



Fjölskyldan í brennidepli

Mataræði 11 ára skólabarna í Reykjavík: Hollusta drykkja

Úrdráttur

Tilgangur: Að rannsaka neyslu mjólkurvara, sætra drykkja, vatns og ávaxtasafa meðal 11 ára skólabarna.

Efniviður og aðferðir: Þátttakendur voru 54 ellefu ára skólabörn í tveimur skólum í Reykjavík (76% svörun) sem tóku þátt í mati á gildi spurningalista í verkefninu „ProChildren“ sem styrkt er af Evrópusambandinu. Börnin voru beðin um að skrá neyslu matar, þ.á m. drykkja, í viku. Magn mjólkurvara, sætra drykkja, vatns og hreins ávaxtasafa var skráð samkvæmt vigtun fyrsta daginn og algengar mælieiningar notaðar aðra daga (t.d. glas, flaska (stærð tiltekin), ferna, box). Þrír fyrstu dagar skráningarinnar reyndust nothæfir en síðustu fjórir ekki þar sem greinilega var um of litla heildarneyslu að ræða samkvæmt skráningunni og hefði notkun þeirra daga því leitt til verulegs vanmats. Neysla var reiknuð fyrir hvern skráningardag og meðaltal reiknað fyrir dagana þrjá sem voru aðallega virkir dagar.

Niðurstöður: Neysla á drykkjarmjólk og sýrdum mjólkurvörum var um 400 +/- 235 gr/dag (meðaltal +/- SD)(staðalfrávik), 460 +/- 215 gr/dag meðal drengja og 360 +/- 245 gr/dag meðal stúlkna. Léttmjólk var mest notuð til drykkjar hjá báðum kynjum en meirihluti sýrðra mjólkurafurða var feitur og sætur. Neysla gos- og svaladrykkja var að meðaltali 250 +/- 200 gr á dag en 65% barnanna drukku gosdrykki á skráningardögnum. Meðalneysla á drykkjarvatni var 170 +/- 175 gr á dag og drykkja af hreinum safi, ýmsum tegundum, nam tæpum 110 +/- 165 gr á dag og var ekki munur á milli kynja.

Ályktun: Í Reykjavík virðist drykkjarvenjum aldurshópsins, sem er á mörkum bernsku og unglíngaldurs, að mörgu leyti ábótavant. Sætra gos- og svaladrykkja er neytt í meira magni en vatns. Sýrðar mjólkurafurðir eru að mestu fituríkar og sætar vörur. Samanburður við fyrri rannsókn á 12 ára börnum frá 1992 sýnir að dregið hefur verulega úr mjólkurdrykkju síðasta áratug en almennt er notuð fituminni drykkjarmjólk en áður. Niðurstöðurnar eru mikilvægar í ljósi þess að mataræði á unga aldri getur haft mótandi áhrif á neyslu og heilsu komandi ára.

Lykilorð: Mjólkurvörur, gos- og svaladrykkir, vatn, hreinn safi, skólabörn, næring

Abstract

Aim: To study the consumption of milk products, sweet drinks, water and fresh fruit juice among eleven-year-old schoolchildren.

Methods: The subjects were 54 (76%) eleven-year-old schoolchildren in two schools in Reykjavík who participated in validation of a Food Frequency Questionnaire in the ProChildren project which is funded by the European Union. The children were asked to record everything they ate and drank for a week. The amount of milk products (not including cheese), sweet drinks, water and fresh fruit juice was recorded by weight the first day but common household measurements were used the other days. The three first days of the registration were used but not the later four as the total consumption these days was too low and using these would have led to underestimation of consumption. Mean consumption was calculated for the three days which were mainly weekdays.

Results: Consumption of milk products was 400 +/- 235 g/day (mean +/- SD (standard deviation)), 460 +/- 215 g/day among boys and 360 +/- 245 g/day among girls. Low-fat milk was mainly used to drink among both boys and girls but majority of the fermented milk products were fat and sweet. Mean consumption of fizzy drinks and other sweetened drinks was 250 +/- 200 g/day but 65% of the children drank these drinks during the registration period. The children drank 170 +/- 175 g/day of water and 110 +/- 165 g/day of fresh orange juice with no difference between boys and girls.

Conclusion: In Reykjavík, the drinking habits of the group on the verge of becoming teenagers could be better. Sweet drinks are consumed in larger amount than water. Fermented milk products are mainly fat and sweet. Comparison with an earlier (1992) study on twelve-year-old children showed that milk consumption has decreased markedly but the milk used today is mainly low-fat milk. The results are important as food habits at young age can effect consumption as well as health later in life.

