radna pri Arade sa narodil zakladateľ III. internej kliniky LFUK akademik TR. Niederland. Jeho starý otec Petru Popovici tu pôsobil ako tabulárny sudca (sudca vyššej inštalácie). Vlastnil veľký vinohrad spolu s ovocnými stromami. Svojim robotníkom vo vinici popri peniazoch vždy pridal víno a rakiju. Miestna rieka Mureš sa pravidelne vylievala z brehov, zaplavovala okolie, pivnice domov, ale aj studne na vodu. Voda bola hygienicky závadná. Namiesto vody dostávali deti aj vnúťatá víno, starý otec mieru dôsledne dodržiaval, bol predseda právnik. Profesor Niederland tento zvyk starého otca nikdy neodsudzoval, nikto z rodiny sa nestal alkoholikom ani abstinentom vrátane jeho samotného. Vždy poznal mieru. Pri jasnom počasí je z Myšej Hôrky krásny výhľad na panorámu Tatier. Naši dávni predkovia zrejme nevyberali toto miesto náhodne. K horám cítili bázeň, rešpekt a úctu, žiaľ vyjadrenú aj ľudskými obetami, ktoré sa našli aj v tejto archeologickej lokalite. K životu patrí neodmysliteľne jedlo

nielen ako biologická potreba, ale jedlo sa stáva súčasťou kultúry a silným sociálnym putom spájajúcim rodinu. Je len krôčik k tomu, aby sme si uctili členov rodiny, uctili si pokrm na stole. K tomu je niečo mimoriadne vhodné, je to pohár vína. Víno sa dostalo medzi ceremoniálne a náboženské úkony, akceptoval ho diplomatický protokol. Stále však rezonovala otázka, je alkohol telu viac prospešný, alebo viac škodlivý. Výsledky 13 rokov trvajúcej prohibície jasnú odpoveď nepriniesli. Jednoduché aj komplikované štatistické metódy však mali vcelku jasný výsledok, stúpajúcou spotrebou alkoholu, ale aj čiernej kávy stúpajúc aj výskyt infarktů myokardu a cievnych mozgových príhod. Keďže tieto kardiovaskulárne ochorenia sa často vyskytovali práve medzi najvyššími činiteľmi, vznikla spoločenská požiadavka vytvoriť prospektívnu epidemiologickú štúdiu, ktorá by mala čo najobjektívnejšie odpovedať na otázku prečo. Vytvoriť systém (dovtedy neznámych) rizikových faktorov, ktoré spôsobujú vznik srdcovo-cievnych ochorení a skracujú život tým, ktorí by ešte mohli žiť. V meste Framingham v štáte Massachusetts, ktoré spĺňalo kritériá mestského spôsobu života amerického typu a bolo v blízkosti Bostonu, sídla Harvard Medical School, ktorá mala nad projektom odborný dohľad. Mesto Framingham malo v čase začiatku štúdie 28 000 obyvateľov, na základe dobrovoľnosti sa do štúdie vybrali muži a ženy vo veku 30 – 62 rokov, ktorí nemali žiadne známky ochorenia srdca a ciev a vyslovili súhlas, že sa každé dva roky podrobia lekárskemu vyšetreniu. V septembri 1948 prvý riaditeľ štúdie Thomas Royle Dawber MD zaregistroval do štúdie prvého dobrovoľníka. Cieľom štúdie bolo zistiť, prečo sa ochorenie srdca a ciev u jedného probanta prejavovali a u druhého nie, hľadali sa kauzálne príčiny. Na začiatku štúdie vládla všeobecná zhoda, že rizikovými faktormi srdcovo-cievnych chorôb sú *s istotou pitie alkoholu a čiernej kávy*. Framinghamská štúdia ich mala za úlohu len potvrdiť. Po štyroch rokoch sa počet dobrovoľníkov završil na počte 5 209, čím sa vytvoril základný, dostatočne veľký súbor umožňujúci štatisticky významné výpočty. Rozšírenie dostupnosti a kvality výpočtovej techniky poskytlo uplatnenie najmodernejších matematických postupov, ktoré uľahčujú presnejšie oddelenie príčinných súvislostí od zavádzajúcich údajov. Postupujúcim časom ako hlavným kritériom pravdy sa napokon vykryštalizovalo, že rizikovými faktormi pre vznik kardiovaskulárnych ochorení sú: *Fajčenie tabaku, Artériová hypertenzia, Dyslipoproteínémia (vysoké LDL a nízke HDL, vyššie HDL získalo opačne atribút priaznivého faktora), Diabetes mellitus, Obezita, Sedavý spôsob života*. Pitie čiernej kávy s kofeínom aj v dávke päť šálok denne, aj vo vyššom veku neškodilo, ale malo naopak pozitívne účinky, znižovalo chorobnosť aj úmrtnosť. Dekofeínovaná káva takéto priaznivé účinky nemala. Kofeín, patriaci medzi metylxantíny, je vazodilatátor, vrátane koronárnych ciev. Pri odstraňovaní kofeínu sa narušá antioxidačný potenciál prírodnej kávy, ktorý sa svojím rozsahom prakticky vyrovná čaju. Alkohol konzumovaný v malých dávkach

