NA ZDRAVIE! ALEBO METABOLIZMUS ALKOHOLU

Nasledujúcich pár strán bude o chemickej zlúčenine, ktorá dokáže byť jedom i protijedom zároveň, o látke, ktorá je zodpovedná za nemalé percento rozvodov i dopravných nehôd, ale v neposlednom rade aj za znížené známky zo správania po prehýrených školských výletoch. Ak ťa nezaujíma chémia alebo neznášaš alkohol, nečítaj ďalej, pretože nasledujúce strany ním budú presýtené...

Etylalkohol (etanol, alkohol, lieh, špiritus) je látka od nepamäti známa a obľúbená pre svoje psychotropné účinky. Obsah tejto čírej tekutiny kolíše podľa druhu alkoholického nápoja – pivo má 2,8 až 4,7 %, víno okolo 12 %, destiláty najčastejšie 30 – 40 %. Vyrába sa fermentáciou cukru kvasinkami, teda kvasinky sa kŕmia cukrom a pritom ako odpadový produkt vzniká etanol:

$$C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2\,CH_3CH_2OH + 2\,CO_2 + \text{energia}$$

Toto funguje iba do koncentrácie 14 – 16 %, keď sa kvasinky stávajú prvou obeťou alkoholu. Potom sa alkohol v nápoji musí skoncentrovať destiláciou. Slabý roztok alkoholu vyrobený fermentáciou sa zahrieva nad bod varu alkoholu na približne 78,4 °C, alkohol sa odparí a zostane hlavne voda. Pary alkoholu sa zhromažďujú a ochladzujú, aby kondenzát vytvoril silný roztok alkoholu.

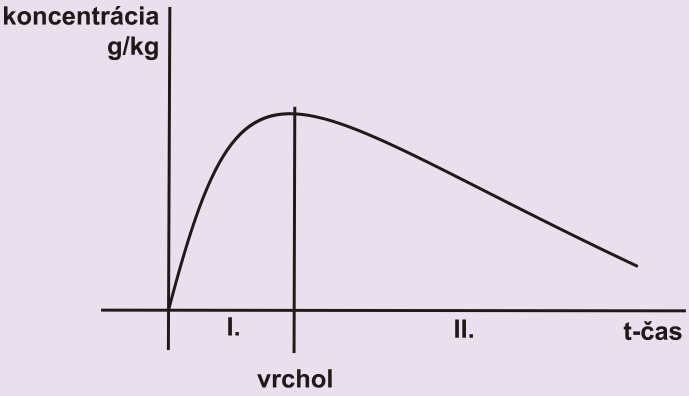
Osud alkoholu v ľudskom tele

Malá veľkosť a lipofilita (schopnosť rozpustnosti látok v tukoch) molekuly alkoholu, ktorá mu dáva schopnosť prechádzať cez membrány buniek, je príčinou jeho rýchleho vstrebávania. Vstrebávanie sa začína už v žalúdku (približne 20 percent vypitého alkoholu). Je to výnimočné v porovnaní s ostatnými živinami, ktoré sa vstrebávajú až v tenkom čreve, a zároveň príčinou, prečo sa človek dostane tak rýchlo po vypití „do nálady“.

Pod obraz boží

Rýchlosť vstrebávania ovplyvňuje teplota nápoja, koncentrácia cukrov a oxidu uhličitého (teplé šampanské sa vstrebáva rýchlejšie než menej sladké vychladené víno bez bubliniek). Veľkú úlohu zohráva koncentrácia alkoholu v danom nápoji a náplň žalúdka. Tá vstrebávanie alkoholu znižuje, pretože zmenšuje kontaktnú plochu, na ktorej sa môže vstrebávať. Určité, no veľmi malé percento sa vstrebáva aj v ústnej dutine, viacej pokožkou a pomerne dobre vdychovaním alkoholických výparov (táto cesta sa zvykla používať pri alkoholizovaní laboratórnych zvierat). Nesmieme zabudnúť ani na análne čapíky, teda lieky podávané do konečníka. Touto cestou sa alkohol vstrebáva do krvi dokonca rýchlejšie než po vypití!