Key words: Milk products, sweet drinks, water, fresh fruit juice, consumption

Ábyrgðarmenn: Inga Þórsdóttir, Hafrún Eva Arnardóttir, Bryndís Eva Birgisdóttir
Rannsóknarstofu í næringarfræði, Landspítala-háskólasjúkrahúsi og Háskóla Íslands
Netfang: ingathor@landspitali.is

Inngangur

Í heilsugæslu og skólahjúkrun er nauðsynlegt að þekkja hollustu matvæla sem börn og unglingar eru vön að neyta. Drykkirnir, sem börn og unglingar neyta daglega, geta haft áhrif á hollustu mataræðis þeirra í heild (Ballew o.fl., 2000) auk þess sem góðar venjur eru gott vegnasti fyrir unglings- og fullorðinsár (Bull, 1992). Manneldisráð Íslands sýndi í nýafstaðinni könnun á mataræði fullorðinna Íslendinga, 15 ára og eldri, að neysla á mjólkurvörum hefur minnkað á undanförunum áratug (Laufey Steingrimsdóttir o.fl., 2003) og koma þær niðurstöður heim og saman við fæðuframboðstölur (Manneldisráð, 2002). Fæðuframboðstölurnar sýna einnig að neysla gosdrykkja hefur aukist á undanförunum áratugum, en könnun Manneldisráðs á mataræði fullorðinna Íslendinga sýndi að mest er neytt af gosdrykkjum meðal 15-20 ára ungmenna. Það er mikilvægt að vita hvort drykkjarval yngri barna er í samræmi við það sem sést hefur í rannsóknum meðal fullorðinna og á fæðuframboðstólum.

Fullnægjandi kalkneysla meðal skólabarna við mörk unglingsáranna er mikilvæg fyrir beinþéttni og heilsu á komandi árum (Kalkwarf o.fl., 2003). Mjólkurvörur eru aðalkalkgjafi fæðunnar hérlandis sem víðast hvar annars staðar í heiminum (Laufey Steingrimsdóttir o.fl., 2003; Whitney og Rolfes, 1999), einnig veita mjólkurvörur börnum umtalsverðan hluta annarra mikilvægra næringarefna (Kalkwarf o.fl., 2003). Þó mjólkurvörur séu einn mikilvægasti næringarefnagjafi barna fer því fjarri að allar mjólkurvörur geti talist jafnar að hollustu. Fitu- og sykurrikar vörur ættu ekki að vera hluti af daglegu fæði. Hins vegar hefur áhersla verið lögð á aukna neyslu fituskertra og sykurskertra vara (Laufey Steingrimsdóttir o.fl., 2003) og þá sérstaklega þeirra sem eru D-vítamínbættar.

Gosdrykkir gefa orku án þess að innihalda mikilvæg næringarefni og hafa nýlegar rannsóknir bent til að neysla á sykrudum gosdrykkjum tengist offitu barna (Ludvig o.fl., 2001; Raben o.fl., 2002).

Lítið er vitað um vatnsdrykkju skólabarna en í rannsókninni á mataræði ungs skólafólks, sem Manneldisráð gerði árin 1992-1993, var vatnsdrykkja 12 ára barna að meðaltali rúmlega tveir desílítrar og var vatnið einungis þriðji algengasti

drykkur þessa aldurshóps (Laufey Steingrimsdóttir o.fl., 1994) á eftir mjólk og sætum drykkjum. Hreinn ávaxtasafi, var þar í fjórða sæti. Mataræði 11 ára barna hefur ekki verið kannað síðan 1992-1993 en mikilvægt er að fylgjast með breytingum á mataræði þessa hóps svo hægt sé að sporna við óæskilegri þróun á mataræði og fagna því sem ávinnt í rétta átt. Í næringarfræðilegum rannsóknum er mikilvægt að rannsaka mataræði með aðferðum sem hæfa tilgangi og aldri þátttakenda og fullnægir skráning á mataræði báðum þessum skilyrðum (Gibson, 1990).

Markmið þessarar rannsóknar var að kanna neyslu mjólkurvara, sætra drykkja, vatns og ávaxtasafa meðal 11 ára skólabarna í Reykjavík. Gagnsemi slíkra upplýsinga felst í mikilvægi þeirra fyrir fræðslu og leiðbeiningar um mataræði skólabarna.