znižoval riziko KVS ochorení, znižoval výskyt diabetu a zlepšoval utilitáciu glukózy znížením inzulínovej rezistencie. Znižoval výskyt Alzheimerovej demencie a Parkinsonovej choroby. Aj v prípade alkoholu sa pôvodné obvinenia nepotvrdili. Priaznivé účinky sa však viazali len na mierne, pravidelné pitie spolu s jedlom s vylúčením excesívneho, nárazového konzumu. Vysvetlenie nesprávnej interpretácie účinkov pitia čiernej kávy a alkoholu ako jednoznačných škodlivín pochádzalo z nedocenenia neobyčajne širokého potenciálu toxických účinkov fajčenia. Takmer každý milovník čiernej kávy a alkoholu bol súčasne náruživým fajčiarom. Tabakové koncerny dôsledne blokovali všetky informácie o škodlivosti fajčenia, ktoré zistili vo vlastných laboratóriách. Ich publikovanie bolo prísne zakázané. Jedna cigareta pri vyfajčení produkuje 4 750 samostatných škodlivín. Nejestvuje žiadny efektívny spôsob na ich neutralizáciu, filtráciu alebo elimináciu. Rovnako škodí aj tzv. environmentálne, pasívne fajčenie. Škodlivé a pre zdravie nebezpečné sú aj tzv. elektronické cigarety. Jediný spoľahlivý spôsob ochrany je úplné nefajčenie. V roku 2006 Inštitút životného štýlu a zdravia pri Bostonskej lekárskej fakulte a Medzinárodné centrum pre alkoholovú stratégiu vo Washingtone DC usporiadali medzinárodné sympóziu na posúdenie nebezpečenstva a pozitív spojených s miernym konzumom alkoholu. Konštatovalo sa, že alkoholické nápoje sú integrálnou súčasťou kultúry po celom svete. Mierne pitie s vylúčením akéhokolvek nárazového (binge) konzumu má predominantne pozitívne účinky na zdravie. Napriek určitým nezhodám v metodologickom prístupe vládne konsenzus o inverznom spojení mierneho konzumu alkoholu a rizikom kardiovaskulárnych ochorení, ale aj diabetu, poklesu kognitívnych funkcií a celkovej mortality. Na druhej strane nespochybniteľne jestvuje spojenie medzi pitím alkoholu a ochoreniami pečene a niektorými druhmi malignít. Prakticky výlučne ide o nekontrolované nárazové pitie mimo jedla v nekulturnom prostredí. Práve kultúra predstavuje účinný moderujúci prostriedok na správne usmernenie a vylúčenie škodlivých postupov. Treba však zdôrazniť, že pre ľudí s jasnou, alebo skrytou viažanosťou na vznik alkoholovej závislosti nejestvuje bezpečná dávka alkoholu. Frekvencia pitia má podľa epidemiologických štúdií význam, podľa niektorých dokonca väčší ako samotné množstvo. Väčšina epidemiologických štúdií uzatvára, že častejšie pitie, vrátane každodenného významne znižuje riziko. Nárazové, nekulturné pitie dokáže úplne vymazať všetky pozitíva mierneho pitia. Pri hľadaní mechanizmov priaznivého pôsobenia mierneho pitia sa upozorňuje na priaznivý účinok na lipidový profil, najmä na vzostup HDL cholesterolu a najmä subtypy HDL₂ HDL₃, ktoré ovplyvňujú endotelové funkcie, spolu s priaznivým pôsobením na doštičkové funkcie, fibrinolýzu, ale aj protizápalové účinky. Alkoholom mediované zvýšenie HDL má v prípade používania vína dôležitý podporný mechanizmus, ktorými sú polyfenoly a iné antioxidanty, prítomné v červených vínach. Červené druhy viniča sú zrejme tými

