

Statusartikel

Ugeskr Læger 2020;182:V71108

Rusens drejebog, en yndig lille fjer eller druk

Erik Skovenborg

Aarhus C

Ugeskr Læger 2020;182:V71108

HOVEDBUDSKABER

- Antallet af genstande bestemmer størrelsen af alkoholpromillen.
- Et måltid før/under indtagelse af alkohol reducerer promillen og øger forbrændingen.
- Den beskyttende effekt af »at spise brød til« bør fremhæves og anbefales.

Den norske psykiater *Finn Skårderud* har, lidt som en provokation, fremsat en teori om, at mennesket er født med en halv promille for lidt i blodet. Den teori sætter fire venner sig for at afprøve i *Thomas Vinterbergs* nye film »Druk«. *Skårderuds* argument bunder i begrebsparret *apollonisk-dionysisk* (to typer af dialektisk forbundne livsopfattelser): Den apolloniske er den rationelle, afklarede og afgrænsende tilgang, mens den dionysiske er den ekstatiske og grænsesprængende livsstil. Vores hjernebark er for tynd, mener *Skårderud*, og ikke robust nok til den stigende digitalisering med stadigt voksende informationsmængder. En let rus kan gøre hjernen bedre til at koble fra og gøre os mere åbne for omverdenen, lettere til sinds og kreative med mere humor og mindre bekymring. Eksperimentet går da også forrygende i starten; de fire venner bliver bedre til deres job, er mere glade og mærker livet igen. Men da spørgsmålet om, hvorvidt en halv promille egentlig er det rigtige niveau, på et tidspunkt dukker op, starter for nogle en lang deroute. Uden at løfte pegefingre rejser *Thomas Vinterbergs* film spørgsmål, som inspirerer til et blik på rusens drejebog og sammenhængen mellem genstande og promiller (Tabel 1).

TABEL 1 / Alkoholmolekylets fem neurotransmitternøgler [1].

Navn	Beskrivelse	Uddybning
GABA-A-receptoren	Hjernens bremse, som stimuleres af alkohol	Løsner hæmninger og mindsker uro og anspændthed, forlænger reaktionstiden og svækker koncentrationsevnen
NMDA-receptoren	Hjernens glutamatspeeder, som hæmmes af alkohol	Svækker hjernens kontrolcenter og indlærte sociale hæmninger
Dopamin	Hjernens belønningssystem, som med varierende effekt stimuleres af alkohol	Nogle oplever et sus af lystfølelse mens andre for det meste bliver søvnige
Opioidreceptoren	Stimuleres af alkohol	Smertedæpende effekt og opstemthed
Serotonin	Transmitter for 5-HT-receptorer, hvis følsomhed øges af alkohol	Vil ofte forstærke grundstemningen, kan skærpe appetitten og dæmpe angst og panik

GABA = gammaaminobutansyre; NMDA = N-methyl-D-aspartat.

CHAMBERTIN OG HJERNEFYSIOLOGI

»Den vågne bevidsthed rummer et samlet overblik over dit livsforløb, dvs. din fortid, din nutid og din fremtid«, skriver *David Ingvar*, hjerneforsker ved universitet i Lund [2] »Oplevelsen af nutidige begivenheder, som man hører eller ser i vågen tilstand, sammenlignes ubevidst med minder om tidligere begivenheder, som er oplagret i hjernens hukommelse. Men de begivenheder, som finder sted her og nu, har også indflydelse på de forestillinger og forventninger, du har til fremtiden. En betydningsfuld effekt af selv beskedne doser alkohol, som f.eks. et til to glas vin, synes at være, at problemer, som stammer fra fortiden, belastes mindre af skyldfølelse. Samtidig bliver det indre billede af fremtiden lysere og mindre præget af bekymring og uro«.