Efniviður og aðferðir

Þátttakendur voru 11 ára skólabörn sem tóku þátt í mati á gildi spurningalista fyrir evrópska rannsóknarverkefnið „Fyrir börn“ („ProChildren“) (Haraldsdóttir o.fl., 2003) en hluti af því verkefni var að kanna hversdagsneyslu þessara skólabarna á nákvæman hátt. Eftir kynningu á auglýstum fundum með foreldrum og börnum í 11 ára bekkjardeildum tveggja skóla í Reykjavík, auk skriflegra upplýsinga, ákváðu 64 börn af samtals 71 barni í bekkjunum (90%) að taka þátt í rannsókninni. Voru þau látin fá matardagbækur og bæði foreldrum og börnum gefnar leiðbeiningar um hvernig fylla átti þær út. Beðið var um skráningu í eina viku á neyslu mjólkurvara, goss og svaladrykkja, vatns og hreins safa auk neyslu annarra matvara og drykkja. Skráningin fór fram í febrúarmánuði 2003. Fyrsta dag skráningarinnar vigtuðu (PHILIPS HR 2385, Austurríki) börnin allt sem þau drukku og borðuðu og skráðu nákvæmt magn. Næstu sex dagana voru notaðar algengar mælieiningar, eins og matskeið, glas, stykki, og magnið skráð á þann hátt í matardagbækurnar en þessi aðferð er mikið notuð í næringarfræðilegum rannsóknum. Þessar mælieiningar voru síðan samkvæmt hefðbundnum aðferðum í næringarfræðilegum rannsóknum umreiknaðar í grömm samkvæmt stöðlum frá Manneldisráði Íslands og upplýsingarnar slegnar þannig inn í forritin. Á þessu byggist nákvæmni niðurstaðnanna. Þátttakendur nutu nafnleyndar. Vísindasiðanefnd vísaði umsókn um leyfi fyrir rannsókninni til Persónuverndar sem hafði engar athugasemdir við hana.

Útreikningar

Við útreikninga á kalkneyslu úr mjólkurvörum var notað útreikniforritið Ifood (Manneldisráð, 2002). Tölfræðiforritið SPSS (útgáfa 11) var notað við tölfræðilega útreikninga. Notuð

var lýsandi tölfræði (meðaltal, staðalfrávik og prósentur) og síðan nemenda t-próf til að kanna mun á neyslu milli daga og til að bera saman meðalneyslu milli kynja. Marktækniþróf var notað til að bera saman niðurstöður úr þessari rannsókn og niðurstöður rannsóknarinnar frá 1993 og voru þau próf gerð í tölfræðiforritinu Statistica (útg. 1999).

Mat á réttmæti niðurstaðna

54 af matardagbókum þátttakenda töldust nothæfar en ef skráningu var greinilega ábótavant (orkuneysla undir grunnorkuþörf) var hún ekki notuð. Þátttaka var því 76% og var þessi fjöldi nægjanlegur samkvæmt útreikningum á fjölda einstaklinga sem þurfti til að svara rannsóknarspurningunum. Meðal nothæfra skráninga virtist neysla matar og drykkjar minnka eftir því sem leið á vikuna. Það er þekkt vandamál í sjö daga skráningu að nákvæmni í skráningunni minnkar eftir því sem líður á vikuna (Gibson, 1990). Tölfræðilegir útreikningar leiddu í ljós að marktækur munur var t.d. á orku ($p < 0,001$), vatnsdrykkju ($p = 0,011$), neyslu á drykkjarmjólk ($p = 0,008$) og sýrðum mjólkurvörum ($p < 0,001$) þegar fyrri hluti vikunnar (dagar 1-3) var borinn saman við seinni hluta vikunnar (dagar 4-7). Sé hægt að sýna fram á verulegan mun á fyrri og seinni hluta þykir ekki réttlætjanlegt að nota skráninguna alla þar sem munur er á því hverjir skrá samviskusamlega og hverjir ekki, og slíkt veldur villu í útreikningum (Gibson, 1990). Í niðurstöðum okkar er því gefin upp meðalneysla fyrstu þrjá daga skráningarinnar en það er yfirleitt talið nægjanlegt til að meta vel meðalneyslu algengra matvara, þ.á m. drykkja, hjá einstaklingum (Gibson, 1990). Þar sem fyrstu þrjár skráningardagarnir hjá hópnunum í heild voru aðallega virkir dagar (mánudagur-fimmtudagur), eða 85% daganna, lýsa niðurstöðurnar hversdagsneyslu 11 ára skólabarna í Reykjavík.

Tafla 1 Yfirlit yfir mjólkurdrykkju og neyslu sýrðra mjólkurvara.