Aká je ďalšia cesta alkoholu v tele? Zo žalúdka a z čreva sa absorbuje v prakticky nezmenenej podobe do krvi, ktorá ho rozdistribuuje do všetkých orgánov. Vo všeobecnosti môžeme povedať, že čím má orgán lepšie prekrvenie (viac kapilár), tým ľahšie sa doň alkohol dostane.



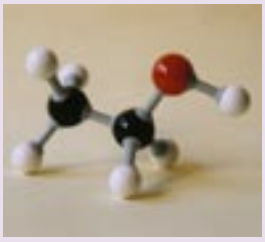
I. – fáza vstrebávania (resorpcia)
II. – fáza vylučovania (eliminácia)

Rýchlosť vstrebávania alkoholu je vyššia než rýchlosť vylučovania (na ktorom majú podiel obličky 1 – 3 %, pľúca 7 %, 5 % sa vylúči v nezmenenej forme a zostávajúcu časť metabolizuje pečeň). Preto v resorpčnej fáze jeho koncentrácia v krvi stúpa. Po jednorazovom užití je vzostup krivky približne lineárny. Pri opakovanom pití závisí tvar krivky nielen od koncentrácie nápoja, ale aj od frekvencie konzumácie jednotlivých dávok. Po skončení pitia sa hladina etanolu v krvi ešte nejaký čas zvyšuje. Najvyššia hladina alkoholu v krvi je 80 minút po vypití, tento čas ovplyvňujú už spomínané faktory. Napokon preváži rýchlosť vylučovania nad rýchlosťou vstrebávania a hladina alkoholu sa začne znižovať.

Premeny alkoholu

Jednoznačný prím v chemickej transformácii alkoholu hrá pečeň. Pečeňové bunky majú tri odlišné enzymatické cesty na spracovanie alkoholu, z ktorých si popíšeme dve najdôležitejšie.

MEOS (mikrozomálny etanol oxidujúci systém) oxiduje 2/3 – 3/4 prijatého alkoholu. Nachádza sa v endoplazmatickom retikule. Jeho význam narastá pri dlhodobom popíjaní väčšieho množstva alkoholu, v takomto prípade MEOS dokáže zvýšiť svoju aktivitu až trikrát. To je zároveň jeden z dôvodov, prečo často popíjajúci jednotlivci „znesú veľa“ – dá sa povedať, že donútia svoju pečeň uvoľniť aj iné okysličovacie systémy, teda MEOS. Hlavným dôvodom je však adaptácia nervovej sústavy na alkohol. Avšak každá minca má dve strany – tento etanolom indukovaný mikrozomálny etanol oxidujúci systém vyvoláva tvorbu voľných radikálov, ktoré poškodzujú naše membrány, DNA, bielkoviny atď.



ADH (alkoholdehydrogenáza): Tento cytoplazmatický enzým spracováva až ¾ vstrebaného alkoholu a v metabolizme alkoholu má zásadnú úlohu. Keď hovoríme o metabolizme alkoholu,

hovoríme o ňom a o nasledujúcich reakciách, ktoré s ním súvisia.

Celú oxidáciu môžeme rozdeliť do dvoch krokov:

a) $2\,CH_3CH_2OH + O_2 \rightarrow 2\,CH_3CHO + 2\,H_2O$

Po tomto kroku, oxidácii alkoholu enzýmom ADH, vznikne škodlivý acetaldehyd, látka zodpovedná za nevoľnosť a zvracanie.

b) $2\,CH_3CHO + O_2 \rightarrow 2\,CH_3COOH$

V druhom kroku opäť oxidáciou vzniká neškodný acetát, ktorý dokáže náš organizmus použiť ako zdroj energie. Vďačíme za to enzýmu acetaldehyddehydrogenáze (AlDH).

Keď sa tento enzým zablokuje, hromadí sa acetaldehyd a všetky nepríjemné dôsledky s ním spojené – a liečivo pre alkoholikov, ktorí chcú odvyknúť, je na svete! Kto by už len mal chuť piť, keby sa namiesto rozjarenej nálady dostavovala strašná nevoľnosť? V poslednom čase sa však od týchto liekov založených na vytváraní nepodmienených reflexov (alkohol = nevoľnosť) upúšťa. Neboli až také účinné, ako sa predpokladalo, a prinášali so sebou množstvo nežiaducich účinkov.