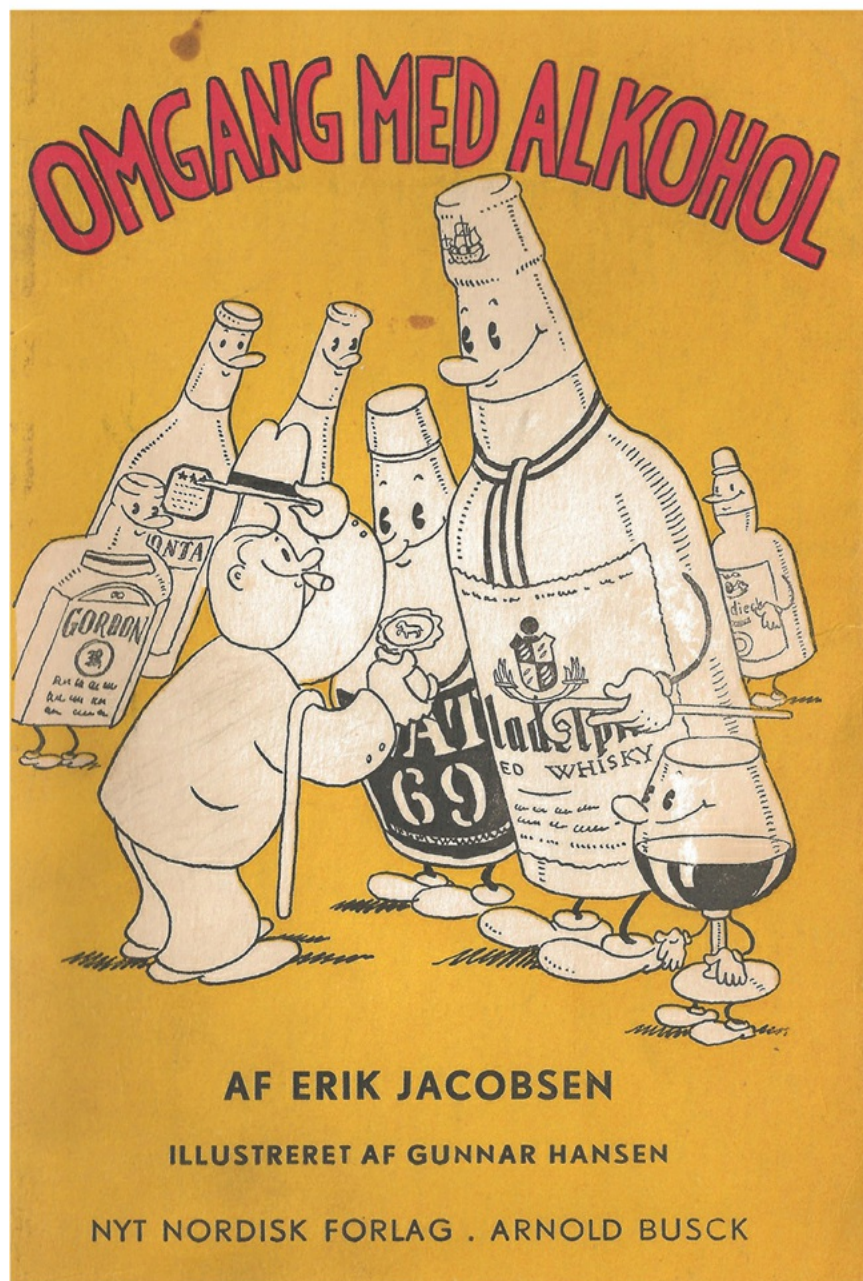
»Intet får fremtiden til at forekomme så rosenrød, som at betragte den gennem et glas Chambertin«, som *Alexandre Dumas* skriver. Det rosenrøde skær, som bourgognen drysser ud over den vågne bevidsthed, skaber hos de fleste vinelskere forventninger om et stemningsløft. Evidensen tyder på, at forventningen går i opfyldelse for folk, der nyder øl og vin med måde, mens folk med alkoholproblemer oplever en forsænkning af stemningslejet, når de drikker [3].

DEN MAGISKE PROMILLE

En halv promille er det rusniveau, som mange synes at foretrække i selskabelig sammenhæng [4]. Spørgsmålet om, hvordan man opnår den magiske promille, er oplagt, men at give et godt svar er ikke så simpelt, som man skulle tro. »Drik med lyst, drik med måde, drik men lad forstanden råde« er en god rettesnor, som står at læse på en bjælke i slyngelstuen på Fuglsø Kro på Mols. Men mange følger den parole, som står på nabobjælken: »Gamle kjæfelter repareres og bli'r som nye«. I et studie med 61.043 deltagere fra 21 lande fandt man, at mænd i gennemsnit drak 87,55 g alkohol, før de havde nået den ønskede grad af beruselse, mens der for kvinder kun skulle 70,16 g alkohol til [5]. Det svarer til hhv. godt syv og knap seks genstande og opfylder dermed Sundhedsstyrelsens kriterium for rusdrikkeri – det at drikke mere end fem genstande ved samme lejlighed. Mændene skulle op på 138,65 g alkohol (og kvinderne 106,54 g), før de havde nået »the tipping point«, hvor de

fornemmede, at de havde drukket for meget. Hver femte deltager nåede »the tipping point« mindst en gang om måneden, og på en enkelt aften drak de dermed mere end det antal genstande, der ifølge flere landes guidelines udgør grænsen for det maksimale, ugentlige forbrug [6] (Figur 1).

