



Ritrýnd grein birt 31. desember 2011

Ragnheiður Júníusdóttir, Anna Sigríður Ólafsdóttir,
Janus Guðlaugsson og Erlingur Jóhannsson

Áhrif mismunandi fræðslu á matarvenjur og matargerð eldri einstaklinga

Markmið þessarar rannsóknar var að skoða áhrif tvenns konar íhlutunar á matarvenjur og matargerð á meðal eldra fólks. Þátttakendur voru 91 talsins á aldrinum 67–91 árs og var skipt tilviljunarkennt í tvo hópa, eldhúshóp (EH) og viðmiðunarhóp (VH). Báðir hóparnir fengu þrjá stutta fyrirlestra um næringu en EH fékk einnig tvö stutt einstaklingsviðtöl og verklega kennslu í eldhúsi í tvö skipti. Til að meta breytingar á matarvenjum fylltu báðir hópar þrisvar sinnum út þriggja daga matardagbækur og jafnframt svaraði EH spurningalista um reynslu af verklegu kennslunni í eldhúsi og notagildi hennar. Í niðurstöðum voru bornar saman breytingar á matarvenjum milli hópanna og milli kynja innan þeirra. Flestar jákvæðar breytingar urðu á matarvenjum karla í EH þrátt fyrir að flestir þeirra teldu sig ekki hafa breytt matarvenjum sínum. Niðurstöður rannsóknarinnar benda til að fræðsla, sem felur í sér verklega kennslu og einstaklingsviðtöl, leiði til fleiri jákvæðra breytinga á mataræði en fyrirlestrar eingöngu.

Ragnheiður Júníusdóttir er aðjúnkt við Kennaradeild á Menntavísindasviði Háskóla Íslands. Anna Sigríður Ólafsdóttir er dósent, Janus Guðlaugsson er aðjúnkt og doktorsnemi og Erlingur Jóhannsson er prófessor, öll við Ípróttá-, tómsunda- og þroskaþjálfadeild á Menntavísindasviði.

The effect of different nutrition education strategies on older individual's eating habits and food preparation

The aim of this study was to examine the effect of two kinds of interventions on older individual's diet and food preparation. Participants were 91 adults aged 67–91 years who were randomly divided into two groups, hands-on group (EH) and control group (VH). Both groups were given three short lectures on nutrition and EH also got short individual counselling and hands-on training in a kitchen. To assess changes in eating habits both groups filled out three sets of three day food diaries, and EH also answered a questionnaire about the hands-on activity in the kitchen. Comparison in dietary habits was done between the groups and between genders in the groups. Most positive changes in eating habits were in men's EH group even though they believed that they had not changed their eating habits. The results from this study suggest that hands-on teaching and personal interviews will lead to more positive changes in the diet in this age group than nutrition education lectures only.

Ragnheiður Júníusdóttir is adjunct at the Faculty of Teacher Education, School of Education, University of Iceland; Anna Sigríður Ólafsdóttir is associate professor, Janus Guðlaugsson is adjunct and doctoral student, and Erlingur Jóhannsson is professor, all three at the Faculty of Sport, Leisure Studies and Social Education, School of Education, University of Iceland.

Inngangur

Eldri einstaklingum fer fjölgandi í heiminum og mun fjölga enn frekar í vestrænum samfélögum á næstu áratugum. Mannfjöldaspár Alþjóðaheilbrigðismálastofnunarinnar (WHO) gera ráð fyrir að einn af hverjum fimm jarðarbúum verði 60 ára eða eldri árið 2050 (World Health Organization, 2000). Sambærilegar íslenskar mannfjöldaspár gera ráð fyrir að einstaklingar eldri en 80 ára verði 8,3% þjóðarinnar árið 2050 en í dag eru þeir 3,2% (Hagstofa Íslands, 2008). Í þjóðfélagi þar sem eldri einstaklingum fer fjölgandi er nauðsynlegt að vita hvaða þættir stuðla að heilbrigðri öldrun og hvert vægi þessara þátta er. Matur og mataræði er hluti af daglegu lífi fólks en viðurkennt er að mataræði hefur mikil áhrif á heilsufarið (World Health Organization og Tufts university school of nutrition science and policy, 2002). Það er því þarft að skoða hvernig mataræði eldri einstaklinga er og rannsaka hvaða aðferðir eru líklegar til árangurs við að bæta mataræðið sé þess þörf.

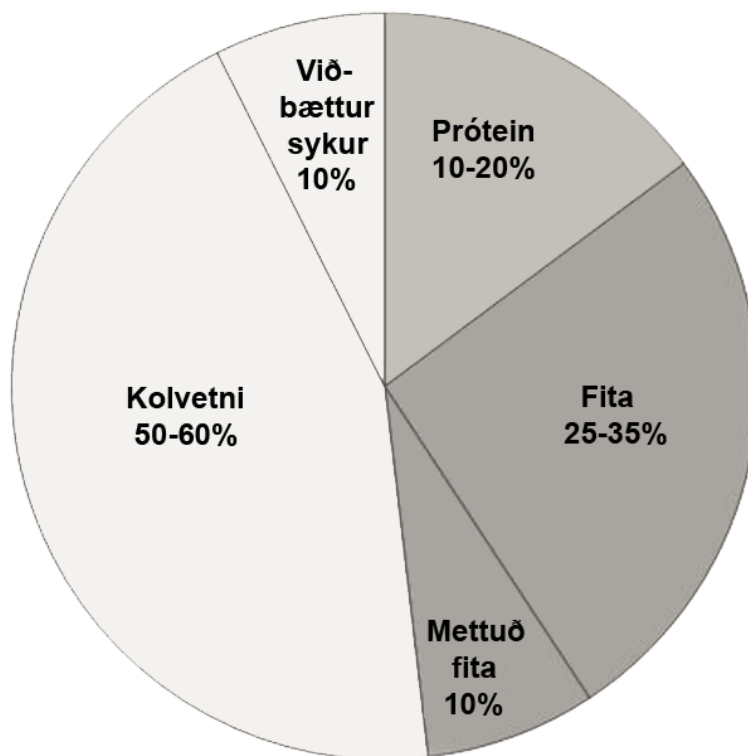
Ein af grunnþörfum mannsins er að nærast auk þess sem góð næring er jafnframt einn af mikilvægustu þáttum heilbrigðrar öldrunar (World Health Organization og Tufts university school of nutrition science and policy, 2002). Heilbrigð öldrun felst meðal annars í minni hættu á sjúkdómum og sjúkdómstengdum fötlunum, góðu líkamlegu og andlegu atgervi og virkum lífsstíl (Kuczmarski og Weddle, 2005). Rannsókn Roy og Payette á eldri aldursþópum bendir til að góð næring tengist góðri heilsu, auknu sjálfstæði, styttri innlögn á sjúkrahús, skemmri batatíma eftir veikindi og minni þörf fyrir heilbrigðisþjónustu (Roy og Payette, 2006). Þegar einstaklingar eldast verða þeir sífellt viðkvæmari fyrir sjúkdómum og fá frekar langvinna sjúkdóma en yngra fólk (Bales og Ritchie, 2006). Með skynsamlegu mataræði og reglulegri hreyfingu má draga úr líkum þess að fá suma þessara sjúkdóma (Bales og Ritchie, 2006; Hunter, Raats og Lumbers, 2007), þar á meðal sykursýki II, hjarta- og æðasjúkdóma, taugasjúkdóma, hábrýsting og nokkrar tegundir krabbameina (Key o.fl., 2004; Reddy og Katan, 2004; Steyn o.fl., 2004).