Mjólkurvörur	Drengir		Stúlkur	
	Meðaltal (gr)	SD (gr)	Meðaltal (gr)	SD (gr)
Nýmjólk	95	145	75	95
Léttmjólk	170	195	155	195
Undanrenna, fjörmjólk	30	85	8	25
Kókómjólk, kakódrykkir	60	90	75	140
Sýrðar, ósykraðar > 3 gr fita	30	55	30	65
Sýrðar, sykraðar > 3 gr fita	100	100	65	55
Sýrðar, ósykraðar < 3 gr fita	10	28	3	10
Sýrðar, sykraðar < 3 gr fita	5	20	10	45
Skyr	10	25	10	25
Mjólkurvörur alls	460	215	360	245

Niðurstöður

Meðalneysla á mjólkurvörum (drykkjarmjólk +/- sýrðar mjólkurvörur) var um 400 +/- 235 gr (meðaltal +/- SD) á dag. Drengirnir neyttu að meðaltali um 460 +/- 215 gr á dag en stúlkurnar neyttu um 360 +/- 245 gr af mjólkurvörum að meðaltali á dag. Þessi munur milli kynjanna var þó ekki marktækur. Börnin drukku að meðaltali 260 +/- 200 gr af mjólk (nýmjólk, léttmjólk, kókómjólk, fjörmjólk og undanrennu) á dag og borðuðu að meðaltali 140 +/- 125 gr af sýrðum mjólkurvörum. Í töflu 1 sést meðalneysla á hinum ýmsu mjólkurvörum á dag hjá stúlkum og drengjum.

Drykkjarmjólk var aðallega léttmjólk. Kókómjólk og kakómaldrykkir voru um fjórðungur af mjólkurdrykkjaneyslunni en kókómjólk er gerð úr léttmjólk. Meðalneysla á léttari mjólkurvörum, þ.e. fjörmjólk og undanrennu, var um 17 +/- 60 gr á dag.

Meirihlutinn af þeim sýrðu mjólkurvörum, sem börnin neyttu, var bæði feitur og sætur. Að undanskildu skyri voru 90% sýrðu mjólkurvaranna, sem börnin neyttu, feit (fita yfir 3g í 100g), 70% sæt (með viðbættum sykri) og um 65% bæði feit og sæt.

Úr mjólkurdrykkjum og sýrðum mjólkurvörum fengu drengirnir að meðaltali um 565 +/- 245 mg af kalki á dag og stúlkurnar tæp 450 +/- 285 mg á dag. Einungis tvö barnanna drukku enga mjólk og neyttu engra sýrðra mjólkurafurða á skráningardögum.

Meðalneysla goss og svaladrykkja var um 250 +/- 200 gr á dag og höfðu um 65% þátttakendanna drukkið gos á þeim þremur dögum sem skráning stóð yfir og í heildina höfðu 89% neytt gosdrykkja eða svaladrykkja. Drengirnir drukku 220 +/- 195 gr en stúlkurnar drukku um 270 +/- 200 gr af gosi og svaladrykkjum að meðaltali á dag en munurinn var þó ekki marktækur.

Meðalneysla á drykkjarvatni var 170 +/- 175 gr á dag. Lítil munur var á neyslu drykkjarvatns milli kynja en um 74% barnanna skráðu einhverja vatnsdrykkju á dögum þremur. Neysla 11 ára barna í Reykjavík er meiri á gos- og svaladrykkjum en á vatni ($p = 0,044$).

Börnin drukku að meðaltali tæpa 110 +/- 165 gr af hreinum ávaxtasafa á dag. Drengirnir drukku

um 155 +/- 210 gr og stúlkurnar um 75 +/- 115 gr og var munur ekki marktækur. Í heildina drukku um 55% barnanna safu á skráningardögunum.

Umræða

Meðal 11 ára skólabarna í Reykjavík er vatnsdrykkja marktækt minni en gos- og svaladrykkjaneysla að meðaltali dag hvern. Neysla á sýrdum mjólkurafurðum er að mestu á feitum og sætum vörum, þ.e. vörum sem innihalda 3% fitu eða meira og viðbættan sykur. Dregið hefur verulega úr mjólkurdrykkju síðasta áratug, en jákvæða breytingu má telja að almennt er notuð fituminni drykkjarmjólk en áður.

Drykkjarmjólk var aðallega léttmjólk en það er athyglisvert að neysla fituminnstu mjólkurdrykkjana, þ.e. fjörmjólkur og undanrennu, er ekki nema um 6% af mjólkurdrykkjaneyslu þessara barna. Í könnun á nokkur hundruð 10, 12 og 14 ára skólabörnum, meðal annars úr Reykjavík, sem gerð var fyrir rúmlega 10 árum, var aðallega höfð nýmjólk til drykkjar. Samkvæmt þeim niðurstöðum var meðalneysla á mjólkurvörum 12 ára barna í þéttbýli rúmlega 900 gr á dag (Laufey Steingrimsdóttir o.fl., 1994) sem er rúmlega tvöfalt það magn sem niðurstöður þessarar rannsóknar sýna og var þessi munur marktækur ($p < 0,001$). Nýleg íslensk rannsókn á 6 ára börnum (Margaret Ospina, 2003) sýndi að þau neyttu að meðaltali 440g á dag af mjólkurvörum. Minnkandi neysla á mjólkurvörum var einnig staðfest í nýlegri könnun Manneldisráðs á mataræði fullorðinna Íslendinga og sást það sérstaklega meðal ungra fullorðinna (Laufey Steingrimsdóttir o.fl., 2003).