pôvodnými. Sú najodolnejšie aj pred škodcami. Ešte v druhej polovici 19. storočia sa z Ameriky do Európy epidemicky rozšírila *Fyloxéra* (voška viničová), parazitujúca na koreňovom systéme viniča. Uhorské vína mali vysoké renomé. Postaral sa o to už polyhistor Matej Bel (1684 – 1749). Bol síce rodom z Očovej, ale pôsobil ako evanjelický farár v Bratislave. Mnohí jeho cirkevníci boli vinohradníkmi a tak mal možnosť ochutnať plody ich práce. Osobitne ocenil Svätoturský samotok, sladké víno voňajúce po figách. Bolo to botritické víno z odrody *Viridula*, ktorá produkovala cibéby, podobne ako vinič v tokajskej oblasti. *Viridula* sa vďaka *Fyloxére*, žiaľ, nezachovala. Záchranou pre vinohradníkov bolo využitie tzv. amerikanov ako podpníkov. Tieto samostatné odrody, všetky modrej farby, boli proti ochoreniu prirodzene odolné a nevyžadovali chemickú ochranu. Ochranné látky sa v tomto viniči nachádzajú v šupke a pod šupkou, a aby sa dostali do muštu, musí sa šupka macerovať. Maceráciou sa do muštu uvoľňuje aj farba šupky, samotná šťava modrého hrozna je bezfarebná (výnimkou je aj u nás známy *Alibernet*, ktorý má aj šťavu modrej farby). Vinič je podľa archeológov starší ako človek, rástol už v druhohorách asi pred 150 miliónmi rokov. Geneticky je potvrdené, že predchodca súčasných druhov viniča bol modrý. Objavenie sa bielych odrôd sa viaže na mutáciu génu určeného na syntézu červeného pigmentu *Antocyanínu*, ktorý sa nachádza v šupke hroznových bobúľ. Pri šľachtení nových kultivarov počas kvitnutia musíme čakať od opelenia 6 až 7 rokov, kým hrozno dospeje a prejaví navonok svoje vlastnosti. Vynikajúca šľachtiteľka a autorka mnohých novošľachtencov Ing. D. Pospíšilová, PhD., má v tomto smere výnimočné výsledky ocenené zlatými medailami zo svetových súťaží. Novošľachtenci zo Slovenska získavajú svoje miesto aj v najvyhľadávanejších svetových reštauráciách s Michelinovskými hviezdami. Víno je prirodzeným zdrojom širokej palety biologicky aktívnych látok, ktorých zloženie sa z roka na rok mení. Závisí od teploty, počtu slnečných dní, množstva živín v pôde, kvality obrobenia pôdy, množstva prirodzenej vlhky, dodržiavania agrotechnických termínov. Ak je vinič ohrozený napríklad výskytom plesne, aktívne produkuje väčšie množstvo ochranných látok. Ak bolo počasie pre vinič lepšie, množstvo ochranných antioxidantov býva primerane menšie. Často sa stretávame s názorom, že jedinou skutočne aktívnou zložkou vína je alkohol. Juraj Harmatha z Ústavu organickej chémie a biochémie ČSAV v Prahe poskytuje k tejto problematike koncízny prehľad. V každom víne sa nachádzajú voľné kyseliny: octová, vínna, jablčná, mliečna, benzoová, salicylová, kyseliny fenypropánové: p-kumarová, ferulová, kávová, časť kyselín sa viaže spájaním sa s alkoholom do formy esterov. Triesloviny z nich, najmä taníny hydrolyzovateľné a kondenzované stilbenoidy: resveratrol a jeho dehydrooligoméry – transresveratrol, piceid, cisresveratrol, resveratrol – trans-dehydrodimér, alfa-viniferín, etaviniferín, flavonoidy: kvercetin, epikatechín, kamferol, rutin, lignany