Með hækkandi aldri dregur úr orkuþörf einstaklinga, aðallega vegna vöðvarýrnunar og minni hreyfingar (Evans, 2004; Lýðheilsustöð, 2008). Þrátt fyrir minnkandi orkuþörf breytist þörf fyrir vítamín, steinefni, prótein og trefjaefni ekki að sama skapi og öll næringarefni þurfa því að vera til staðar en í minni fæðuskömmtum en áður. Hættan á næringarskortri eykst þegar matarlyst minnkar en hún leiðir til þess að gera þarf sérstakar og einstaklingsbundnar ráðstafanir (Lýðheilsustöð, 2008). Önnur áhrif hækkandi aldurs eru ýmsir sjúkdómar í meltingarfærum og minni starfsemi meltingarvegjar sem getur haft áhrif á frásog og nýtingu næringarefna (Ahmed og Haboubi, 2010). Það getur því verið nauðsynlegt að leiðbeina eldra fólki hvernig það getur uppfyllt næringarþörf sína með góðu mataræði svo ekki komi til næringarskorts. Í ráðleggingum Alþjóðaheilbrigðismálastofnunarinnar hefur verið lögð mikil áhersla á að auka hlut grænmetis og ávaxta auk annarra trefjaríkra matvæla. Einnig er ráðlagt að minnka salt og mettaða fitu í fæði eldri aldursþópa. Í ljósi þess að minni hreyfing getur leitt til minni útiveru og þar með dregið úr D-vítamínframléiðslu húðarinnar fyrir tilstilli sólarljóss er ráðlögð aukin inntaka á D-vítamíni, sérstaklega á norðuhveli jarðar (World Health Organization og Tufts university school of nutrition science and policy, 2002), en það er í takt við íslenskar ráðleggingar þar sem sérstaklega er lögð áhersla á aukna D-vítamínþörf á efri árum (Lýðheilsustöð, 2006).

Til að gera almenningi og þá einnig eldra fólki auðveldara að skipuleggja fæði sitt og velja mat sem uppfyllir þarf líkamans hefur Lýðheilsustöð gefið út bækling með ráðleggingum um mataræði og næringarefni fyrir fullorðna og börn frá tveggja ára aldri (Lýðheilsustöð, 2006). Aðalatriði þeirra eru sýnd í lista hér á eftir. Áherslur eru þær sömu og í Norrænu næringarráðleggingunum (Nordic Nutrition Recommendations, 2004).

- Borða fjölbreytta fæðu
- Borða grænmeti og ávexti daglega
- Borða fisk að minnsta kosti tvisvar í viku eða oftár
- Borða gróft brauð og annan trefjaríkan kornmat
- Borða fituminni mjólkurvörur
- Borða olíu eða mjúka fitu í stað harðrar fitu
- Borða salt í hófi
- Taka lýsi eða annan D-vítamíngjafa daglega
- Drekkja nóg af vatni
- Stuðla að heilsusamlegu holdafari
- Borða hæfilega mikið
- Hreyfa sig daglega

Í ráðleggingum Lýðheilsustöðvar kemur fram að ekki er nóg að neyslan sé í samræmi við orkuþörf heldur þarf að hafa heildarsamsetningu fæðunnar í huga.



Mynd 1 – Æskileg samsetning fæðunnar, orkuefni.

Mynd 1 sem byggir á ráðleggingum Lýðheilsustöðvar sýnir æskilega skiptingu orkuefnanna. Að auki er ráðlagt magn fæðutrefja 25 grömm á dag miðað við 2.400 kílókaloría fæði (Lýðheilsustöð, 2006). Um tilgang ráðlegginga Lýðheilsustöðvar segir meðal annars: „Með því að fylgja þeim má koma í veg fyrir skort á næringarefnum og jafnframt stuðla að jafnvægi í milli næringarefna. Það skiptir ekki síst máli að með góðu fæðuvali má draga úr líkunum á ýmsum sjúkdómum“ (Lýðheilsustöð, 2006).

Til að koma næringartengdri þekkingu á framfæri til eldri einstaklinga eru notaðar ýmsar aðferðir, svo sem einstaklingsviðtöl, fyrirlestrar og verkleg kennsla. Með fræðslu er verið að reyna að ná fram ákveðnum breytingum á mataræði til langs tíma litið og snúa við ferli sem jafnvel hefur þegar fest sig í sessi. Hvað slíka fræðslu varðar hafa erlendar rannsóknir meðal annars sýnt að mestar jákvæðar breytingar verða á mataræði þar sem verkleg kennsla er hluti fræðslunnar (Brown og Hermann, 2005; Smiciklas-Wright, Mitchell og Ledikwe, 2007; Wrieden o.fl., 2007). Næringarfræðsla sem hefur persónulega merkingu fyrir einstaklinga eða ákveðna hópa er afar þýðingarmikil og verður áhrifaríkari ef hún snertir fyrirfram ákveðin atriði (Ammerman, Lindquist, Lohr og Hersey, 2002; Baranowski, Cerin og Baranowski, 2009; Contento o.fl., 1995; Pomerleau, Lock, Knai og McKee, 2005). Ekki er hægt að skipuleggja næringarfræðslu eins fyrir alla hópa og því er nauðsynlegt að skoða og þekkja þann hóp sem fræðsluna á að fá og skilgreina hann fyrirfram (Nnakwe, 2009).

Markmið rannsóknarinnar var að kanna hvernig eldri einstaklingum nýttist mismunandi form á næringarfræðslu, og hvort og þá hvaða breytingar verða á matarvenjum þeirra. Rannsóknarspurningar sem leitað var svara við voru eftirfarandi:

- Hvernig nýttist eldri einstaklingum mismunandi næringarfræðsla?
- Hvaða breytingar verða á matarvenjum eldri einstaklinga, meðal annars samsetningu fæðunnar, eftir næringarfræðslu?
- Hefur verkleg kennsla í eldhúsi áhrif á matargerð og áhuga á hollustu?
- Er einhver kynjamunur hvað þessi atriði varðar?

Næringarfræðsla og kenningar

Næringarfræðsla (e. *nutrition education*) getur falið í sér allar samsetningar kennslufræðilegra aðferða ásamt stuðningi umhverfis með það fyrir augum að auðvelda breytingar á fæðuvali og annarri fæðu- og næringartengdri hegðun sem leiðir til bættrar heilsu og velferðar. Næringarfræðsla fer fram á ýmsan hátt og felur í sér viðfangsefni sem ná til einstaklinga, samfélaga og stefnumörkunar (Briggs, Safaii og Beall, 2003; Kamp, Wellman og Russell, 2010).