FIGUR 1 / Bogen »Omgang med alkohol« blev meget populær.



LÆR AT DRIKKE SPRIT

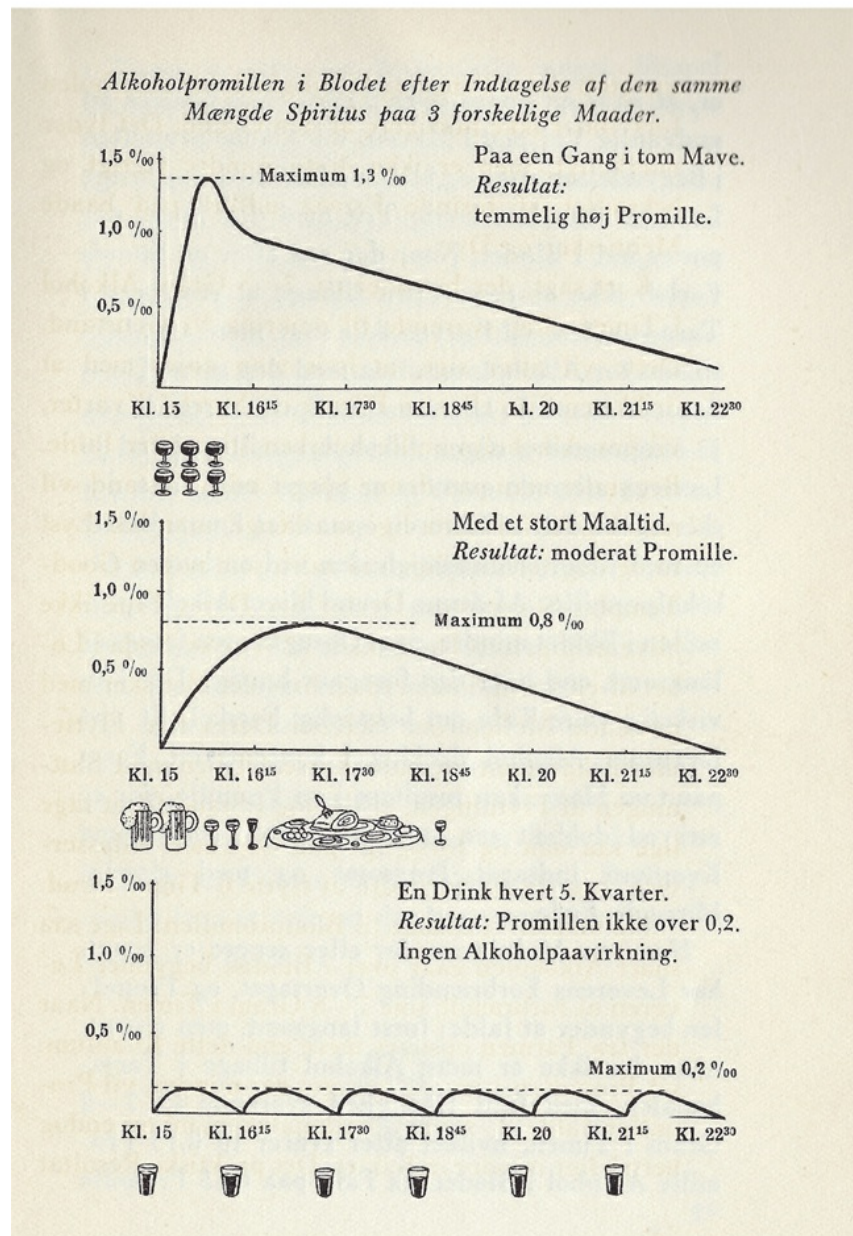
I 1944 udgav dr.med. *Erik Jacobsen* bogen »Omgang med alkohol«, der blev meget populær og nåede op på tredje oplag i udgivelsesåret [7]. »Bogen handler om alkoholens virkninger på det enkelte menneske, hvilke fordele man kan opnå, og ikke mindst hvad risiko der er ved at drikke i mindre eller større doser«, skrev forfatteren, der