U Japoncov i iných Aziatov je hladina AlDH prirodzene nízka, a preto sa o nich hovorí, že „veľa neznesú“. No opäť – nič nie je vyslovene negatívne, aby na tom nebola štipka pozitívneho – percento závislých ľudí od alkoholu je v Japonsku omnoho nižšie ako v iných krajinách.

Skutočnosť, že ADH sa nachádza aj v žalúdku, vyplávala na svetlo sveta len pred pár rokmi. Dá sa pomocou nej vysvetliť rozdielny priebeh hladiny alkoholu v krvi podľa toho, či bol alkohol požitý nalačno, alebo pri naplnenom žalúdku, a odlišný metabolizmus tejto látky u osoby s čiastočnou alebo úplnou resekciou žalúdka.

Umiestnenie tohto enzýmu v žalúdku má význam aj z hľadiska ochrany pred toxickými účinkami alkoholu, pretože sa tak obmedzuje jeho prienik do citlivých orgánov, ako sú pečeň alebo mozog. Pôsobí však v obmedzenej miere a jeho vplyv je najzrejmejší pri pomalom popíjaní menších dávok alkoholu. Ženy, muži po štyridsiatke a opäť Japonci majú aktivitu tohto enzýmu veľmi nízku.

Zisťovanie koncentrácie alkoholu v krvi

Hádam každý z vás sa už stretol so scénou, v ktorej policajti nechávajú šoféra pri podozrení na požitie alkoholického nápoja „fúkať“. Princíp je nasledujúci: V detekčnom prístroji sa nachádzajú kryštály chemickej zlúčeniny, konkrétne dvojchrómanu draselného, ktorý po reakcii s etanolom zmení farbu zo zelenej na žltú. Zisťovanie hladiny etanolu vo vzorke krvi pracuje na rovnakom princípe.

Tieto metódy stanovia koncentráciu etanolu v krvi iba v čase jej odberu. Existujú však prípady, keď koncentráciu potrebujeme poznať v čase minulom, napr. v čase spáchania trestného činu. Preto sa robia spätné prepočty, pričom sa vychádza z predpokladu, že každú hodinu poklesne hladina alkoholu v krvi minimálne o 0,12 g/kg a maximálne o 0,2 g/kg hmotnosti. Ak chceme zistiť hmotnosť etanolu v gramoch na kilogram krvi c_t v čase t od začiatku požívania alkoholického nápoja, použijeme vzorec

$$c_t = \frac{a-d}{mr} - xt,$$

kde t je čas od začiatku požívania alkoholického nápoja v hodinách, a množstvo požitého stopercentného etanolu v gramoch, d vstrebávací deficit (rozlišujeme medzi množstvom požitého a vstrebaného alkoholu – tento rozdiel v prípade vína a piva predstavuje asi 10 %, teda v nasledujúcich príkladoch budeme počítať s výslednou hodnotou v menovateli $0,9a$ miesto rozpisovania $a - 0,1a$), m hmotnosť osoby, r redukčný faktor (u muža sa rovná 0,7 a u ženy 0,6 – príčinou je rozdielne množstvo svaloviny a tukového tkaniva), x približná rýchlosť odbúravania (0,12 – 0,2 $g.kg^{-1}.h^{-1}$, ďalej budeme počítať s hodnotou 0,15).

Približné množstvo etanolu, ktoré bude kolovať v krvi žene s hmotnosťou 60 kg dve hodiny po vypití 4 dcl 10 % vína, vypočítame takto: Koncentráciu etanolu vo víne označme k ($k = 0,1$). Hmotnosť požitého 100% etanolu vypočítame ako súčin jeho objemu, koncentrácie a hustoty 789,3 g/dm^3.

$$c_{t1} = \left(\frac{0,9\,k\,V\,\rho}{m\,r} \right) - x\,t$$

$$c_{t1} = \left(\frac{0,9.0,1.0,4.789,3}{60.0,6} \right) - 2.0,15$$

$$c_{t1} = 0,4893\,\text{g/kg} \doteq 0,489\,0$$

Rozdielnu koncentráciu etanolu (v ‰) v krvi u muža a ženy po požití alkoholu ukazuje aj nasledujúca tabuľka (pivo uvažujeme s koncentráciou alkoholu 4,7 %).