Kenningar í næringarfræðslu koma meðal annars úr atferlisvísindum, fæðuvalsrannsóknum og lýðheilsuvísindum. Út frá þessum kenningum hafa verið hönnuð líkön til að nota við næringarfræðslu. Upphafleg líkön voru fyrst og fremst bein fræðsla um næringu og næringarefni en fljótt varð ljóst að sú nálgun dugði ekki til og þá var farið að skoða aðrar aðferðir (Ammerman o.fl., 2002; Contento, 2011; I.R. Contento o.fl., 1995; Contento, Randell og Basch, 2002). Fjögur eftirfarandi líkön eru mest notuð í næringarfræðslu:

- 1) *The Health Belief Model (HBM)* byggir á því að þegar fólk greinir persónulega ógn við heilbrigði sitt er það líklegt til að breyta hegðun sinni að því gefnu að ávinningurinn sé nægur til að fólk stígi yfir þröskulda sem geta verið bæði ápreifanlegir og sálfræðilegir. Öllu máli skiptir að búa yfir getunni til að framkvæma. *HBM* er sérstaklega áhrifaríkt fyrir fullorðna sem eru í áhættuhópum hvað snertir heilsufar eða hafa áhyggjur af heilsu sinni (Becker, Drachman og Kirscht, 1974).
- 2) *The Precaution Adoption Process Model (PAPM)* gerir ráð fyrir að ákvörðun á borð við þá að ákveða breytingar vegna hugsanlegrar áhættu hvað snertir heilsufar fari eftir vitund um hættur og möguleika. Hver einstaklingur fer þannig frá því að vita ekki, vita án þess að bregðast við eða vera óákveðinn, yfir á það stig að vita og geta tekið ákvarðanir. Beita þarf mismunandi aðferðum við fræðsluna eftir hópum. Aðrar kenningar eða líkön styðja við og útskýra þetta ferli sem leiðir til virkrar ákvarðanatöku og vísa á aðferðir fyrir þá sem eru tilbúnir til að hefja breyt-

ingar eða halda þeim við. Þannig ætti næringarfræðslan að vera sniðin að því stigi ákvarðanatöku sem fólk er stött á hverju sinni (Weinstein, 1988).

- 3) *The Theory of Planned Behavior (TPB)* ýtir undir að hvatt sé til hollara mataræðis og hreyfingar. Líkanið byggir á því að fólk sé líklegt til að breyta ef það býst við að útkoman verði eitthvað sem það þráir mikið, til dæmis að léttast, grennast eða líta betur út. Slíkt getur þá leitt til viðhorfsbreytinga, ef aðrir málsmetandi í umhverfinu telja hugmyndina góða og ef fólk finnst það hafa einhverja stjórn á breytingaferlinu. Til að hjálpa fólk að breyta ætlun í aðgerð má gera aðgerðaáætlun. Bæði hópræðsla og fjölmiðlafræðsla er gagnleg til að koma upplýsingum áfram en skapa ætti fólk tækifæri til að bragða á hollum mat jafnframt því að kanna og skilja viðhorf sitt til matar (Ajzen, 2011).
- 4) *Self-Determination Theory (SDT)* er almenn kenning um áhugahvöt. Hún dregur fram eðlislægar þarfir okkar fyrir að haga okkur á skilvirkan og heilbrigðan hátt. Við viljum búa yfir hæfni, sjálfræði og sálfræðilegum tengslum. Samhygð og skilningur leiðbeinenda skiptir miklu máli og góð tengsl þarf til að ná fram breytingum (Ryan og Deci, 2000).

Næringarfræðsla fyrir eldri einstaklinga

Í yfirlitsgrein um 25 rannsóknir gerðar á árunum 1990–2003 kemur meðal annars fram að aldur virðist ekki koma í veg fyrir að eldri einstaklingar geti aukið við þekkingu sína (Sahyoun, Pratt og Anderson, 2004). Niðurstöður sýna að til þess að næringarfræðslan nýtist þessum hópi sem best þarf hún að vera einföld og hnitmiðuð, beinast að fáum en vel skilgreindum atriðum, aðalatriði hennar þarf að vera hægt að endurtaka, hún þarf að vera einstaklingsmiðuð og aðgengi að upplýsingum þarf að vera gott. Leiðbeiningar þurfa einnig að vera hagnýtar, til dæmis hvernig á að matreiða og gott er að gefa hugmyndir að uppskriftum. Einnig kemur fram að þörf er á aukinni þekkingu á hvað einkennir góða næringarfræðslu fyrir eldri einstaklinga og fræðsluáætlanir sem síðan þarf að prófa og þróa áfram (Sahyoun o.fl., 2004).

Í listanum hér á eftir eru dregin saman þau atriði sem nauðsynlegt er að hafa í huga þegar sett er saman næringarfræðsla fyrir eldri einstaklinga. Atriðin eru meðal annars byggð á kenningum Jane Vella um fullorðinsfræðslu (Contento, 2007; Nnakwe, 2009; Sahyoun o.fl., 2004).

- Nota fyrri reynslu eldri einstaklinga sem uppsprettu aukinnar þekkingar. Vinna með þeim með því að deila lífsreynslusögum og þekkingu. Nota beina reynslu og tengingu eins og heilsufarssögu fjölskyldu. Mikilvægt er að hafa í huga að fullorðnir hafa tilhneigingu til að læra stigbundið (e. *learn in stages*).
- Hefja fræðslu með nytsamlegum upplýsingum sem þátttakendur geta nýtt sér strax og vera með fá en vel skilgreind atriði til umfjöllunar í hvert skipti.
- Laga fræðsluefnið að reynslu þátttakenda. Hafa í huga áhrif sjúkdóma eða líkamlegra annmarka og einnig tilfinningalegra og þjóðfélagslegra þátta sem geta haft áhrif á getu þátttakenda til að tileinka sér eða ræða fræðsluefnið.
- Koma með endurgjöf til þátttakenda þegar tilteknum markmiðum er náð. Það hjálpar þátttakendum að viðhalda athygli sinni.
- Leiðbeina þátttakendum og skoða þekkingu og lífsreynslu, jafnvel lífsreynslu annarra á svipuðum aldri sem leiddi til breytinga á lífsvenjum, eins og aukinni hreyfingu og bættu mataræði.

- Tengja fyrri áhættuþætti í heilsufari, eins og háprýsting, sykursýki, krabbamein eða hjartasjúkdóma, við næringarfræðsluna.
- Skapa öruggt og þægilegt umhverfi sem ýtir undir jákvæð samskipti milli þátttakenda.
- Vera með verklega fræðslu sem allir geta tekið þátt í og unnið saman að í minni hópum.