s fytoestrogénnym účinkom, dusíkaté látky, enzýmy, vitamíny a minerálne látky. Víno obsahuje lignany, ktoré sa v zažívacom trakte menia na enterolignany. V červených vínach sa popisala prítomnosť hormónu melatonínu, čím sa vysvetľuje priaznivý účinok vína pred spánkom. Hlavnú pozornosť viažu na seba stilbenoidy, najmä už uvedený resveratrol a jeho deriváty, ktoré sú dominantne v červených vínach. Spomedzi bielych vín upozorňujú na seba botrytické vína, kde hrozno bolo napadnuté ušľachtilou plesňou *Botrytis cinerea* spôsobujúcou vznik cibéb, s vysokou koncentráciou fenolických látok a vysokou koncentráciou cukru (sem patrili aj slávny Svätoujurský samotok). V Tokajskej oblasti sa cibéby ručne oberajú do tzv. putní (obsah 23 kg) a pridávajú sa do gönczského suda s obsahom 136 l do počtu troch až piatich putní, čím sa zároveň tokajské vína označujú. Paradoxne, čím je koncentrácia putní s cibébami vyššia, tým je koncentrácia alkoholu nižšia, pretože kvasný proces sa vysokou cukornatosťou muštu tlmí. Cibéby sa zalievajú muštom, alebo vínom tokajských odrôd Furmint, Lipovina a Muškát žltý. Macerácia cibéb trvá tri dni, potom prebieha lisovanie a kvasenie s pridaním ušľachtilých kvasníc a následne zrenie v sudoch počas asi troch rokov v tufových pivniciach pri teplote 10 – 12 °C. Pivničné steny pokrýva plesň *Cladosporium cellare* a k tomu patrí 90 % relatívna vlhkosť vzduchu. Po takomto prehľade je len málo pravdepodobné prikláňať sa k tvrdeniu, že za všetky účinky vína je zodpovedný len alkohol. Od Framinghamskej štúdie, štúdie pod vedením nestora štatistických postupov v medicíne Richarda Dolla v Oxforde: the British Doctors Study, trvajúca 13 rokov, Copenhagen City Heart Trial, všetky potvrdzujú, že malá pravidelná konzumácia vína spolu s jedlom znižuje výskyt srdcových infarctov, ischemických cievnych mozgových príhod, ale aj výskyt diabetu 2. typu. Mierne konzumovanie alkoholu sa priaznivo prejavilo aj po prekonaní prvého infarktu myokardu (SHEEP). Talianski autori zhrnuli extenzívnym spôsobom početné údaje o účinku alkoholu na srdcovocievne ochorenia, ktoré potvrdzujú fenomén krivky tvaru písmena J. Vo svojej práci zdôrazňujú pravdepodobné mechanizmy tohto pôsobenia, predovšetkým vzostup HDL cholesterolu, pokles agregácie trombocytov, pokles reperfúzneho poškodenia, zvýšenie na endotel viazanej vazodilatácie, pokles aktivity plazmatických koagulačných faktorov, najmä f VII. Pokles fibrinogénu, zvýšenie fibrinolyzy, zvýšenie hladiny atriálneho natriuretického peptidu. Nemožno tiež nespomenúť, že mierne užívanie vína spolu s jedlom je neoddeliteľnou zložkou mediteránnej diéty, ktorej účinky boli všeobecne akceptované prakticky všetkými významnými kardiologickými spoločnosťami. Diabetes mellitus 2. stupňa sa postupne transformoval zo zriedkavého na časté ochorenie s prevalenciou u nás 7 %. Hlavnou zmenou je, že osud týchto diabetikov určujú dominantne kardiovaskulárne komplikácie. Účinok alkoholu vzhľadom na jeho pôsobenie na vznik diabetu skúmali početné štúdie. Z 26 štúdií s celkovým počtom 706 716 účastníkov tvorili muži