	4 dl vína po 1 h	4 dl vína po 2 h	1 l piva po 1 h	1l piva po 2 h
žena, 60 kg	0,639	0,489	0,777	0,627
muž, 100 kg	0,256	0,106	0,327	0,177

Alkohol ako protijed

Metanol, látka z chemickej stránky veľmi podobná etanolu, len o jednu CH_2 skupinu jednoduchšia, vzniká často pri výrobe podomácky vypálených liehovín. Háčik je v tom, že už požitie približne 10 ml stopercentného metanolu spôsobuje slepotu až smrť. Rovnako ako v prípade etanolu, nemôže za to samotný metanol. Príčinou sú jeho veľmi jedované metabolity – formaldehyd a kyselina mravčia.

Prednedávnom sa na internete objavil článok s bombastickým názvom „Pacienta držala pri živote vodka“. Písalo sa v ňom, že pacientovi bola infúziami podávaná vodka rýchlosťou 3 decilitrové poháriky za hodinu. Ako môže alkohol pôsobiť ako protijed? Na metabolizme metanolu sa zúčastňuje ten istý enzým ako na metabolizme etanolu, ADH. Avšak k etanolu tento enzým prejavuje 100-krát väčšiu afinitu, čo v praxi znamená, že keď je v organizme metanol a prijme etanol, ADH prestane spracovávať metanol a začne spracovávať etanol. Pacientovi sa podáva alkohol tak dlho, kým jeho organizmus nevylúči všetok metanol.

Štádiá opitosti

Zaujímavé je, že pri popíjaní alkoholu prestávajú fungovať schopnosti v tomto poradí: schopnosť súvislej reči, jemná motorika (napr. schopnosť uchopiť pohár), hrubá motorika (napr. schopnosť chodiť), ale pri vytriezvovaní sa vracajú v opačnom poradí: hrubá motorika, jemná motorika, schopnosť súvislej reči.

Normálna hranica alkoholu v krvi je do 0,1 promile, pretože alkohol v malých množstvách vzniká činnosťou baktérií v na-

šich črevách. 0,3 – 0,5 ‰ svedčí o požití alkoholického nápoja. Pri množstve 0,5 – 1 ‰ alkoholu v krvi hovoríme, že je prítomná mierna podnapitosť. Pri vyššom množstvo alkoholu v krvi rozlišujeme tieto štádiá opitosti:

1. stupeň (1 – 1,5 ‰): Človek je spokojný, družný, má veselý výraz tváre, živú mimiku, je výrečný, roztopašný, smeje sa, je priateľský, má pocit sebaistoty, cíti sa povznesene, starosti sa mu zdajú byť ľahšie.

2. stupeň (1,5 – 3 ‰): Človek je nekritický, netaktný, impulzívny, spieva, nepočúva ostatných, tacká sa, vidí dvojmo, možno pozorovať začervenanie, zrýchlený tep, neusporiadané pohyby.

3. stupeň (3 ‰ a viac): Človek začína byť unavený, ospalý, zvracia, bledne v tvári. Môže umrieť za úplne banálnych okolností, ktoré by za triezva hravo zvládol – môže sa utopiť v kaluži vody! Pri vysokých dávkach nastupuje narkotický účinok alkoholu – bezvedomie, necitlivosť, subjekt sa často pomočí a defekuje, má slabý tep, spomalené dýchanie, rozšírené zrenice, ktoré nereagujú na osvit. V najhoršom prípade nastáva zastavenie dýchania mechanizmom utlmenia dychového centra mozgu. Častejšou príčinou smrti je však zadusenie vlastnými zvratkami alebo zapadnutým jazykom.

Nad 3 ‰ alkoholu v krvi nastáva akútna otrava alkoholom. Jedinou a najúčinnejšou vecou, ktorú môžete pre priotráveného človeka urobiť, je pomôcť mu vydáviť sa – ide o elegantný ťah nášho tela zbaviť sa škodlivín.