Það kunna ekki allir að matreiða og það hefur áhrif á það hvað er borðað (Caraher, Dixon, Lang og Carr-Hill, 1999; Larson, Perry, Story og Neumark-Sztainer, 2006). Í ástralskri rannsókn á innkaupavenjum og sjálfsöryggi við matreiðslu á grænmeti kom í ljós að hægt var að tengja lítið sjálfsöryggi við matreiðslu á grænmeti við það að vera karlmaður, lágt menntunarstig, lág laun og það að búa með öðrum fullorðnum (Winkler og Turrell, 2010). Aftur á móti sýndi sama rannsókn að jákvæð tengsl voru við fjölbreytt grænmetisinnkaup ef sá sem matreiddi oftast var sjálfsöryggur við matreiðslu grænmetis, var eldri eða bjó með minnst einum fullorðnum eða einu barni (Winkler og Turrell, 2010). Til þess að bæta fæðuvenjur fólks þarf því að ganga úr skugga um að það kunni að matreiða hráefnið á heilsusamlegan hátt. Það er ekki nóg að segja fólki hvað það á að gera heldur verður að fræðslan að vera upplýsandi og útskýra hvernig á að bera sig að. Ef hægt er að koma því við getur verið mikilvægt að skipta í hópa eftir getu, heilsufari og reynslu eða öðru eftir því sem við á svo enginn sé utanveltu (Contento, 2011).

Ekki fundust rannsóknir á eldra fólki þar sem íhlutun fólst í að bera saman fyrirlestra um næringu annarsvegar og verklega kennslu hins vegar. Í yfirlitsgrein þar sem bornar eru saman 25 íhlutunarrannsóknir á næringu aldraðra kemur fram að bestur árangur náðist þar sem þátttakendur voru mjög tilbúnir til breytinga, settu sér sjálfir markmið eða fengu að taka þátt í verklegri kennslu (Sahyoun o.fl., 2004). Önnur rannsókn á gildi verklegrar fræðslu er 11 vikna löng íhlutunarrannsókn með þriggja mánaða eftirfylgni sem gerð var í Bandaríkjunum á 36 eldri karlmönnum sem höfðu greinst með krabbamein í blöðruhálskirtli. Í þeirri rannsókn kemur fram að með íhlutun í mataræði jókst neysla á grænmeti og grófu korni marktækt. Íhlutunin fólst í verklegri kennslu í eldhúsi ásamt fræðslu og gjörhygliæfingum (e. *mindfulness practice*) (Carmody, Olendzki, Reed, Andersen og Rosenzweig, 2008). Rannsóknir á verklegri kennslu fyrir aðra aldurshópa leiddu til sömu niðurstöðu; verkleg kennsla skilar meiri árangri en eingöngu fyrirlestrar.

Skráning í matardagbækur

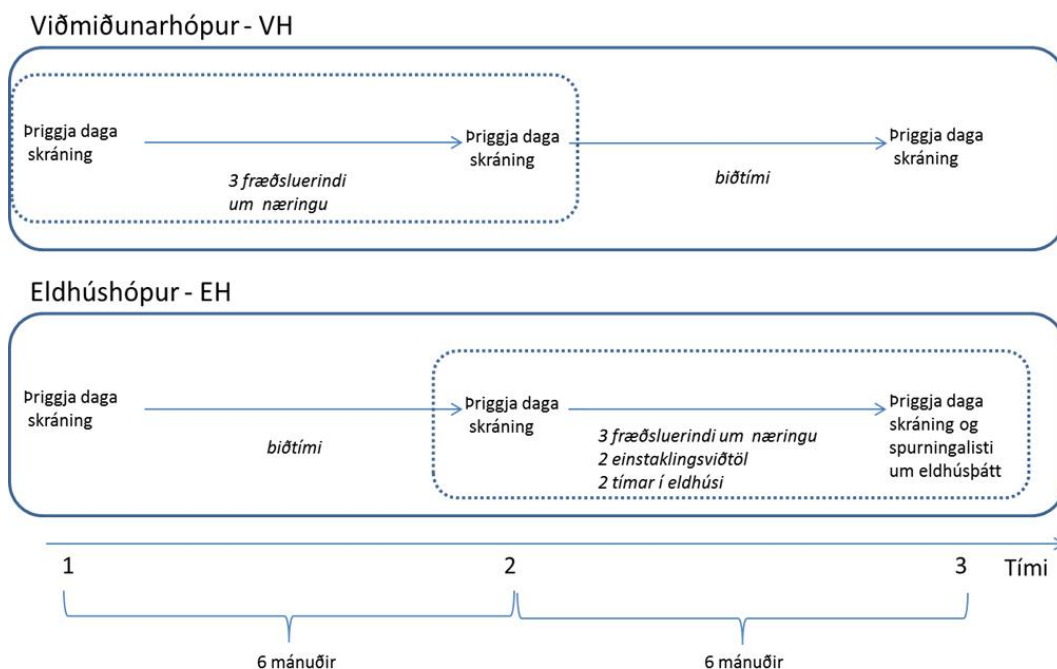
Ýmsar aðferðir eru til við að skrá matarvenjur fólks, t.d. tíðniskema, spurningalistar, 24 tíma upprifjun og matardagbækur. Besta aðferðin er talin vigtun og skráning í dagbók yfir ákveðið tímabil (Gibson, 1990). Gallinn er að þetta er tímafrek aðferð við úrvinnslu sem krefst þjálfaðs starfslíðs og að þátttakendur þurfa góða þjálfun í upphafi. Kostirnir eru nákvæmni í skráningu og minni vanskráning (Contento, 2007; Tucker, 2007). Önnur aðferð við að meta daglega neyslu er fæðuskráning í matardagbók byggð á heimiliseiningum. Þessi aðferð er auðveldari í framkvæmd en vigtun fæðu og þá aukast líkur á að fleiri vilji taka þátt í rannsókninni. Kostirnir eru að þessi aðferð gefur nokkuð góðar upplýsingar en gallarnir eru að þátttökuvilji minnkar ef skráningardagar eru fleiri en fjórir í röð og þessi aðferð endurspeglar ekki nógu vel hefðbundna neyslu.

Hætta er á að einstaklingar fari að skrá fæðið eins og þeir vilja að það sé, en ekki eins og það er. Vanmat á neyslu getur verið 10–40% því sumir fara að borða öðruvísi en þeir eru vanir eða nenna ekki að skrá alla neyslu í matardagbókina. Vanskráning er algengari hjá konum, eldra fólki, of þungum einstaklingum, reykingafólki og þeim sem eru með slæmar matarvenjur (Gibson, 1990; Smiciklas-Wright H o.fl., 2007; Tucker, 2007).

Aðferð

Þátttakendur í þessari rannsókn, sem var hluti af stórrri íhlutunarrannsókn á líkamsþjálfun eldri aldurshópa, voru 91 einstaklingur á aldrinum 67–91 árs sem ýmist bjó einn eða með öðrum í eigin húsnæði á höfuðborgarsvæðinu. Til einföldunar er hér aðeins lýst þeim þáttum rannsóknarinnar sem snúa að matarvenjum og matargerð.

