

alevalg til at kunne fungere som eneste karrierevejledning. Idet det er af individuel og samfundsmæssig betydning at sikre »rette læge i rette speciale«, må der fortsat stræbes efter at optimere karriereafklaring og -vejledning både præ- og postgraduat, herunder at afskaffe fireårsreglen for at sikre de yngre læger tid til at erhverve sig erfaringer, der kan styrke det kvalificerede specialevalg.

KORRESPONDANCE: Nadia Lander Landex, Hjertemedicinsk Klinik B, Rigshospitalet 2142, Blegdamsvej 9, 2100 København Ø. E-mail: landex@dadlnet.dk

ANTAGET: 24. oktober 2012

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

LITTERATUR

1. Prideaux D. Workforce: the new core curriculum for medical schools. *Med Educ* 2006;40:286-7.
2. Mehmood SI, Kumar A, Al-Binali A et al. Specialty preferences: trends and perceptions among Saudi undergraduate medical students. *Med Teach* 2012; 34(suppl 1):S51-S60.
3. Lillevang G, Ringsted C. Karrierevejledning og specialevalg. *Ugeskr Læger* 2008;170:3547-9.
4. Eley D, Young L, Przybeck TR. Exploring temperament and character traits in medical students: a new approach to increase the rural workforce. *Med Teach* 2009;31:E79-E84.
5. Cleland J, Johnston PW, French FH et al. Associations between medical school and career preferences in year 1 medical students in Scotland. *Med Educ* 2012;46:473-84.
6. Al-Heeti KNM, Nassar AK, DeCorby K et al. The effect of general surgery clerkship rotation on the attitude of medical students towards general surgery as a future career. *J Surg Educ* 2012;69:544-9.
7. Bekendtgørelse nr. 1257 af 25. oktober 2007 om uddannelse af speciallæger.
8. www.specialeguiden.dk (1. aug 2012).
9. www.med-ed.virginia.edu/specialties (1. aug 2012).
10. doccartoon.blogspot.com/p/medical-specialty-quiz.html (1. aug 2012).
11. Taylor A. How to choose a medical specialty. Portland: WB Saunders, 2003.
12. Pedersen ABL. SpecialeGuiden virker ikke! *Ugeskr Læger* 2009;171:3385.

Alternative berigede fødevarer i juletiden

Michael Patrick Achiam¹, Jakob Burcharth² & Hans-Christian Pommergaard²

Det er velkendt, at alkoholforbruget i Danmark er forholdsvist højt [1], og det er påvist, at specielt i juletiden øges det gennemsnitlige alkoholindtag [2]. Længerevarende forøget indtag af alkohol kan i visse tilfælde forårsage komplikationer såsom gastrointestinal blødning, f.eks. ved Mallory-Weiss' læsioner og hæmoragisk gastritis [3]. Det er ligeledes påvist, at et højt alkoholforbrug kan være relateret til forskellige mangeltilstande såsom B₁₂-vitamin- og tiaminmangel, dels pga. insufficient ernæring, dels pga. en kompromitteret optagelse [4].

På nuværende tidspunkt er det, specielt i udlandet, meget benyttet med berigede fødevarer, f.eks. i form af tilsatte vitaminer og mineraler i sodavand, slik, mælk og appelsinjuice. I Danmark kendes fænomenet mest fra almindeligt salt, hvor jod er tilsat, og mælk tilsat D-vitamin [5]. Berigelse af alkohol er dog fortsat ikke tilladt, selv i lande med en liberal lovgivning om berigede fødevarer.

Formålet med denne artikel er at klarlægge omfanget af berigede fødevarer og diskutere en mulig fremtid for alternative berigede fødevarer.

BERIGEDE FØDEVARER

Traditionen med berigede fødevarer er mere rodfast i lande som eksempelvis England og USA, hvor over 3.000 stoffer lovligt kan tilsættes fødevarer som f.eks. morgenmadsprodukter, kager og

slik [6, 7]. I Danmark har man traditionelt ført en mere restriktiv politik på området berigede fødevarer, og herhjemme ses primært berigelse af mælk, salt og nonalkoholiske drikkevarer i form af juice og energidrikke [8].

I øjeblikket er det hverken i Danmark eller i andre lande tilladt at berige alkohol med vitaminer eller mineraler. Det er ej heller tilladt at berige fødevarer med lægemidler. I en enkelt rapport beskrives imidlertid tilsætning af kemoterapeutika til pommes frites i Canada [9]. Det virksomme stof hedder asparaginase og anvendes sædvanligvis til behandling af akut lymfatisk leukæmi [10]. Rationalet bag denne berigelse var, at asparaginase hæmmer dannelsen af akrylamid. Akrylamid dannes, når kartofler steges ved høje temperaturer, såsom ved dybstegning i frituregryde, og menes at være karcinogent [11]. Ved at tilsætte asparaginase til pommes frites skulle man dermed opnå en reduktion af karcinogener og dermed potentielt reducere forekomsten af pommes frites-relaterede cancertilfælde. Det førnævnte tilfælde med kemoterapeutika til pommes frites er dog højst kontroversielt og er under kraftig debat [12].