Vedeli ste, že je vašou občianskou povinnosťou poskytnúť prvú pomoc každému človeku bez ohľadu, že vyzerá ako bezdomovec a príšerne páchne? Nemusíte ju poskytnúť iba v prípade, že by ste tým ohrozili vlastné zdravie. Nie je výnimkou, že stav ľuďmi považovaný za alkoholické opojenie, je stav človeka s cukrovkou – zlyháva mu metabolizmus následkom nedostatočného vstupu glukózy do buniek. Ak niekedy natrafíte na zmäteného, potácajúceho sa človeka, ktorý čosi bľaboce a cítiť mu acetón z úst (zapácha ako riedidlo), neodsudzujte ho ako alkoholika, môže to byť človek, ktorý zúfalo potrebuje vašu pomoc.

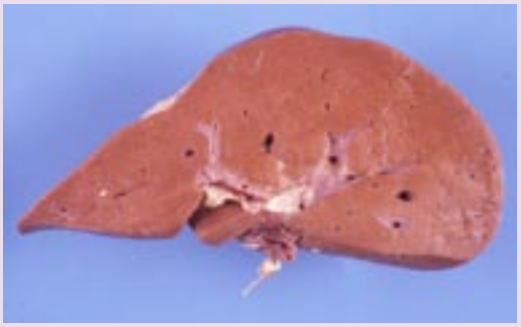
Alkohol a pivné bruchá?

Zvykne sa vravieť, že z popíjania alkoholu rastie pivný pupok. Nakoľko túto skutočnosť prisúdiť alkoholu a nakoľko faktu, že k popíjaniu neodmysliteľne patrí tzv. papučová kultúra, teda váľanie sa pred televízorom a nedostatok pohybu? Energetická hodnota alkoholu (29 kJ/g) je po energetickej hodnote tukov (37 kJ/g) pred energetickou hodnotou, ktoré naše telo dostáva z cukrov či bielkovín (17 kJ/g). Od alkoholu závislí ľudia získavajú až 50 % svojho denného energetického príjmu práve popíjaním. Vypitím pol litra piva získajú 1 500 – 1 800 kJ energie.

Navyše ostatné látky v pive sú zdraviu prospešné, či už sú to vitamíny skupiny B, chróm, zinok, pivné kvasinky, lignín, zatiaľ čo farbivá, konzervačné látky a umelé sladidlá v limonádach rozhodne zdraviu prospešné nie sú. Dokonca aj samotný etanol začal byť považovaný odbornou verejnosťou za zdraviu prospešný, ak sa neprekračuje limit dennej látky 20 g, čo zodpovedá pol litru piva alebo dvom deci vína. Predtým sa jeho ochranný účinok na cievy pripisoval niektorým stopovým látkam obsiahnutým v pive či víne, a tak sa robili štúdie, v ktorých bol dobrovoľníkom podávaný čistý etanol. Výsledky týchto štúdií naznačujú, že ochranný účinok alkoholu na cievy nebude iba mýtom.

Profil alkoholika

Človek, ktorý sa vytrvalo oddáva tejto svojej neresti, môže vyzerať napríklad takto: Raz mesačne dostane epileptický záchvat (alkohol je známy „vyvolávač“ epileptických záchvatov). Pod košeľou sa mu črtajú prsia takmer ženskej veľkosti, pretože jeho pečeň nezvláda odbúravať estrogény, ktoré ovplyvňujú veľkosť mliečnej žľazy. Žena ho opustila kvôli impotencii. S vysokou pravdepodobnosťou sa mu v tele začal tvoriť nádor, najpravdepodobnejšie v ústnej dutine, na jazyku, v hrtane či hltane – pri chronickom kontakte alkohol totiž pôsobí ako karcinogén. Nechutí mu jesť, je podvyživený, v stene žalúdka má obrovský vred, ktorý mu tam vyhlodala vlastná kyselina chlorovodíková v súčinnosti s alkoholom. Krváca aj z drobných raniek, ktoré sa veľmi zle hoja kvôli zhoršenej zrážanlivosti krvi. No a tvorbu



Prierez zdravou pečeňou. Vplyvom konzervačných látok (aby ju nenatrávili vlastné enzýmy) je bledšia než po priamom vyňatí z tela. Jej povrch je lesklý a hladký.