Eins og lýst er á *Mynd 2* var hópnum skipt tilviljunarkennt í tvo hópa, eldhúshóp (EH) og viðmiðunarhóp (VH). Alls voru mælingar framkvæmdar á þremur tímapunktum en niðurstöður eru aðeins kynntar fyrir upphaf og lok íhlutunar á hvorum hópi fyrir sig, samanber þá ramma á mynd sem eru með brotalínu. Á meðan sex mánaða íhlutun stóð yfir hjá VH var EH í bið og á þessu tímabili fékk VH þrjú fræðsluerindi um næringu, sem lýst er nánar hér á eftir. Mataræði VH var metið við upphaf og lok sex mánaða íhlutartímabils með þriggja daga skráningu. EH fékk sams konar íhlutun og VH, en íhlutunartímabilið hófst hálfu ári síðar. Til viðbótar við fræðsluerindin þrjú, fékk sá hópur tvö stutt einstaklingsviðtöl og fræðslu í eldhúsi í tvö skipti. Auk þess að fylla út þriggja daga matardagbækur svaraði EH jafnframt spurningalista um kennsluna í eldhúsinu.



Mynd 2 – Rannsóknarsnið, næringarhluti.

Þátttakendur og framkvæmd íhlutunar

Þátttakendur komu úr þýði öldrunarrannsóknar Hjartaverndar á höfuðborgarsvæðinu. Úrtakið einskorðaðist við þá 117 þátttakendur af 325 sem upphaflega var boðin þátttaka í íhlutunarrannsókninni *Við eldumst öll*. Upphaflega voru 56 í VH en af þeim luku 48 sex mánaða íhlutunartímabilinu og 44 fylltu út matardagbækur. Í EH voru upphaflega 61 þátttakandi en þegar eiginlegt íhlutunartímabil hófst eftir sex mánaða biðtíma hafði þeim fækkað niður í 58 og 45 þeirra luku íhlutun. Hins vegar tóku 51 þátt í eldhúshlutunum og svöruðu spurningalista úr honum. 47 þeirra skiluðu matardagbókum. Samtals voru því gögn í úrvinnslu frá 91 um mataræði og 51 um eldhúshluta.

Fjöldi meistaranema kom að gagnasöfnun og framkvæmd íhlutunar, sérstaklega þeim þætti sem snýr að þjálfunarhlutanum, sem var undir verkstjórn Janusar Guðlaugssonar í umsjón Erlings Jóhannssonar. Næringarþátturinn var í umsjón Önnu S. Ólafsdóttur en

Sandra Jónasdóttir, sem einnig þjálfaði hópana, kom að allri framkvæmd næringarhlutans og tengdi þannig saman næringar- og hreyfihluta rannsóknarinnar. Hún hélt fyrirlestra og tók einstaklingsviðtölin ásamt Vöku Rögnvaldsdóttur. Eldhúskennsla var í höndum Ragnheiðar Jóníusdóttur og Sandra aðstoðaði við framkvæmdina.

Verkleg fræðsla

Verkleg fræðsla í eldhúsi fór fram í janúar til mars 2009 í kennslueldhúsi Háskóla Íslands. Þátttakendum var skipt í fimm hópa og kom hver hópur tvisvar í kennslueldhúsið. Í fyrra skiptið var lögð áhersla á kennslu í matreiðslu fyrir einn ásamt því að farið var yfir ýmsa þætti varðandi öryggi í eldhúsi og hvernig nýta mætti örbylgjuofn til að matreiða einfalda rétti. Í upphafi var stuttur fyrirlestur um hreinlæti við meðhöndlun matar, notkun áhalda og þrif á eldhúsbörðum og bekkjum. Sérstök áhersla var lögð á handþvott. Síðan var farið í ýmsa öryggisþætti eins og bruna vegna gufu og feiti og minnt á notkun pottaleppa. Síðasti hluti fyrirlestrarins fjallaði um örbylgjuofninn, staðsetningu hans, notkunarmöguleika við matreiðslu og upphitun á mat. Meðan á fyrirlestri stóð var boðið upp á kaffi, heitt vatn og te þar sem hver þátttakandi fékk disk með þurrkuðum ávöxtum og nokkrum tegundum af fræjum til að smakka. Eftir fyrirlesturinn fylgdist hópurinn með sýnikennslu á einföldum réttum í örbylgjuofni en eftir það tók við matreiðsla þar sem hver þátttakandi eldaði máltíð fyrir sig. Síðan var snætt saman í borðstofu, farið yfir matreiðsluna og spurningum, sem upp komu hjá þátttakendum, var svarað.

Í seinna skiptið elduðu þátttakendur ekki sjálfir heldur fylgdust með gerð ýmissa rétta. Í upphafi var sýnikennsla í matreiðslu á ýmsu grænmeti, bæði þekktu og framandi. Gulrætur voru eldaðar á ýmsa vegu sem dæmi um hvernig nýta mætti hráefni á fjölbreyttan hátt og sitja þannig síður uppi með afganga í ísskápnum. Gerðir voru næringarríkir drykkir í safapressu og blandara og útbúin kjúklingabaunakæfa. Síðan var borðað saman og fluttur fyrirlestur um grænmeti og ávexti. Hluti af grænmetinu var skorið niður fyrirfram til að nýta tíma í eldhúsinu sem best. Þó var þess gætt að vera alltaf með óskorið grænmeti til að sýna þátttakendum svo að ekki færi milli mála hvernig grænmetið liti út óskorið. Þegar sýnikennslu var lokið var sameiginlegt borðhald. Borið var á borð það sem útbúið var í sýnikennslunni ásamt heimabökuðu brauði frá einum af leiðbeinendum. Meðan á borðhaldi stóð var fyrirlestur um framandi grænmeti og hvernig væri hægt að matreiða það. Allir þátttakendur fóru heim með uppskriftabækling.

Fræðsluerindi um fæðuval

Öllum þátttakendum; bæði í EH og VH, var boðið upp á þrjú fræðsluerindi um fæðuval byggð á bæklingnum *Ráðleggingar Lýðheilsustöðvar um mataræði og næringarefni fyrir fullorðna og börn frá tveggja ára aldri* (Lýðheilsustöð, 2006). Fræðsluerindin voru skipulögð með hliðsjón af fæðuvenjum og næringarþörf þessa aldurshóps og miðað við niðurstöður úr *Landskönnun 2002 um mataræði Íslendinga* (Laufey Steingrímsdóttir, Hólmfríður Þorgeirsdóttir og Anna Sigríður Ólafsdóttir, 2003). Áhersluþættir voru því grænmeti og ávextir, gróf brauð og annar trefjaríkur kornmatur, fituminni mjólkurvörur, þorskalýsi og aðrir D-vítamínjafar og vatn. Auk þess var farið í fjölbreytni í fæðuvali, hlutfall fæðuflokka á diskinum (diskamódelið), fjallað um fisk, kjöt- og annars konar máltíðir, saltneyslu, olíu og mjúka fitu í stað harðrar. Loks var rætt um æskilegt holdafar, mikilvægi þess að borða hollt fæði einnig þegar farið er í frí og gildi þess að bera matinn fallega á borð svo að maturinn verði lystugri og matartíminn notalegri.