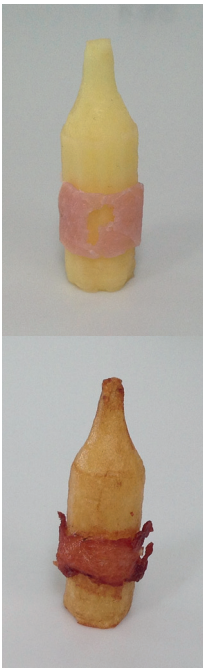
ALKOHOLRELATEREDE KOMPLIKATIONER

Det er velkendt både empirisk og ved evidens, at alkoholforbruget stiger i julemånederne [2]. Ydermere er det kendt, at et langvarigt overforbrug af alkohol

STATUSARTIKEL

- 1) Kirurgisk Afdeling, Køge Sygehus
- 2) Gastroenheden, Kirurgisk Sektion D 113, Herlev Hospital





Forslag til beriget alkoholprototype i kartoffel-flaske med baconetikette. Før og efter friturestegning.

kan være relateret til sygdom (f.eks. levercirrose, øsofagusancer [13,14]) og, i svære tilfælde, tilstande såsom Wernicke-Korsakoffs syndrom pga. tiaminmangel [15]. Årsagen til tiaminmangel kan være relateret til både dårlig ernæring, malabsorption fra tarmen og hæmmet udnyttelse på celleniveau [4]. Kortvarige perioder af excessivt alkoholforbrug som i julemånederne er ikke umiddelbart årsag til kroniske sygdomme, men kan medføre akutte og alvorlige tilstande som hæmragisk gastritis og øsofagitis [3, 14].

BERIGET ALKOHOL

Det lader til, at grænsen for, hvad man tillader at tilsætte til fødevarer, til stadighed rykkes. Dette sker i takt med, at samfundet vænner sig til nye berigede alternativer til gængse fødevarer. Vi har derfor gjort os nogle hypotetiske overvejelser om, hvad det næste kunne blive. Man kan forestille sig, at det i fremtiden bliver muligt at købe beriget alkohol i lande med liberal lovgivning om dette, eksempelvis i USA. Et sådant produkt kunne bestå af en kombinationsberigelse, der både optimerer de ernæringsmæssige behov og giver beskyttelse mod alkoholinducerede komplikationer.

Alkoholen kunne distribueres direkte i miniatureflasker lavet af kartoffel i samme størrelse som de kendte miniatureflasker med f.eks. Underberg. Kartoffel-flasken kunne være beklædt med en baconetikette, som deklarerer indholdet, og alkoholen kunne være beriget med B-vitaminer (tiamin- og B-vitamin-kompleks) og protonpumpehæmmer (PPI). På denne måde vil mennesker, som indtager alkohol gennem dette medie, opnå både en kortvarig og længerevarende beskyttende effekt over for alkoholindtaget. På kort sigt kompenseres den alkoholdrikkende persons ofte insufficiante kostindtag med stivelse og kulhydrater fra kartofflen samt fedt og protein fra bacon, som begge er fundamentale bestanddele i normal amerikansk kost. Da det ydermere vides, at den alkoholindtagende population kan mangle B-vitaminer, korrigeres dette ved at tilsætte disse vitaminer til drikken. Endvidere kan det indtænkes, at en eventuel alkoholinduceret gastritis med dertilhørende komplikationer hæmmes ved berigelse med PPI. Flaskerne kunne produceres og sælges som dybfrost. Dermed ville kartofflen være frossen, mens alkoholen stadig ville være flydende pga. alkohols lavere frysepunkt. Efter erhvervelse frituresteges kartoffel-flaskerne kortvarigt, hvorefter de kan nydes. Formålet er således, at alkoholindholdet indtages, hvorefter kartoffel-flasken kan spises. Man bør naturligvis være opmærksom på den eventuelle sundhedsskadelige effekt af friturestegningen, da der ved høje stegetemperaturer kan

dannes karcinogener (se ovenstående). Disse skadelige effekter må dog sammenholdes med risikoen ved tiaminmangel, hvorfor fordelene ved konceptet måske kan opveje denne teoretiske risiko. Muligheden for at tilsætte kemoterapi for at mindske den karcinogene effekt kunne evt. overvejes senere i produktionsfasen. Alternativet kunne være en helseudgave af kartoffel-flasken, hvor der i stedet for baconetikette monteres en grøntsagsetiket. Flasken kunne så koges/blancheres i stedet for at frituresteges.