275 711, ženy 431 005, diabetes mellitus bol diagnostikovaný u 31 621 probantov. Vplyv alkoholu bol vyjadrený porovnaním s abstinentmi. Tí, čo pili jeden alkoholický nápoj/deň mali oproti abstinentom o 17 % nižší výskyt diabetu. Tí, čo pili dva alkoholické nápoje/deň, mali oproti abstinentom výskyt diabetu nižší o 26 %. Tí, čo pili denne viac ako dva nápoje, mali výskyt diabetu oproti abstinentom nižší, ale len o 2%, čo už nebolo štatisticky významné. Obdivuhodne presne je vyznačená delikátna hranica medzi priaznivým pôsobením malej dávky alkoholu a jeho stratou, keď dávka stúpa. Alkohol predovšetkým pri dlhodobom excesívnom konzumovaní sa spája so zvýšeným výskytom rakoviny. Nie je úplne jasné, či alkohol pôsobí priamo alebo ako prídavný faktor, popri pôsobení iných xenobiótík, rôznych druhov potravy a fajčenia. Vzhľadom na relatívne riziko je jasný vzťah medzi dávkou alkoholu a rakovinou v nasledovnom poradí: dutina ústna, pažerák, hrtan, pečeň, ženský prsník a hrubé črevo s konečníkom. Základnou otázkou je mechanizmus kancerogénneho pôsobenia alkoholu. Alkohol ako taký (*per se*) nie je mutagénom. Acetaldehyd – prvý stupeň odbúravania alkoholu je kancerogénom aj mutagénom, pretože je schopný viazať sa na DNA a na bunkové bielkoviny. Genetický polymorfizmus odbúravania alkoholu môže spôsobovať, že normálne okamžité odbúravanie acetaldehydu pre poruchu alkoholdehydrogenázy 2 sa spomalí, acetaldehyd sa hromadí, čím sa jeho mutagénny účinok amplifikuje. V juhovýchodnej Ázii, kde je prevalencia rizikového genotypu vysoká, je v prípade prítomnosti tejto variability významne zvýšený aj výskyt malignity. Jednou z ciest na spresnenie, čo v červenom víne rozhoduje, je odalkholizovanie vína. Hashimoto M et al. evaporizovali alkohol z červeného vína pomocou podtlaku a teplotou 40 °C. Porovnávali vodu, japonskú vodku, červené víno a napokon červené víno zbavené alkoholom. Ultrazvukom sa sledovala prietokom kontrolovaná vazodilatácia a. brachialis. Výsledok potvrdil, že červené víno aj po zbavení alkoholu zlepšuje endotelové funkcie inými mechanizmami ako je alkohol. V roku 2018 bol v prestížnom časopise *Lancet* publikovaný príspevok *Alcohol use and burden for 195 countries and territories, 1990 – 2016: a systematic analysis for the global burden of disease study 2016*. Práca vznikla s podporou nadácie Bill & Melinda Gates. Gates patrí k najbohatším ľuďom planéty, vyniká filantropiou, vegetariánstvom a principiálnym abstinovaním, ktoré dokazoval aj počas svojej návštevy na Slovensku na parkúre v Šamoríne v roku 2017. Slovensko nebolo medzi 195 krajinami samostatne hodnotené, neparticipovalo ani odborne. Záver 26 rokov trvajúcej práce je, že alkohol je jedným z vedúcich rizikových faktorov pre všetky ochorenia. Riziko úmrtnosti zo všetkých príčin a špecificky rakoviny stúpa spolu so stúpajúcou spotrebou alkoholu. Autori zistili pozoruhodné rozdiely. V Nepále pije 1,5 % žien, ale 21 % mužov. Vo Švédsku pije 86 % žien a 87 % mužov. V roku 2016 bolo celosvetovo pitie alkoholu v poradí siedmim rizikovým faktorom predčasnej