Einstaklingsviðtöl

Einstaklingsviðtölin tvö sem EH fékk byggðust á sömu áhersluþáttum og fræðsluerindin. Flett var í gegnum dagbækurnar sem þátttakendur höfðu fyllt út og rætt hvað betur mætti fara. Hvort viðtal um sig tók um það bil 15 mínútur.

Úrvinnsla gagna

Til að reikna út inntöku á orku- og næringarefnum samkvæmt skráningu í matardagbækur voru gögnin slegin inn í forrit Lýðheilsustöðvar, *ICEFOOD*. Undirstaða útreikninganna eru tveir gagnagrunnar; gagnagrunnur Lýðheilsustöðvar um samsetningu algengra rétta og skyndibita á íslenskum markaði og íslenski gagnagrunnurinn um efnainnihald matvæla, *ÍSGEM*.

Við útreikninga var tölfræðiforritið *PASW Statistic 18.0* notað ásamt *Microsoft Office Excel 2007*. Meðaltöl og staðalfrávik voru reiknuð á hefðbundinn hátt með lýsandi tölfræði. Dreifing gagna var skoðuð með *Kolmogorov-Smirnov-prófi* en af þeim breytum, sem eru kynntar hér, var það aðeins alkóhól sem ekki var normaldreift. Til að bera saman breytingar á neyslu milli hópa og kynja fyrir og eftir íhlutun var notað parað t-próf fyrir normaldreifð gögn en *Wilcoxon* fyrir gögn sem ekki voru normaldreifð. Krosstöflur voru notaðar til að lýsa ósamfelldum breytum í spurningalistum og marktækni metin með kí-kvaðratprófi. Marktækni var sett við 95%.

Rannsóknin var samþykkt af Vísindasiðanefnd (VSNb2008030014/03-1) og tilkynnt til persónuverndar.

Niðurstöður

Í niðurstöðum voru bornar saman breytingar á matarvenjum, þá sérstaklega inntöku og samsetningu fæðunnar með tilliti til orkuefna. Samanburður var gerður á milli hópanna og milli kynja í hópunum. Einnig voru svör við spurningum um kennslu í eldhúsi skoðuð.

Hér verða annars vegar kynntar niðurstöður úr spurningalistakönnun um eldhúskennslu sem aðeins náði til EH og hins vegar breytingar á neyslu orkuefna og trefja hjá báðum hópum. Í *Töflu 1* má sjá kynjamun á niðurstöðum spurningalista tengdum eldhússtörfum.

Allar konurnar nema ein sögðust elda matinn heima hjá sér að staðaldri en 8 af 23 körlum (36%) sáu um eldamenskuna á sínu heimili ($p < 0,001$), af þeim þjuggu fjórir einir.

Tafla 1 – Niðurstöður úr spurningalista EH eftir kyni.					
Spurningar úr lista EH	Karlar n (%)	Fjöldi svara	Konur n (%)	Fjöldi svara	p-gildi
Fjöldi í heimili. „Býr einn“ segja	5 (23)	22	9 (33)	27	0,576
Hver sér oftast um matreiðslu heima hjá þér? „Ég“ segja	8 (36)	22	27 (96)	28	<0,001*
Nýting kennslu í eldhúsi. „Mikil“ segja	9 (43)	21	17 (63)	27	0,211
Aukinn áhugi á hollu mataræði. „Mikill“ segja	18 (82)	22	27 (100)	27	0,060
Prófað minnst eina uppskrift úr sýnikennslu	13 (65)	20	23 (88)	26	0,730
Notað örbylgjuöfn meira	1 (5)	22	4 (15)	27	0,463
Notað safapressu meira	0 (0)	22	2 (7)	27	0,433
Notað blandara meira	0 (0)	22	2 (7)	27	0,443
Aukinn áhugi á að prófa nýja fæðutegund	8 (38)	21	13 (48)	27	0,052
Prófað minnst eina nýja fæðutegund	12 (57)	21	14 (54)	26	0,821
Urðu breytingar á mataræði þínu? „Já“ segja	8 (35)	23	19(68)	28	0,049*
Maki með í rannsókn. „Já“ segja	11(48)	23	14 (50)	28	0,877

Marktækur kynjamunur var á svörum þegar spurt var hvort þátttakendur teldu að það hefðu orðið breytingar á mataræði þeirra á meðan á íhlutun stóð ($p=0,049$). Átta karlar töldu að svo væri og 19 konur en í heildina töldu 53% að mataræði þeirra hefði breyst. Þá voru 12% þátttakenda óvissir hvort breytingar hefðu orðið á mataræði þeirra. Mikill áhugi reyndist vera á hollu mataræði í hópnum. Munur á milli kynjanna var nærri marktækni-mörkum ($p=0,060$) þar sem allar konurnar og 82% karlanna sögðu að áhugi þeirra á hollu mataræði væri meiri en áður en íhlutun hófst. Í heildina sögðu aðeins 8% að áhugi þeirra á hollu mataræði væri sá sami og áður og enginn hafði minni áhuga að íhlutun lokinni.

Tæpur helmingur (49%) kvenna hafði áhuga á að prófa nýjar fæðutegundir en 39% karla. Kynjamunurinn var nærri marktækni-mörkum ($p=0,052$). Í heildina höfðu 44% áhuga á því að prófa nýjar fæðutegundir og önnur 44% höfðu hvorki meiri né minni áhuga á að prófa nýjar fæðutegundir. Hlutfall þeirra sem höfðu lítinn áhuga á að prófa nýjar fæðutegundir var 12%. Rúmur helmingur þátttakenda hafði borðað nýjar fæðutegundir á íhlutunartíma. Þegar skoðaðar voru tölur um fjölda nýrra fæðutegunda sem höfðu verið prófaðar höfðu 34% smakkað eina til tvær nýjar tegundir, 15% höfðu prófað þrjár til fjórar nýjar tegundir og 6% höfðu prófað fimm eða fleiri nýjar fæðutegundir. Alls höfðu 45% þátttakenda ekki borðað neinar nýjar fæðutegundir. Töluverður áhugi var á að prófa uppskriftirnar sem sýndar voru í eldhúskennslu. Ekki reyndist marktækur munur á milli kynja á því hvort eða hversu margar uppskriftir úr sýnikennslunni höfðu verið prófaðar. Í *Töflu 2* sést fjöldi þeirra uppskrifta sem þátttakendur prufuðu heima hjá sér.