Þá staðreynd, að meiri hluti sýrðu mjólkurvaranna, sem börnin borða, er bæði feitur og sætur, má eflaust að miklu leyti rekja til þess að meirihluti sýrðra mjólkurvara á markaði er feitur og/eða sætur. Áhugavert framhald þessarar rannsóknar væri að skoða áhrif auglýsinga um sýrðar mjólkurvörur á neysluna en þessum auglýsingum er beint sérstaklega til barna og foreldra þeirra en þarna er til dæmis um að ræða engjaþykkni, hrísmjólk og skólajógúrt.

Mjólk og mjólkurvörur eru taldar æskilegar fyrir börnin út af vexti þeirra þar sem þær eru ríkar

af próteinum og mörgum næringarefnum, meðal annars kalki (Björn S. Gunnarsson o.fl., 2000; Kalkwarf o.fl., 2003). Nýlegar rannsóknir benda til þess að þeir sem neyta mjólkurvara séu almennt hraustari en þeir sem borða lítið eða ekkert (Pereira o.fl., 2002). Fleiri rannsókna er þó þörf og hluti skýringarinnar gæti verið að þeir sem neyta mjólkurvara borði almennt hollari mat en aðrir (Pereira o.fl., 2002). Fullfeit mjólk og mjólkurvörur innihalda þó fitusýrur sem sumar virðast hafa tengsl við hækkun blóðfitu (Estévez-González o.fl., 1998) og eru það því frekar fituminni mjólkurvörurnar á markaðnum í dag sem eru taldar mikilvægur hluti af hollu mataræði. D-vítamínþæting fituminni mjólkurvara eykur einnig hollustuna en ný könnun Manneldisráðs á mataræði fullorðinna Íslendinga sýndi að D-vítamín í fæðunni hefur minnkað um helming á síðasta áratug og er það áhyggjuefni (Laufey Steingrimsdóttir o.fl., 2003). Nýlegar rannsóknir á fullorðnum Íslendingum benda enn frekar á mikilvægi þess að hvetja til neyslu á D-vítamínþættum mjólkurvörum (Örvar Gunnarsson o.fl., 2004). Tvær tegundir af D-vítamínþættum mjólk eru á markaðnum og er neysla á þeim hverfandi í þessum aldurshópi.

Ráðlagður dagskammtur kalks fyrir 11 ára börn er 1200 mg á dag. Í þessari rannsókn var kalkmagníð, sem börnin fengu úr mjólkurvörum, um 560 mg að meðaltali á dag hjá drengjum og tæp 450 mg á dag hjá stúlkum. Ef miðað er við að 40% kalks með matnum fái úr mjólkurvörum (sem líklega er vanmat meðal barna) ættu þau börn, sem neyta um 400 gr af mjólkurvörum á dag (samsvarar u.þ.b. tveimur glösum af mjólk), flest að ná ráðlögðum dagskammti, þ.e. um 460 mg af kalki úr mjólkurvörum og í heildina um 1200 mg af kalki á dag. Þannig má leiða líkur að því að helmingur 11 ára barna (56% drengja og 41% stúlkna) nái ráðlögðum dagskammti af kalki þrátt fyrir að hlutfall mjólkurvara í mataræði þessara barna hafi minnkað verulega síðasta áratug. Hinn helmingurinn nær þó ekki að neyta 400 gr af mjólkurvörum á dag og gæti sá hópur því verið í hættu á að fullnægja ekki kalkþörf sinni. Í nýjum ráðleggingum frá Lýðheilsustöð kemur fram að þeir sem vilja ekki nota mjólk geta valið kalkbætta sojamjólk og aðrar kalkbættar vörur eða tekið kalktöflur en þessir einstaklingar voru fáir í síðustu könnun á mataræði fullorðinna Íslendinga (Laufey Steingrimsdóttir o.fl., 2003). Það er því sérstaklega mikilvægt að gæta að þeim hópi sem á það á hættu að fullnægja ekki þörf sinni en hann hefur stækkað frá síðustu könnun. Það má þó segja að fækkun „mjólkurþambara“, sem sáust í síðustu könnun, þ.e. barna sem drukku meira en lítra af mjólk á dag, sé af hinu góða frá hollustusjónarmiði. Lykillinn að góðri næringu er fjölbreytni og of mikið af mjólkurvörum getur útilokað önnur matvæli sem innihalda önnur mikilvæg næringarefni, eða þá að orkuneyslan verður of mikil. Einnig verður að benda á að aukin neysla léttmjólkur er í samræmi við manneldismarkmið.