Et supplement til dette produkt kunne være muligheden for at servere den berigede alkohol med eksempler på beriget dyppelse – eksempelvis i form af metoclopramidmayonnaise og paracetamol-ketchup. Fordelene ved at anvende disse ville være en mere helstøbt totalsmagsoplevelse samt klare fordele i form af øget ventrikeltømning og mindsket hovedpine.

Man kunne ydermere forestille sig forskellige størrelser af flasken, indeholdende varierende mængder af alkohol og PPI-dosering. Dette kunne f.eks. være en 2 cl-kyllingeflaske, som indeholdt 8 mg PPI, således at man ved en standardindtagelse på ti kyllingeflasker på en aften fik en samlet effekt af 80 mg PPI. Skulle man have et mere moderat alkoholindtag kunne en *forte*-udgave, som er en udgave med en højere PPI-koncentration, indtages, således at man opnåede samme serum-PPI-koncentration. Der er p.t. ikke rapporteret om interaktioner mellem alkohol og PPI [16].

DISKUSSION

Der er adskillige argumenter både for og imod konceptet med at berige fødevarer. Berigelse af fødevarer kan være fornuftigt i visse tilfælde, f.eks. i lande, som er plaget af underernæring. I disse tilfælde kan sygdomme, som er relateret til forskellige mangeltilstande, såsom synsnedsettelse hos børn og struma, formentlig forebygges ved tilsætning af A-vitamin og jod til fødevarer [17, 18]. Man kan også argumentere for berigelse af fødevarer til visse befolkningsgrupper, der kan være særligt udsatte i forhold til ensidig eller usund kostsammensætning, hvorved man kan forebygge mangeltilstande.

Argumenterne imod berigelse af fødevarer er bl.a., at dette fænomen fratager befolkningen eget ansvar for kost og sundhed. Generelt må man kunne forvente, at befolkningen selv tager ansvar for sin sundhed, også når det gælder kosten. Ydermere er vitaminer og mineraler naturligt forekommende i en normal alsidig kost i et sådant omfang, at tilskud oftest ikke er nødvendigt.

Desuden er forekomsten af visse vitaminer og mineraler i visse geografiske områder, f.eks. i Danmark,

så høj at en yderligere tilførelse kan risikere at bringe folkesundheden i fare (A-vitamin, magnesium, zink, jern, kobber og jod) [19].

I forhold til mennesker med et højt alkoholindtag kan det ligeledes diskuteres, om det er fornuftigt end-sige moralsk tilrådeligt at berige alkoholiske drikke. I samfund med en meget kynisk og paternalistisk holdning til befolkningen kunne man forestille sig, at nogle kunne mene, at mennesker med et længerevarende højt alkoholindtag ikke er i stand til at drage omsorg for deres eget liv. Man kunne derfor ved hjælp af berigede alkoholiske drikke muligvis spare samfundet for udgifter, da disse mennesker måske i mindre omfang ville blive syge eller hospitaliseret. Argumentet imod er, at selv mennesker med højt alkoholindtag må forventes at kunne tage ansvar for deres eget liv. Det er dog tydeligt, at synet på dette er vidt forskelligt rundt omkring i verden, og at man i f.eks. USA har et væsentligt mere liberalt forhold til denne praksis. Eksempler på dette er, at man f.eks. i New York forbyder rygning på åben gade og salg af sodavand på over en halv liter på restauranter [20].

Man kan overveje, om hele denne diskussion om berigede fødevarer er en glidebane. I det danske samfund og verdenssamfundet ser vi i tiltagende grad (uønsket?) paternalisme fra samfundets side, hvilket fratager den enkelte ansvar. Eksempler på dette er rygelovgivningen, hvor man ikke længere nøjes med at oplyse om skadelige effekter, men direkte forbyder folk at ryge på bestemte steder, inkl. arbejdspladsen. Beslutningen er derfor ikke længere op til den enkelte og den enkeltes ansvar, men bliver taget af samfundet. Der ses også mere subtile former for paternalisme såsom *nudging*, hvilket er en metode, som i stigende grad anvendes, når samfundet ønsker en bestemt handling eller adfærd. Dette kan være ved at tegne røde fodspor hen imod en skraldespand eller anbringe frugt og grøntsager i stedet for slik lige før kasseapparaterne. Dette er således også relevant for diskussionen om de berigede fødevarer, da man her påtvinger folk en sundhed, som ikke nødvendigvis er ønsket af dem. Emnet er yderligere kontroversielt, når man kan diskutere, om berigede fødevarer i virkeligheden er sundhedsfremmende.