blev verdenskendt, da han fem år senere, i samarbejde med *Oluf Martensen-Larsen*, tog patent på stoffet tetraethylthiuramdisulfid som lægemidlet Antabus. Forfatteren skelner skarpt mellem en drikker og en dranker: »Sprit er et farligt stykke legetøj, der let kan forvandles fra en behagelig tjener til en meget ubehagelig herre«. Bogens sidste 30 sider er viet »de stakler, der til de øvrige titler på deres visitkort kan føje alkoholist«, og de alvorlige problemer, som alkohol skaber for samfundet og den enkelte alkoholist og dennes familie, stikkes ikke under stolen. Men til forskel fra meget af nutidens information om alkohol er bogens tegninger sjove, og bogens tone er saglig, men munter og uhøjtidelig. »Moralprædikerne leder man forgæves efter«. Kapitlet om at lære at drikke sprit præsenterer nyttige fakta om øl, vin og spiritus, »men det er teori, de praktiske øvelser må læseren selv bekoste«. Der kræves en gentleman for at kunne nyde de goder, der er givet os gennem de ædle drikke, mener *Erik Jacobsen*. »Kendskabet til, og det æstetiske udbytte af, vinen er den vigtigste skillelinje mellem den kultiverede alkoholnyder og fyldebøtten«.

SPRITTEN I ORGANISMEN

At drikke med måde er en diamant med mange facetter: Hvornår man drikker, hvor meget man drikker, hvorfor man drikker, hvad man drikker og hvordan man drikker det, man drikker. »Hvad de færreste ved er, at indtagelse af alkoholiske drikke på fastende hjerte næsten svarer til at spritten gives intravenøst. Under mange forhold kan man forsinke alkoholoptagelsen endog ganske betydeligt. En af de mest effektive metoder er at drikke på fuld mave, eller at spise, medens man drikker. Enhver nogenlunde helbefaren selskabsmand har gjort denne erfaring«. Den fysiologiske mekanisme først pass-metabolismen er en nedbrydning af en del af alkoholmolekylerne, før de når det systemiske kredsløb (og hjernen) takket være dels enzymet alkoholdehydrogenase (ADH) i mavesækkens slimhinde, dels effekten af leverens ADH ved portveneblodets passage gennem leveren [8]. En drink på tom mave levner ikke maveslimhindens ADH mange chancer under alkoholmolekylernes hurtige passage gennem mavesækken til tyndtarmen, hvor alkoholen straks absorberes via tarmens 200 m² store, indre overflade. Leverens ADH når derfor kun at nedbryde en mindre del af den intense strøm af alkoholmolekyler ved blodets første gennemløb, så spritten når frem til hjernen på bare 5-10 minutter. Et måltid mad forsinket mavesækkens tømning med op til flere timer, hvilket giver maveslimhindens ADH bedre tid til at virke, og færre alkoholmolekyler vil via portåren til leveren optimere udnyttelsen af leverens ADH-kapacitet. **Figur 2** illustrerer effekten af at spise brød til: »Den amerikanske drikkevane, at skylle en serie drikkevarer ned umiddelbart inden måltidet, giver sig langt voldsommere udslag end den europæiske, langsomt at lade promillen stige fra suppen til desserten«.

FIGUR 2 / Alkoholpromillen på fastende hjerte og efter et måltid.



Figurens kurver illustrerer en anden vigtig pointe i *Erik Jacobsens* råd til omgang med alkohol: »Divide et impera. Lad os dele alkoholen ud i passende portioner og lad os derigennem beherske dens virkninger«. De tre kurver viser, at Sundhedsstyrelsens definition på rusdrikkeri – det at drikke mere end fem genstande ved samme lejlighed – mangler to helt afgørende dimensioner: rytme og tempo i drikkesancen og ± samtidig fødeindtagelse.

MYTEN OM METABOLISMEN

»I almindelighed kan man regne med, at et menneske i gennemsnit vil være i stand til at forbrænde 7-8 g alkohol