smrti. Vo vekovom rozmedzí 15 – 49 rokov je pitie rizikovým faktorom číslo jeden a na prvom mieste znížením imunity spôsobuje tuberkulózu a na druhom mieste dopravné nehody. Jednou z hodnotených krajín bolo Spojené kráľovstvo. U 100 000 abstinentov sa zaregistrovalo 914 prípadov rakoviny alebo úrazov. Ak sa pridružilo denné pitie jedného alkoholického nápoja (10 g alkoholu) počet ochorení stúpol o štyri. Ak počet stúpol na dva alkoholické nápoje, počet ochorení stúpol o 63. Ak bol počet alkoholických nápojov päť, počet ochorení oproti abstinentom stúpol o 338. Ak malé množstvo alkoholu znižuje riziko vzniku diabetu u žien, je to na úkor zvýšeného rizika vzniku rakoviny prsníka. Najdôležitejšou novinkou je, že spotreba alkoholu, ktorá minimalizuje zdravotné straty, je nulová. Nejestvuje bezpečná dávka alkoholu. Prof. D. Spiegelhalter z Univerzity v Cambridge dodáva, nejestvuje úplne bezpečný spôsob riadenia auta. Žiadna vláda nenariadi zákaz šoférovania. V roku 2018 bolo publikované globálne stanovisko SZO na tému alkohol a zdravie. Keďže z predchádzajúcej práce vyniká priamy vzťah medzi konzumom alkoholu a tuberkulózou, aký postoj k problematike má SZO. SZO zdôrazňuje, že alkohol, ale pri ťažkom alkoholizme spôsobuje závažné poruchy imunity a navyše viac interferuje s rezorpciou antituberkulózných liekov. V prípade rakoviny sa zdôrazňuje zvýšená vnímavosť žien, pričom sa pripomína modulujúci účinok na estrogény. V prípade srdcovocievnych ochorení sa akcentuje ochranný účinok na ischemické príhody, ale s vylúčením nárazového pitia. V prípade ochorení pečene sa upozorňuje na význam malnutrie ako podporného faktora a kľúčovej úlohy metabolitov pri ich degradácii v pečeni. Antidiabetogénny účinok cestou zlepšenia inzulínovej senzitivity spolu s rizikom vzniku hypoglykémie. Preventívnym opatrením je predovšetkým dôkladne dodržiavať zásadu nikdy nepiť nalačno. Nadmerný konzum alkoholu však narúša glukózovú homeostázu, vyvoláva inzulínovú rezistenciu a riziko vzniku diabetu sa zvyšuje. Závažným problémom je kombinovanie alkoholu a psychoaktívnych látok, ktoré majú vzájomný multiplikatívny účinok. Podobne je to s tabakom, kde sa vzájomne potencujú kancerogénne účinky, pričom platí, že nemiernosť konzumu alkoholu sa s nadmerným fajčením často kombinujú. SZO vo svojom stanovisku vyzdvihuje skutočnosť, že zlepšením ekonomickej situácie obyvateľstva sa zároveň znižuje riziko nekontrolovaného konzumu alkoholu. Logickou prílohou Globálneho stanoviska SZO o alkohole je na s. 405, tabuľka IV.2 rozdeľujúca štáty sveta podľa výšky príjmu do štyroch skupín. Tabuľku v roku 2016 vypracovala Svetová banka vo Washingtone D.C. Aj pre mňa bolo príjemným prekvapením, že Slovensko bolo zaradené do prvej skupiny s najvyšším

príjmom spolu s ČR, Nemeckom, Dánskom, Švajčiarskom atď. Spotreba v litroch čistého alkoholu na osobu a rok Slovensko v roku 2011: 13,3; 2016: 11,5; 2018: 9,9, čím sa Slovensko radilo v krajinách OECD na 15. miesto. Česko a Francúzsko mali spotrebu 11,7. Boli druhí, prvé miesto zaujímala Litva so spotrebou 13 litrov. Podľa štruktúry SZO z roku 2016 na Slovensku 42 % tvorili destiláty, 34 % pivo 21 % víno. Tendencia naposledy mierny vzostup spotreby piva a mierny pokles destilátov.