Niðurstöður þessarar rannsóknar sýna að neysla goss og svala-drykkja var 2,5 dl að meðaltali á dag. Þar sem niðurstöðurnar sýna aðallega hversdagsneyslu er neysla gosdrykkja að meðal-tali yfir vikuna sennilega meiri. Þrátt fyrir það drukku um 65% barnanna gos þessa daga. Nýlegar rannsóknir benda til að neysla á sykrudum gosdrykkjum tengist offitu barna (Ludvig o.fl., 2001; Raben o.fl., 2002). Talið er að skýra megi tengslin með því að töluvert mikið er hægt að drekka af sykrudum vökva án þess að viðkomandi verði saddur eða finni fyrir orkunni sem hefur verið innbyrt (Bray o.fl., 2004). Önnur skýring, sem líklega fer samhliða hinni fyrri, er hreinlega að mikil hækkun blóðsykurs, mikil glýkemíuhleðsla, sem fylgir gosdrykkju, leiði til insúlínsveflu og lágs blóðsykurs og að lokum frekar til hungurtilfinningar en mettunar (Roberts, 2000). Ný könnun Manneldisráðs sýnir að aldurshópurinn 15-19 ára drekkur mjög mikið magn af gos- og svala-drykkjum, sérstaklega piltar, eða tæplega 900 gr á dag (Laufey Steingrímsdóttir o.fl., 2003). Jafnvel þótt 11 ára börn drekki ekki eins mikið af þessum drykkjum og 15-19 ára einstaklingar er gild ástæða til að reyna að sporna við óþarflega mikilli neyslu sætra drykkja áður en í óefni er komið. Hér gegna foreldrar svo ungra barna megin-hlutverki en einnig getur skólinn sett ákveðnar takmarkanir varðandi sæta drykki.

Það er athyglisvert að vatnsdrykkja mælist minni en gos- og svala-drykkjaneysla, eða 170 gr á dag af vatni sem nær ekki einu glasi. Vatnsdrykkja er svipuð nú og í könnun á mataræði ungs skólafólks 1994 ($p>0,05$) (Laufey Steingrímsdóttir o.fl., 1994). Vatn er mikilvægur hluti af hollu mataræði og vitað er að hæfileg vatnsdrykkja eykur vellíðan yfir daginn (Whitney og Rolfes, 1999). Vatn er einnig sá drykkur auk mjólkurinnar sem ekki hefur slæm áhrif á tennur (Þorbjörg Jensdóttir o.fl., 2002). Frá manneldissjónarmiði mætti vatnsdrykkja gjarnan vera meiri, ekki síst þar sem íslenska vatnið er ódýrt og laust við mengun. Í þjóðfélagi, þar sem ofþyngd er að aukast, einnig meðal barna (Brynhildur Briem, 1999), er sérstaklega mikil-vægt að hvetja til vatnsdrykkju þar sem vatn gefur ekki hitaein-ingar, en mikill fjöldi hitaeininga, stundum án næringarefna, getur safnast hratt upp við gos- og svala-drykkjaneyslu (Ludvig o.fl., 2001). Hvetja ætti börn til vatnsdrykkju en ekki eru gefnar opinberar ráðleggingar um það magn sem æskilegt er, en vatn er að finna í öllum mat og drykk.

Hreinn ávaxtasafi getur verið mikilvægur hluti af hollu matar-æði, sérstaklega hjá einstaklingum sem ekki eru duglegir að borða ávexti og grænmeti en það virðist eiga við um meirihluta íslenskra barna (Margaret Ospina, 2003). Heilir ávextir eru þó betri en ávaxtasafi því þar með fást trefjarnar og þau hollefnir sem þeim fylgja. Mikil safaneysla eða mikið meira en 1-2 glös á dag er heldur ekki af því góða frekar en mjólkurþamb, m.a. út af því að ávaxtasafi er jafnorkumikill og gosdrykkir. Það má því

segja að hin hóflega safaneysla þessa aldurshóps, sem er rúmlega 1 dl á dag, sé innan skynsamlegra marka en þó voru það einungis 55% barnanna sem drukku sáfa skráningardagana. Safa-drykkja er svipuð og í eldri könnun á mataræði ungs skólafólks ($p>0,05$) (Laufey Steingrímsdóttir o.fl., 1994). Áfram þarf að hvetja þennan hóp til að neyta ávaxta og grænmetis á fjölbreyttu formi og minna þar með á safann umfram sætu drykkina.