Tafla 2 – Fjöldi prófaðra uppskrifta úr sýnikennslu.		
Fjöldi prófaðra uppskrifta	Fjöldi þátttakenda	Hlutfall %
Ein uppskrift	6	12
Tvær uppskriftir	12	23
Þrjár uppskriftir	8	16
Fjórar uppskriftir	5	10
Fimm uppskriftir	4	8
Átta uppskriftir	1	2
Ekki prófað neina uppskrift	10	19
Samtals	46	90
Svara ekki	5	10
Samtals	51	100

Algengustu réttirnir, sem voru prófaðir heima, voru gufusoðinn fiskur, hafragrautur í örbylgjuofni, döðlubrauð og bakað grænmeti. Langflestir þeirra sem gerðu einhverja uppskrift heima elduðu gufusoðna fiskinn en það er sá réttur sem þátttakendur elduðu sjálfir í fyrri tímanum. Sýnikennsla var í að elda hafragraut í örbylgjuofni og hann reyndist næst-vinsælasti rétturinn til að prófa heima.

Í *Töflu 3* má sjá orkuinntöku, skiptingu orkuefna og neyslu trefja eftir kyni og hópi þátttakenda. Bæði kyn í VH höfðu tilhneigingu til að auka orkuinntökuna á meðan á íhlutun stóð þótt það væri ekki marktækt ($p=0,053-0,078$). Helstu breytingar á hlutföllum orkuefna hjá körlum í EH voru hækkað hlutfall kolvetna ($p=0,026$) en lækkað hlutfall mettaðrar fitu ($p=0,012$) og alkóhóls ($p=0,039$). Enginn marktækur munur var á breytingum í hlutfalli orkuefna hjá körlum í VH en sjá mátti tilhneigingu til minni alkóhólneyslu ($p=0,136$). Hlutfall orkuefna hjá konum breyttist ekki. Í *Töflu 3* má einnig sjá neyslu trefja sem heildarmagn (g/dag) og sem hlutfall af orkuinntöku (g/10 MJ). Marktæk aukning varð á trefjaneyslu karla í EH hvort sem trefjamagnið var metið sem heildarmagn trefja yfir daginn (g/dag) eða umreiknað í g/10 MJ. Aukning í magni trefja var meiri hjá körlum í VH en við

Tafla 3 – Hlutfall orkuefna og trefja.						
Næringarefni	EH karlar n=22			VH karlar n=20		
	Fyrir íhlutun	Eftir íhlutun	p-gildi	Fyrir íhlutun	Eftir íhlutun	p-gildi
Orka (kcal/dag)	1.894 (382)	1.894 (375)	0,997	1.915 (348)	2.127 (412)	0,053
% E prótein	19 (4,9)	20 (5,3)	0,290	18 (4,4)	18 (2,9)	0,804
% E fita	37 (6,6)	35 (6,2)	0,107	36 (7,5)	37 (8,2)	0,584
% E mettuð fita	15 (3,9)	13 (3,5)	0,012*	15 (3,7)	14 (4,1)	0,407
% E kolvetni	42 (7,9)	44 (8,2)	0,026*	45 (6,4)	45 (6,4)	0,972
% E viðbættur sykur	8 (4,7)	7 (3,7)	0,596	8 (3,3)	8 (2,7)	0,816
% E alkóhól+	3,6 (5,0)	2,2 (3,4)	0,039*	2,7 (4,1)	1,9 (3,4)	0,136
Trefjar (g/dag)	18 (7,9)	20 (9,4)	0,048*	20 (6,9)	26 (12,9)	0,016*
Trefjar (g/10MJ) ^a	22 (8,0)	25 (8,1)	0,049*	25 (10,9)	29 (14,1)	0,169
	EH konur n=25			VH konur n=24		
Orka (kcal/dag)	1.570 (318)	1.662 (320)	0,137	1.518 (459)	1.656 (388)	0,078
% E protein	19 (4,0)	19 (3,6)	0,798	19 (4,0)	18 (2,8)	0,407
% E fita	38 (5,9)	37 (4,6)	0,317	38 (5,8)	39 (5,2)	0,765
% E mettuð fita	16 (3,8)	15 (2,9)	0,245	16 (3,6)	16 (3,4)	0,729
% E kolvetni	44 (6,0)	45 (5,0)	0,331	43 (7,0)	44 (4,9)	0,528
% E viðbættur sykur	7 (2,2)	7 (2,7)	0,854	7 (3,9)	7 (4,2)	0,844
% E alkóhól+	1,5 (2,7)	1,5 (2,2)	0,683	1,6 (3,3)	0,8 (1,7)	0,650
Trefjar (g/dag)	16 (5,6)	19 (4,6)	0,005*	17 (8,7)	19 (10,3)	0,488
Trefjar (g/10MJ) ^a	25 (9,3)	28 (7,2)	0,093	28 (12,5)	27 (10,9)	0,759

Taflan sýnir meðaltal og staðalfrávik.

^a 10 MJ jafngildir um það bil 2400 kcal.

+ Ónormaldreifð gögn.

* Marktækur munur á breytum innan hópa.

umreikning í g/10 MJ var marktækur munur ekki lengur til staðar. Hjá konum var eingöngu aukin trefjaneysla (g/dag) í EH. Við umreikning í g/10 MJ var tilhneigingin enn fyrir hendi þótt munurinn væri ekki lengur marktækur ($p=0,093$).

Umræður

Flestar jákvæðar breytingar urðu á matarvenjum karla í EH þrátt fyrir að flestir þeirra segðust ekki hafa breytt matarvenjum sínum. Hjá konum urðu aðeins breytingar á trefjaneyslu hjá konum í EH. Lítil aukning varð á notkun heimilistækja sem kynnt voru í verklegu kennslunni en fræðslan þótti nýtast vel og áhugi á hollustu jókst mikið. Niðurstöður rannsóknarinnar benda því til að fræðsla, sem felur í sér verklega kennslu og einstaklingsviðtöl, leiði til fleiri jákvæðra breytinga á mataræði þessa aldurshóps en eingöngu fyrirlestrar.

Matreiðsla

Mikill meirihluta þátttakenda eða 70% sögðust sjá um að elda matinn heima hjá sér og stærstur hluti þeirra sem það gerðu voru konur. Aðeins ein þeirra sagðist ekki elda heima hjá sér. Rannsóknir, sem gerðar hafa verið á matreiðslu og heimilisstörfum á íslenskum heimilum, benda til þess að konur sinni matreiðslu að stærstum hluta (Kolbeinn Stefánsson og Þóra Kristín Þórsdóttir, 2010; VR, 2010). Þetta er í samræmi við niðurstöður

breskrar rannsóknar frá árinu 1993 en þar kemur fram að 68% kvenna matreiddi á hverjum degi en aðeins 18% karlmanna, einnig að 3% kvenna og 22% karla matreiddu aldrei (Caraher o.fl., 1999). Í annarri breskri rannsókn, *Nottingham Longitudinal Study of Activity and Ageing*, kemur fram að eldri karlmenn matreiddu síður en eldri konur og sú niðurstaða hélt eftir að leiðrétt var fyrir hjúskaparstöðu. Einnig kemur fram að léleg verkleg kunnátta karla í eldhúsi tengdist verri næringu og gæti verið þröskuldur í vegi karlanna að bæta mataræði sitt (Hughes, Bennett og Hetherington, 2004). Niðurstöður rannsóknarinnar, sem hér er kynnt, sýndi nokkuð sambærileg gæði fæðunnar með tilliti til hlutfalls orkuafna úr fæðunni og trefjainntöku hjá báðum kynjum. Ekki er hægt að fullyrða að niðurstöður úr þessum bresku rannsóknnum eigi hér beint við þar sem aðstæður eru misjafnar milli landa, t.d. atvinnuþáttaka kvenna, en þó styðja þær það sem kemur fram í þessari rannsókn. Þess má geta að í verklegu kennslunni var lögð áhersla á að hver og einn eldaði fyrir sjálfan sig og að konurnar elduðu ekki fyrir eiginmenn sína. Það gekk eftir í flestum tilfellum.