Berigelse af fødevarer er et udbredt fænomen, der findes eskalerende i takt med den tiltagende grad af *nudging* og paternalisme, der ses praktiseret. Hvor det i visse tilfælde kan virke fornuftigt, må man stille sig kritisk over for andre tiltag, såsom berigelse med kemoterapeutika til pommes frites. Fra forfattergruppens side tages der kraftigt afstand fra konceptet med at indføre berigede alkoholiske drikke, selv i julemånederne. Vi mener generelt, at det er moralsk forkasteligt at fratage mennesker ansvar for deres liv,



FAKTABOKS

Tilsætningsstoffer til fødevarer omfatter: tekniske hjælpestoffer, ekstraktionsmidler, fødevarerenzym, næringsstoffer, mikrobielle kulturer og fødevarerilsætningsstoffer.

Berigelse af fødevarer hører under tilsætning af næringsstoffer.

Tilladelse af Fødevarestyrelsen gives til berigede produkter, der ikke udgør en sundhedsmæssig risiko for befolkningen.

Berigede fødevarer ses hyppigere i udlandet end i Danmark.

I USA er over 3.000 stoffer tilladt til berigelse af fødevarer.

I Danmark er det oftest læske- og energidrikke (koffein), mejeriprodukter (D-vitamin) og salt (jod), der beriges.

Der er endnu kun få eksempler på berigelse af fødevarer med medicin og ingen eksempler på berigelse af alkohol.

hvilket kan blive den yderste konsekvens af dette koncept.

Derfor skal de beskrevne tanker i denne artikel ses som en advarsel mod ukritisk berigelse af fødevarer uden hensyntagen til samfundsmæssige og moralske konsekvenser.

KORRESPONDANCE: Michael Patrick Achiam, Kirurgisk Afdeling, Køge Sygehus, Lykkebækvej 1, 4600 Køge. E-mail: achiam@dadlnet.dk

ANTAGET: 22. oktober 2012

INTERESSEKONFLIKTER: Forfatterens ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på Ugeskriftet.dk

LITTERATUR

- Okholm O, Kjølner M, Davidsen U et al. Sundhed og sygelighed i Danmark & udviklingen siden 1987. København: Statens Institut for Folkesundhed, 2005.
- Clapp JD, Johnson MB, Shillington AM et al. Breath alcohol concentrations of college students in field settings: seasonal, temporal, and contextual patterns. *J Stud Alcohol Drugs* 2008;69:323-31.
- MacMath TL. Alcohol and gastrointestinal bleeding. *Emerg Med Clin North Am* 1990;8:859-72.
- Martin PR, Singleton CK, Hiller-Sturmhofel S. The role of thiamine deficiency in alcoholic brain disease. *Alcohol Res Health* 2003;27:134-42.
- www.arla.dk/Produkter/Artikler/Ny-minimal-med-ekstra-D-vitamin/ (11. okt 2012).
- www.fda.gov/food/foodingredientpackaging/ucm115326.htm (12. sep 2012).
- www.foodcomm.org.uk/pdfs/fortification.PDF (12 sep 2012).
- www.foedevarestyrelsen.dk/Foedevarer/Tilsaetningsstoffer_og_teknologi/Tilsaetningsstoffer/Positivlisten/Sider/forside.aspx (12. sep 2012).
- www.politicalnews.com/chemo-drug-in-food-in-canada/ (12. sep 2012).
- Salzer W, Seibel N, Smith M. Erwinia asparaginase in pediatric acute lymphoblastic leukemia. *Expert Opin Biol Ther* 2012;12:1407-14.
- Pedreschi F, Kaack K, Granby K. The effect of asparaginase on acrylamide formation in French fries. *Food Chemistry*. 2008;109:386-92.
- www.cbc.ca/news/health/story/2009/12/22/acrylamide-junk-food-additive.html (12. sep 2012).
- Bruha R, Dvorak K, Petryl J. Alcoholic liver disease. *World J Hepatol* 2012;4:81-90.
- Franke A, Teysen S, Singer MV. Alcohol-related diseases of the esophagus and stomach. *Dig Dis* 2005;23:204-13.
- Zahr NM, Kaufman KL, Harper CG. Clinical and pathological features of alcohol-related brain damage. *Nature reviews Neurology* 2011;7:284-94.
- http://pro.medicin.dk/Laegemiddelgrupper/Crupe/S100 (11. okt 2012).
- Mayo-Wilson E, Imdad A, Herzer K et al. Vitamin A supplements for preventing mortality, illness, and blindness in children aged under 5: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2011;343:d5094.
- Garcia-Mayor RV, Rios M, Fluiter E et al. Effect of iodine supplementation on a pediatric population with mild iodine deficiency. *Thyroid* 1999;9:1089-93.
- www.foedevarestyrelsen.dk/Foedevarer/Ernaering/Berigelse/Sider/Sporgsmaal_og_svar_om_berigelse.aspx#4 (12. sep 2012).
- www.bloomberg.com/news/2012-09-13/nyc-health-panel-backs-bloomberg-ban-on-super-size-sugar-drinks.html (12. sep 2012).