Helstu takmarkanir rannsóknarinnar eru að um er að ræða hversdagsneyslu barnanna þar sem 85% skráningardaga voru virkir dagar, mánudagar til fimmtudaga, en líklegt má telja að neysla á t.d. gosdrykkjum sé meiri um helgar en á virkum dögum. Niðurstöðurnar eiga einnig einungis við börn í Reykjavík en í rannsókn Manneldisráðs kom fram ákveðinn munur á mataræði milli lands-hluta (Laufey Steingrímsdóttir o.fl., 1994) sem þó virðist fara minnkandi (Laufey Steingrímsdóttir o.fl., 2003; Laufey Steingrímsdóttir o.fl., 1991). Við allan samanburð á niðurstöðum þessarar rannsóknar og niðurstöðum rannsóknar á matar-æði skólabarna frá 1992-1993 er mikilvægt að hafa í huga að mismunandi rannsóknaraðferðir voru notaðar. Byggðist fyrri rannsóknin á sólar-hringsupprifjun en hér er um að ræða skráningu, en sólarhringsupprifjun hefur tilhneigingu til að gefa hærri tölur um neyslu en skráning sem fremur hefur tilhneigingu til vanmats (Gibson, 1990). Báðar aðferðir eru álitnar góðar fræðilega miðað við tilgang rannsóknarinnar og aldur þátt-takenda (Gibson, 1990) en það vill brenna við að rannsóknir á mataræði séu ekki rétt gerðar. Þetta getur haft veruleg áhrif á niðurstöður næringar-fræðilegra rannsókna og jafnvel gert þær mark-lausar með öllu.

Það er mikilvægt að nota rannsóknir sem þessa til að skoða hvar skórinna kreppir að og þær má nota til að skipuleggja aðgerðir sem meðal annars skólahjúkrun og heilsugæsla ættu að sinna ásamt foreldrum, forráðamönnum og skólasamfélaginu. Gera þyrfti frekari rannsóknir á hvaða þættir það eru í umhverfi barnanna sem stjórna neyslunni. Víst er þó að fræðsla til skólabarna og forráð-amanna þeirra um hollt mataræði og mikilvægi þess fyrir heilsuna er nauðsynleg til að stuðla að hollum matarvenjum, bæði í barnæsku og til frambúðar. Skólar og heilsugæsla geta frætt for-

eldra og hvatt þá til að líta á sig sem mikilvæga aðila að forvörnum samfélagsins gegn slæmri neysluhegðun. Allt þjóðfélagið þarf svo að vinna saman að því að skapa börnunum umhverfi þar sem þau eiga greiðan aðgang að hollum mat, bæði innan og utan heimilis. Til dæmis mætti auðvelda börnum aðgang að drykkjarvatni með því að setja upp vatnsdunka með kældu vatni innan skólanna. Mötuneyti í skólum geta verið mjög mikilvæg til að stuðla að hollu mataræði skólabarna og er þá mikilvægt að starfsmenn og stjórnendur geri sér góða grein fyrir hollu mataræði og bjóði upp á hollan mat.

Niðurstöður þessarar rannsóknar benda til að leggja þurfi áherslu á að fyrir börn á þessum aldri er edlilegt að velja fituminnstu mjólkurafurðirnar og þá helst D-vítamínbættar og leggja þarf áherslu á léttar og sykurlitlar mjólkurvörur en aukin eftirspurn skapar markaðinn. Leggja þarf áherslu á að hvert barn fái því sem samsvavar a.m.k. tveimur skömmtum (glösum) af mjólkurmat á dag, og fjalla á hreinskilinn hátt um að sykraðar og fituríkar vörur eru ekki jafnokar þeirra sem eru fituminni og ósykraðar. Mikilvægt er einnig að hvetja til aukinnar vatnsdrykkju sem ætti þá að koma í stað annarra drykkja sem innihalda mikinn viðbættan sykur. Gott val á drykkjum getur minnkað líkur á ofþyngd og offitu. Niðurstöður þessarar rannsóknar á 11 ára börnum í Reykjavík sýna að drykkjarvenjum þessa aldurshóps, sem er á mörkum bernsku og unglingsára, er að mörgu leyti ábótavant en mataræði á unga aldri getur haft mótandi áhrif á heilsu og neyslu komandi ára.

Þakkir

Höfundar vilja þakka þátttakendum í þessari rannsókn, börnum og foreldrum, auk skólanna og kennaranna sem auðvelduðu starf okkar. Prófessor Knut Inge Klepp fær þakkir fyrir að leyfa notkun „ProChildren“-gagna í rannsókninni. Íþróttassamband Íslands og Markaðsnefnd mjólkuriðnaðarins styrktu rannsóknina.