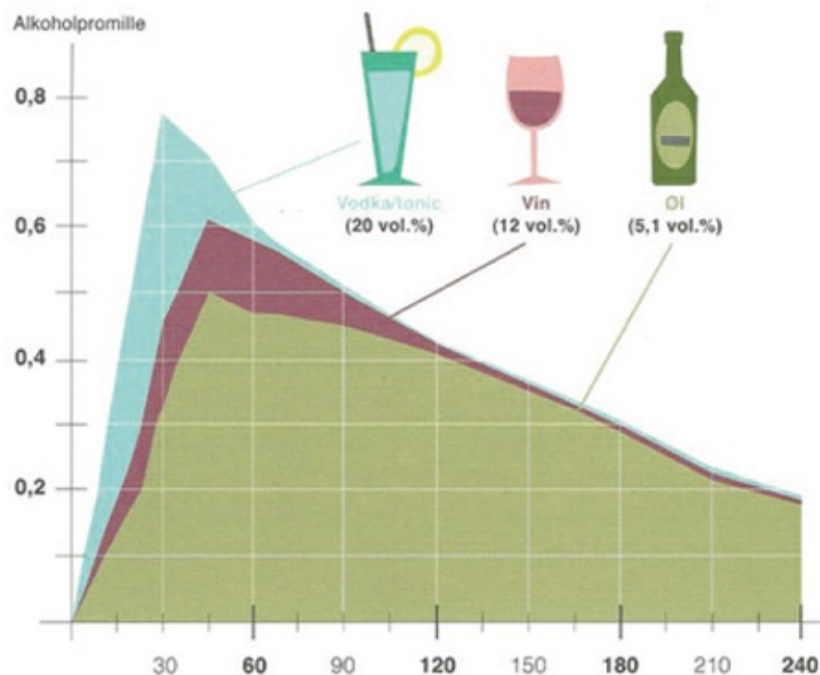
i timen. Leveren forbrænder det samme kvantum alkohol, hverken mere eller mindre. Det er ikke muligt at sætte hastigheden op på nogen måde«. Myten om metabolismens urokkelighed, her gengivet med *Erik Jacobsens* ord, bliver slået fast med syvtommersøm i lærebøger og faktafoldere, men faktisk er der betydelig forskel på den enkeltes alkoholomsætning på basis af arvelige egenskaber og størrelsen af det daglige alkoholforbrug, samt om alkoholen indtages på fastende hjerte eller med et måltid. 1,0‰ svarer til 1.000 mg alkohol/liter kropsvand = 100 mg/100 ml. Omsætningen af alkohol måles traditionelt i mg alkohol/100 ml kropsvand pr. time med følgende normalværdier: 1) Fastende personer: 10-15 mg/100 ml/time. 2) Efter et måltid: 15-20 mg/100 ml/time. 3) Storforbrugere af alkohol og alkoholikere: 25-35 mg/100 ml/time [9].

Jones & Jönsson målte promillen hos ti unge mænd efter indtagelse af 0,8 g alkohol/kg legemsvægt (fem genstande for en mand på 75 kg) på hhv. fastende hjerte og efter et solidt morgenmåltid [8]. På fastende hjerte nåede promillen til tops på 45 minutter. Med brød til toppede promillen først efter 90 minutter. Den maksimale alkoholpromille blev 66% højere på tom mave. Med brød til forsvandt promillen to timer hurtigere end efter drinks på tom mave. Et måltid indtaget fem timer efter sidste genstand stimulerede leverens enzymaktivitet med det resultat, at forbrændingen af alkohol blev øget med 36-50%.

»En genstand er en genstand« er en anden myte, men det har betydning, hvad du drikker, når det gælder din promille. Drinks med bobler stiger hurtigere til hovedet end drinks uden viser et forsøg med 12 kvinder og mænd, der tømte tre glas champagne i løbet af 20 minutter. En uges tid senere fik deltagerne samme dosis champagne, men først efter at CO₂-boblerne var fjernet ved piskning med en stavblender. Fem minutter efter sidste slurk var promillen højere efter champagne med bobler (0,52‰) end efter den afgassede champagne (0,40‰) [10]. Og selv om du drikker samme mængde alkohol (0,5 g alkohol/kg på fastende hjerte), vil din promille ende med at blive lavere, hvis du drikker tre øl (0,50‰), end hvis du drikker tre glas vin (0,61‰) eller tre glas vodka-tonic (0,77‰) (**Figur 3**) [11].

FIGUR 3 / Alkoholpromillen efter indtag af øl, vin og vodka-tonic. Tegnet af *Christinna Lykkegaard Nilsson* efter data i [11].