Steatóza alebo stukovatenie je najčastejším a najskorším prejavom poškodenia pečene alkoholom. Žltý nádych je spôsobeným rozmnožením tukových buniek. Tento proces je vratný, po abstinencii sa stráca

Cirhóza alebo stvrdnutie pečene. V 60 – 70 % prípadov nadväzuje na alkoholickú steatózu. Toto poškodenie už ale vratné nie je. Pečeň je tuhá, zväčšená následkom rozmnoženia väziva, vytvárajú sa v nej uzly. Je narušený prietok krvi pečeňou, objavujú sa poruchy jej funkcií. Predpokladom pre vznik alkoholickej cirhózy u mužov je denné užívanie alkoholu v množstve 60 – 80 gramov denne počas desiatich rokoch, ženám stačí polovičná dávka.

zrážacích faktorov má na starosti práve pečeň. (Môžete ju nahmatať pod pravým oblúkom rebier, u alkoholikov je zväčšená a strašne tvrdá.)

Posledným, bohužiaľ často konečným stupňom poškodenia pečene, býva karcinóm pečene, teda zhubný nádor. V 60 – 90 % percentách vzniká v nadväznosti na cirhózu pečene.

Alkohol a psychiatria

Diagnózu alkoholizmu určí internista hneď pri prvej návšteve asi polovici alkoholikov, oprávnený vysloviť ju však je psychiater. Napriek tomu ostáva veľa alkoholikov utajených. Ľudia sa k závislosti od alkoholu priznávajú veľmi neochotne. Pečeň majú takú tvrdú, že by sa ňou dali zatĺkať klince, ich enzýmové ukazovatele poškodenia pečene dosahujú astronomické hodnoty, ale oni vás s detskou nevinnosťou budú presviedčať o vlastnej abstinencii a vy sa pomaly začnete hanbiť, že ste ich upodozrievali. A potom si všimnete, že im z osobných vecí vykúka hrdlo fľašky rumu a pocit zahanbenia vystrieda tisíc nevyslovených otázok. Prečo mi klamú? Veď mojou úlohou je liečiť, nie súdiť! Ale o koľko ťažšie sa lieči, stanovuje správna diagnóza, keď pacient klame a zavádza, keď nechápe, že doktor stojí na jeho strane!

Psychické ochorenia podmienené alkoholom

Delírium tremens: Ide o akési šialenstvo z nedodania alkoholu telu, ktoré je naň navyknuté. Vyskytuje sa najčastejšie u niekoľkoročných pijanov tvrdého alkoholu. Objavuje sa v noci. Sprevádzajú ho zrakové halucinácie, pacient vidí hmyz, malé zvieratká, ktoré sa po ňom vrhajú, namiesto tapiet vidí pavučiny s pavúkmi. Možno ste niekedy počuli o tom, že alkoholici počas abstinenčných záchvatov vidia biele myši alebo psy. Pri svojich záchvatoch vidia teda vskutku všeličo, ale tie myši či psy sú iba mýtom. Počas delíria je vyššia hladina ovplyvniteľnosti správania slovami druhej osoby, čo názorne demonštruje nasledujúci príklad.

Primár Dr. Ladislav Štepánek je s alkoholičkou a ďalšími psychiatrami v jednej miestnosti. Závislej žene podáva prázdny pohárik so slovami: „Napite sa, je to skvelá vychladená dvanástka!“ Ostatným psychiatrom povedal: „Ak si pochutná, je to „delírka“. Pacientka radostne „pivo“ vypila a hneď mala diagnózu.

Kosakoffova psychóza: V 25 % nadväzuje na delírium tremens. Pacient je zmätený časom, osobou i miestom. Nie je schopný zapamätať si nové udalosti, nevybavuje si staré. Pretože si nepamätá nové vnemy, vymýšľa si ich a týmto výmyslom aj verí. Prekrýva nimi realitu, ktorú si nepamätá.