Heimildir:

- Ballew, C., Kuester, S., og Gillespie, C. (2000). Beverage choices affect adequacy of children's nutrient intakes. *Archives in Pediatric Adolescence Medicine*, 154, 1148-1152.
- Björn S. Gunnarsson, Ingibjörg Gunnarsdóttir og Inga Þórsdóttir (2000). *Gæði íslenskrar mjólkur, athaganir á hollustugildi íslenskra mjólkurvara* (skýrsla). Reykjavík: Rannsóknastofa í næringarfræði.
- Bray, G.A., Nielsen, S.J., og Popkin, B.M. (2004). Consumption of high-fructose corn syrup in beverages may play a role in the epidemic of obesity. *American Journal of Clinical Nutrition*, 79, 537-543.
- Brynhildur Briem (1999). *Breytingar á hæð og þyngd 9 ára skólabarna í Reykjavík 1919-1998*. (Lokaritgerð til meistaraþrófsgráðu í heilbrigðisvísindum. Háskóli Íslands, læknadeild).
- Bull, N.L. (1992). Dietary habits, food consumption, and nutrient intake during adolescence. *Journal of Adolescent Health*, 13, 384-388.
- Estévez-González, M.D., Saavedra-Santana, P., og Betancor-León, P. (1998). Reduction of serum cholesterol and low-density lipoprotein cholesterol levels in a juvenile population after isocaloric substitution of whole milk with a milk preparation (skimmed milk enriched with oleic acid). *Journal of Pediatrics*, 132, 85-89.
- Gibson, R.S. (1990). *Principles of Nutritional Assessment*. New York: Oxford University Press.
- Haraldsóttir, J., Andersen, L.F., Thorsdóttir, I., de Almeida, M.D.V., Gottlieb, A.S., Bjelland, M., Hildonen, C., Kristjansdóttir, A., Alves, E., og König, J. (2003). Fruit and Vegetable Intake and Schoolchildren in a Pan-European Context: A methodological Challenge (útdráttur). *Annals of Nutrition and Metabolism*, 47, 319. 9th European Nutrition Conference.
- Kalkwarf, H.J., Khoury, J.C., og Lanphear, B.P. (2003). Milk intake during childhood and adolescence, adult bone density, and osteoporotic fractures in US women. *American Journal of Clinical Nutrition*, 77, 257-265.
- Laufey Steingrimsdóttir, Hólmfríður Þorgeirsdóttir og Anna Sigríður Ólafsdóttir (2003). *Hvað borða Íslendingar? Könnun á mataræði Íslendinga 2002* (skýrsla). Reykjavík: Manneldisráð Íslands.
- Laufey Steingrimsdóttir, Hólmfríður Þorgeirsdóttir og Stefania Ægisdóttir (1994). *Hvað borðar íslensk æska? Könnun á mataræði ungs skólafólks 1992-1993* (skýrsla). Reykjavík: Manneldisráð Íslands.
- Laufey Steingrimsdóttir, Hólmfríður Þorgeirsdóttir og Stefania Ægisdóttir (1991). *Könnun á mataræði Íslendinga 1990* (skýrsla). Reykjavík: Manneldisráð Íslands.
- Ludvig, D.S., Peterson, K.E., og Gortmaker, S.L. (2001). Relation between consumption of sugar-sweetened drinks and childhood obesity: a prospective, observational analysis. *The Lancet*, 357, 505-508.
- Manneldisráð Íslands (2002). *Fæðuframboðstölur*. Fengnar 20. júní 2004 af <http://www.manneldi.is>.
- Margaret Ospina (2003). *Nutrition and Health of Six-Year-Old Icelandic Children-Validity of Methods*. (Lokaritgerð til meistaraþrófsgráðu í næringarfræði.) Raunvísindadeild Háskóla Íslands.
- Pereira, M.A., Jacobs, D.R., Van Horn, L., Slattery, M.L., Kartashov, A.I., og Ludwig, D.S. (2002). Dairy consumption, obesity and the insulin resistance syndrome in young adults. *Journal of the American Medical Association*, 287, 2081-2088.
- Raben, A., Vasilaras, T.H., Möller, A.C., og Astrup, A. (2002). Sucrose compared with artificial sweeteners: different effects on ad libitum food intake and body weight after 10 wk of supplementation in overweight subjects. *American Journal of Clinical Nutrition*, 76, 721-729.
- Roberts, S.B. (2000). High-glycemic index foods, hunger, and obesity: is there a connection? *Nutritional Reviews*, 58, 163-169.
- Whitney, E.N., og Rolfes, S.R. (1999). *Understanding Nutrition* (8. útg.). West Publishing Company, Belmont, Kaliforníu, Bandaríkjunum.
- Þorbjörg Jensdóttir, Inga Þórsdóttir, Inga B. Arnadóttir og W. Peter Holbrook (2002). Glerungseyðandi drykkir á íslenskum markaði. *Læknablaðið*, 88, 569-572.
- Örvar Gunnarsson, Ólafur Skúli Indriðason, Leifur Franzson, Edda Halldórsdóttir og Gunnar Sigurðsson. (2004). D-vítamínúskapur fullorðinna Íslendinga. *Læknablaðið*, 90, 29-36.