Záver: V máji v roku 2019 akademický maliar a reštaurátor Stanislav Lajda zo Žiliny vydal 539-stranovú monografiu Posledná večera Leonarda z Vinci spolu s reprodukciou vlastnej rekonštrukcie tohto Leonardovho diela z refektára dominikánskeho kláštora Santa Maria delle Grazie v Miláne. Nad rekonštrukciou tohto obrazu S. Lajda strávil vyše 10 rokov. Slávna Kristova veta: Jeden z Vás ma zradí, sa zrazu objavila v úžasnej farebnej sile. Na bielom obruse na okrajoch s modrými výšivkami sa objavili ryby, Judáš práve rozsypal soľ a pred každým z dvanástich sa objavil kúsok chleba a pohár s červeným vínom, pred každým v inom množstve. Dnes si v plnej sile uvedomujeme slová: *Simili modo postquam coenatum est...* (podobným spôsobom, keď bolo po večeri...) *Accipite et bibite ex eo omnes...* (vezmite a pite z neho všetci). Popri eucharistickom rozmere zároveň akceptujeme aj profánnu zložku. Pitie vína má byť *vždy po jedle*, čím spomalí odbúravanie alkoholu, hladina acetaldehydu sa alkohol dehydrogenázou 2 ľahko odbúrava, čím sa minimalizujú vedľajšie účinky. Zároveň sa podľa obrazu prísne individualizuje dávka. Výzva: *bibite ex eo omnes* je zárukou, že Ten, ktorý to povedal, s určitosťou neponúka svojim učeníkom toxickú látku. Správy o priaznivých účinkoch resveratrolu a niektorých bioflavonoidov vína mali za následok vznik rôznych doplnkov výživy. J. Harmatha z Českej akadémie vied v Prahe sa k tomu vyjadril: Žiadny biologický doplnok nemôže nahradiť ani nikdy prekonať skutočne prírodnú, pozoruhodne dokonalú, gastronomicky príjemnú, ľudským úsilím zušľachtenú, civilizačnými fenoménmi a stáročiami kultúrne ukotvenú galenickú formu akostného vína. Predsa komu víno, ale aj iný alkohol neodporúčame: Tým, ktorým hrozí vznik závislosti – ak majú priameho príbuzného, najmä otca, ktorý trpel závislosťou. Výstrahou je veľmi dobrá tolerancia alkoholu. Žiadne začervenanie v tvári, žiadne ťažké nohy, žiadna neistá chôdza, žiadne problémy s artikuláciou. Vzniká pocit, že alkohol nemôže škodiť. Alkohol sa treba vystríhať najmä v mladom veku, vtedy je vznik závislosti najľahší. Ak je prítomné ochorenie zažívacieho traktu neoplastické alebo zápalové. Ochorenie pečene a pankreasu. Súčasné užívanie psychoaktívnych liekov. Kedy s určitosťou nie: Samozrejmosťou je gravidita.

Obrázková príloha



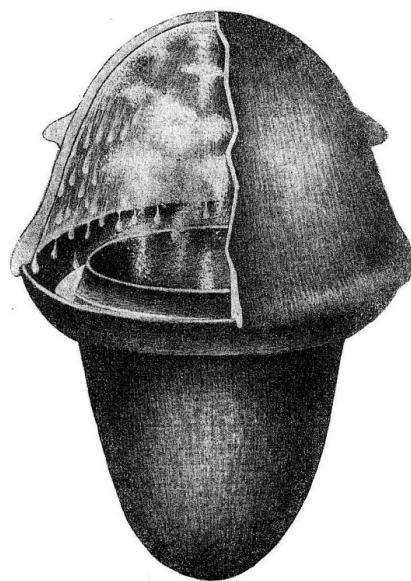
Hypotetická 3D rekonštrukcia interiéru „Rímskej stavby I.“ podľa výskumu archeologičky PhDr. Magaréty Musilovej na Bratislavskom hrade (dnes pod Zimnou jazdiarňou)



Hypotetická rekonštrukcia a rez pivnicou s amforami pochádzajúcimi zo Stredomoria podľa výskumu archeologičky Magaréty Musilovej na Bratislavskom hrade (dnes pod Zimnou jazdiarňou)