Perly z histórie alkoholu

Najstaršie historické dôkazy o existencii piva pochádzajú spred viac ako 5 tisíc rokov. Za objaviteľov piva sú považovaní Sumeri žijúci na území Mezopotámie v 4. – 3. tisícročí pred n. l. Keďže nehovorili po slovensky, nazývali pivo „kaš“. Pri jeho príprave používali slad, ale nepoznali chmeľ, takže horkastú chuť mu dodávali chlebom opraženým v popole. Pivo spolu s datľovým vínom sú najstaršie alkoholické nápoje. Zmienku o pive nájdeme už v starodávnom Epose o Gilgamešovi. Verejné výčapy piva sú doložené v Chammurapiho zákonníku z druhého tisícročia pred n. l. Sú v ňom uvedené aj tresty výčapníkom za nedočapované poháre a iné okrádanie – jednoducho ich hodili do vody. Vzhľadom na to, že v tej dobe vedel plávať iba málokto, išlo o nepríjemný trest. Egypťania prebrali a zdokonalili sumerské skúsenosti s varením piva, vynašli červené pivo (farbené plodmi mandragory).

Éra antiky neznamenala pre rozvoj piva priaznivé obdobie. Víno a medovina vyhrávali na celej čiare. Jedinú výnimku tvorili starí Germáni, ktorí varili pivo a do medoviny pridávali chmeľ. Vikingovia sú vynálezcami tzv. vymrazovania piva. Asi náhodou prišli na fakt, že v pive najprv zamrzne voda v podobe kryštálikov a alkohol nie, čo spôsobí vyššiu koncentráciu alkoholu v tekutom zostatku.

Alkoholu sa venuje veľké množstvo výskumov. Medzi ich výsledkami môžete nájsť aj tieto:

- Diagnóza alkoholizmu u muža zvyšuje riziko usvedčenia z vraždy viac než 10-krát a u ženy viac než 50-krát, 39 % vrahov má diagnózu alkoholizmu a viac než 50 % vrážd bolo spáchaných pod vplyvom alkoholu (fínske epidemiologické štúdie).
- Na požívanie alkoholu umiera viac ľudí než na požívanie ilegálnych drog.
- Prvenstvo v pití piva majú naši českí bratia (cca 160 l piva ročne na osobu, vrátane dojčiat).
- Približne polovica čakateľov na transplantáciu pečene v európskom registri si svoju vlastnú pečeň „prepili“.
- Znížená známka zo správania na základnej škole súvisí s rizikom vzniku závislosti od alkoholu.
- Kým pred 15-timi rokmi bol pomer na alkoholizmus liečených mužov k ženám 5:1, dnes sa tento pomer znížil na 3:1. Žeby svojrázny prejav emancipácie slovenských žien?

Rovnako, ako treba poznať mieru v popíjaní alkoholických nápojov, mali by ste brať s rezervou aj výsledky niektorých výskumov, pretože tie majú často tendenciu hľadať príčinné súvislosti tam, kde nie sú. Krásnym príkladom štatistického bludu je nasledujúca veta: „90% všetkých trestných činov bolo spáchaných do 24 hodín po tom, ako páchateľ požil chlieb.“ Nuž, nie nadarmo sa vraví, že existujú tri druhy klamstiev – reklama, priama lož a štatistika.

Ako sami vidíte, alkohol nás sprevádza už veľmi, veľmi dlho. Priestor má vyhradený na večierkoch, ba i vo filmoch a knihách. A práve citátom z jednej peknej knihy (Malý princ od A. Exupéryho) ukončíme tento článok:

„Prečo piješ?“ pýtal sa ho Malý princ.

„Aby som zabudol,“ odpovedal pijan.

„Aby si zabudol? A na čo?“ vyzvedal Malý princ, lebo ho už ľutoval.

„Aby som zabudol, že sa hanbím,“ priznal pijan a ovesil hlavu.

„Za čo sa hanbíš?“ vypytoval sa Malý princ, lebo mu chcel pomôcť.

„Hanbím sa, že pijem,“ dodal pijan a načisto sa odmlčal.

Katarína Molnárová