Koncentration af alkohol i blodet ved indtagelse af 0,5 g alkohol per kg legemsvægt



FESTEN SLUTTER

»Alkohol er en udpræget selskabelig drik; dens evne til at nedsætte hæmningerne hos menneskene gør den ganske særligt egnet hertil«, skriver *Erik Jacobsen*. »Under alkoholpåvirkning nedsættes skyhed eller reserverthed sammen med alle de øvrige hæmninger. Herved fremmes den samfølelse, som danner grundlaget for en feststemning. I understøttende retning virker bortfaldet af eventuel træthedsfølelse, bagatellisering af bekymringer, og det legemlige og sjælelige velbefindende, som i reglen optræder efter selv små alkoholdoser«. På de følgende sider giver forfatteren konkrete anvisninger på, hvad og hvor meget der skal i glassene. »Der er dem der vil mene, at det er et rigeligt kvantum, som er sat af. Men disse bedes tænke på, hvad vore forældre og bedsteforældre krævede af en stor middag: 2 glas Sherry til suppen, 2-3 glas Rhinskvin, Mosel eller Sauternes til fisken, 2 glas Bourgogne til saltmaden, et par glas Champagne til stegen og 2 á 3 glas Portvin til is, frugt og konfekt. Ved hver herres kuvert stod der desuden en hel flaske rødvin for det tilfælde, at han skulle blive tørstig under måltidet. Det er vist de færreste af den nuværende generation, der var i stand til at rejse sig fra dette måltid for at drikke kaffe med tilhørende oceaner af årgangscognac« (Figur 4).

FIGUR 4 / Masser af vin til fordums fester.

*Uor Generation kunde ikke have fulgt med
i vore Fædres Middage.*

KONKLUSION

Mennesket har behov for fra tid til anden at skifte den normalt dominerende apolloniske tilstand ud med en dionysisk tilstand, hvilket betyder, at man går fra en tænkende tilstand til en nydende kropslig tilstand. Nydelse af vinen i små mundfulde sammen med et godt måltid i samvær med familie og venner holder styr på promillen.

Korrespondance: Erik Skovenborg. E-mail: eskov@dadlnet.dk

Antaget: 27. oktober 2020

Publiceret på Ugeskriftet.dk: 7. december 2020

Interessekonflikter: ingen. Forfatterens ICMJE-formular er tilgængelig sammen med artiklen på Ugeskriftet.dk

Litteratur: Findes i artiklen publiceret på Ugeskriftet.dk

SUMMARY

A tribute to Dionysos

Erik Skovenborg

Ugeskr Læger 2020;182:V71108

"Another round" by the Danish film director Thomas Vinterberg is the story of four friends who (inspired by a theory from the Norwegian psychiatrist Finn Skårderud that modest intoxication would open our minds to the world around us) set out to "test", that if they maintain a 0.05% blood alcohol concentration (BAC) during work hours, it will improve their creativity and mindset. Several studies suggest, that food in the stomach before drinking not only leads to a lowering of the peak BAC but also boosts the rate of ethanol metabolism, and other findings indicate, that the BAC is higher after drinking vodka/tonic than beer or wine after fasting.

LITTERATUR

1. Mukherjee S, Das SK, Vaidyanathan K, Vasudevan DM. Consequences of alcohol consumption on neurotransmitters – an overview. *Curr Neurovasc Res* 2008;5:266-72.
2. Ingvar DH. The influence of wine upon the brain. I: *Perspektive und Impulse. Bewusst Geniessen. DWV-Kongress, Stuttgart*, 28. maj 1992:25-7.
3. Freed EX. Alcohol and mood: an updated review. *Int J Addict* 1978;13:173-200.
4. Shortt RG, Vogel-Sprott MD. Social drinkers' self-regulation of alcohol intake. *J Stud Alcohol* 1978;39:1290-3.
5. Davies EL, Cooke R, Maier LJ et al. Drinking to excess and the tipping point: an international study of alcohol intoxication in 61,000 people. *Int J Drug Policy* 2020;83:102867.
6. Furtwaengler NAFF, de Visser RO. Lack of international consensus in low-risk drinking guidelines. *Drug Alcohol Rev* 2013;32:11-8.
7. Jacobsen E. *Omgang med alkohol*. København: Nyt Nordisk Forlag, 1944.
8. Jones AW, Jönsson KÅ. Food-induced lowering of blood-ethanol profiles and increased rate of elimination immediately after a meal. *J Forensic Sci* 1994;39:1084-93.
9. Ramchandani VA, Kwo PY, Li T-K. Effect of food and food composition on alcohol elimination rates in healthy men and women. *J Clin Pharmacol* 2001;41:1345-50.
10. Ridout F, Gould S, Nunes C et al. The effects of carbon dioxide in champagne on psychometric performance and blood-alcohol concentration. *Alcohol Alcoholism* 2003;38:381-5.
11. Mitchell MC Jr, Teigen EL, Ramchandani VA. Absorption and peak blood alcohol concentration after drinking beer, wine, or spirits. *Alcohol Clin Exp Res* 2014;38:1200-4.