Destilačná nádoba z doby bronzovej nájdená na nálezisku mestského typu na Myšej Hôrke v katastri obce Spišský Štvrtok



Rekonštrukcia destilačného zariadenia z Tepe Gaura (severozápadný Irak)

Literatúra

- Bollinger O. Über die Häufigkeit und ursachen der idiopathischen Herzhypertrophie in München. *Deutsch Med Wochensch* 1884;10:180.
- Nicolas Postel Vinay ed. In collaboration with International Society of Hypertension. A century of arterial hypertension. Chichester, New York: Pub J Willey&Sons, IMOTHEP; 1996:213.
- Lian C. L'alcoolisme caused 'hypertension artérielle. *Bull Acad méd* 1915;74:525-528.
- Kesteloot H, Roelandt J, Willems J, et al. An enquiry into the role of cobalt in the heart disease of chronic beer drinkers. *Circulation* 1968;37:854-864.
- Milovský M. Pozitívny vliv umírněného pití alkoholu na lidské zdraví: marné hledání třetí strany mince. *Kardiol. Prax.* 2019;17 43-52.
- GBD 2016 Collaborators, corr. Gakidou E. Institute for Health Metrics and Evaluation Univ of Washington, Seattle WA. Alcohol use burden for 195 countries and territories 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet* 2018;392:1015-1035.
- World Health Organization 2018 Global Status. Report on Alcohol and Health 2018 Geneva:450.
- CC BY-NC-SA 30
- Ellison CR, Martinic M. The harms and benefits of moderate drinking: Summary of findings of an international symposium. Elsevier Monographs: *Annals of Epidemiology*, May 2007;1-12.
- Brož J, Cibulková I, Pavlíková Peterková M. Alkohol a diabetes mellitus. Praha: S. Wiesnerová; 2016 za podpory Sanofi Aventis:25.
- Xiao-HuaLi, Fei-feiYu, Yu-HaoZhou, et al. Association between alcohol consumption and risk of incident type 2 diabetes. *Am J Clin Nutr* 2016;103:818-829.
- Baliunas DO, Taylor BJ, Irving H, et al. Alcohol as a risk factor for type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2009;32:2123-2132.
- Kannel WB, McGee D, Gordon T. A general cardiovascular risk profile: the Framingham Study. *Am J Cardiol* 1976;38:46-51.
- Yuging Zhan, Xinxin G, Saitz R. et al. Secular trends in alcohol consumption over 50 years : The Framingham Study. *Am J Medicine* 2008;121:695-701.
- Ryšánek J, Vaclavů V. Destilační přístroj ze Spišského Štvrtku. *Archeologické rozhledy* 1989;XLI-2:196-201.
- Dukát A. Vplyv alkoholu na kardiovaskulárny systém: alkohol a arytmie. *Alkoholizmus a drogové závislosti* 2012;3:139-148.
- Molnárová K. Na zdravie, alebo metabolizmus alkoholu. *Mladý vedec* 2019;48:1- 5.
- Gvozdiák J. Nekoronárne kardiomyopatie. Bratislava: Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied; 1973:242.
- Malík F. Tisícročné víno. Albert Marenčin vydavateľstvo PT; 2001:263.
- Harmatha J. Víno jako lék, v proměnách času a vědomostí. Ústav org. chemie a biochemie Akademie věd ČR Praha.
- Opie LH and Lecour S. The red wine hypothesis: from concepts to protective signalling molecules. *Eur Heart J* 2007;28:1683-1693.
- Hashimoto M, Kim S, Eto M, et al. Effect of acute intake of red wine, on flow-mediated vasodilatation of the brachial artery. *Am J Cardiol* 2001;88:1457-1460.
- Janszky I, Ljung R, Ahnve S, et al. Alcohol and long term prognosis after a first acute myocardial infarction: the SHEP study. *Eur Heart J* 2008;29:45-53.
- Constanzo S, DiCastelnuovo A, Donatti MB, et al. Cardiovascular and overall mortality risk in relation to alcohol consumption in patients with cardiovascular disease. *Circulation* 2010;121:1951-1959.
- Lajda S. Posledná večera Leonarda z Vinci. Bratislava: Artforum; 2019:539.