Langflestir hafa einhvern áhuga á mat og mörgum þykir skemmtilegt að matreiða ef marka má allt það efni sem á boðstólum er í fjölmiðlum eins og í dagblöðum, tímaritum og sjónvarpi og þeim fjölda matreiðslubóka sem gefnar eru út. Það var áhugavert að sjá hvað margir töldu sig hafa gagn af kennslunni í eldhúsinu. Konurnar töldu sig þó hafa haft meira gagn af kennslunni eða 63%. Einungis 43% karlanna töldu sig hafa haft gagn af kennslunni sem er þó hátt hlutfall ef haft er í huga það sem fram kom áður um lélega verklega kunnáttu karla. Þessi kynjamunur er í samræmi við niðurstöður rannsókna sem sýna að konur elda meira á heimilum en karlar (Hughes o.fl., 2004). Í eldhúsinu var sýnd matreiðsla tíu rétta og einn rétt elduðu þátttakendur sjálfir. Þær áherslur, sem lagt var upp með í eldhúsinu fólust í að kynna gufusuðu á fiski, trefjaríkan mat, grænmeti og ávexti. Þær uppskriftir, sem vinsælast var að prófa heima, voru í samræmi við þessar áherslur. Gufusoðna fiskinn höfðu þátttakendur eldað sjálfir í kennslueldhúsinu og var hann jafnframt oftast prófaður heima. Þetta er í samræmi við kenninguna um að við munum 20% því sem við heyrum, 50% af því sem við bæði sjáum og heyrum en 90% af því sem við prófum sjálf (Contento, 2007). Verkleg fræðsla er stór þáttur í kennslu ýmissa námsgreina sem byggja á færni eins og til dæmis heimilisfræði. Þar fer stærsti hluti kennslunnar fram með verklegum æfingum og nemendur fylgja uppskrift og fá aðstoð kennara við þau atriði sem vefjast fyrir þeim. Mikilvægi verklegrar kennslu í næringarfræðslu má sjá í niðurstöðum rannsóknar í Kanada á eldri einstaklingum og yfirlitsgrein um 25 rannsóknir en í þeim kemur fram að sterkari tengsl voru á milli betri matarvenja og verklegrar kennslu í matreiðslu en eingöngu fyrirlestra þó svo að báðar aðferðir bættu matarvenjur þátttakenda (Keller o.fl., 2006; Sahyoun o.fl., 2004). Nokkrir mundu eftir gufusoðna fiskréttinum frá fyrri tíð en höfðu ekki borðað hann lengi. Vinsældirnar má þó líklega helst rekja til þess að þátttakendur prófuðu að elda fiskinn sjálfir og fengu sýnikennslu í gerð hafragrautsins í örbylgjuofni. Til dæmis sögðust margir þátttakenda borða hafragraut á hverjum morgni og lýstu áhuga á að reyna nýjar útfærslur eins og að setja ber, músli, eplasafa, kanil, gríska jógúrt eða hunang út í hafragrautinn.

Oft þarf að yfirstíga þröskulda þegar bragðað er á nýjum fæðutegundum (Dovey, Staples, Gibson og Halford, 2008). Rannsóknnum ber ekki saman um matvendi á efri árum. Í yfirlitsgrein frá árinu 2008 kemur fram að matvendi er tiltölulega stöðug frá unglingsárum en eykst á efri árum (Dovey o.fl., 2008) en þó geta eldri einstaklingar verið fúsari en yngra fólk til að bragða á nýjum fæðutegundum vegna minna lyktar- og bragðskyns (Pelchat, 2000). Í seinni tímanum í eldhúsinu voru ýmsir að bragða nýjar grænmetistegundir í fyrsta sinn. Það hefur ef til vill ýtt undir að þátttakendur þorðu að prófa nýjar fæðutegundir heima hjá sér. Áhugavert er að sjá að 44% þátttakenda höfðu mikinn áhuga á að prófa nýjar fæðutegundir en önnur 44% höfðu hvorki mikinn eða lítinn áhuga á því. Aðeins um 12% höfðu minni áhuga en áður á að prófa nýjar fæðutegundir. Þetta hlutfall helst í hend-

ur við það hlutfall sem hefur prófað nýjar fæðutegundir heima hjá sér en 55% höfðu prófað að eina eða fleiri nýjar fæðutegundir. Sumir voru þó djarfari en aðrir því 6% höfðu prófað fimm eða fleiri nýjar tegundir. Ástæður þess að drykkirnir voru ekki meira gerðir geta verið að helmingur þátttakenda átti ekki þau tæki sem til þurfti að útbúa þá. Drykkirnir, sem voru búnir til á staðnum í safapressunni og blandaranum vöktu þó almennt hrifningu og þá sérstaklega hindberjadrykkurinn.

Breytingar á mataræði

Þegar spurt var um breytingar á mataræði þátttakenda vildi rúmur helmingur eða 53% meina að jákvæðar breytingar hefðu orðið á mataræði þeirra. Það helsta sem fólk nefndi sem breytingar var að það borðaði meira af grænmeti og ávöxtum, drakk meira vatn og minna kaffi. Þetta er í samræmi við aukna trefjaneyslu hjá EH. Þeir sem töldu að ekki hefðu orðið neinar breytingar á mataræði þeirra sögðu meðal annars að mataræðið hefði verið það gott áður að það hefði ekki þurft að breyta neinu. Aðrir töldu að þeir hefðu ekki getað breytt mataræðinu vegna vanans eins og einn orðaði það og er það dæmi um þröskulda í vegi breytinga á fæðuveinum. Í kenningum um næringarfræðslu kemur fram að fólk þurfi að vera tilbúið og hafa áhuga á að breyta mataræði sínu til þess að breytingar verði (Ajzen, 2011; Becker o.fl., 1974; Weinstein, 1988). Það er þó áhugavert á sjá að 65% karla í EH töldu að ekki hefðu orðið breytingar á mataræði þeirra þrátt fyrir að niðurstöður sýndu að mestar breytingar hefðu orðið á mataræði þess hóps eftir íhlutun. Urðu breytingarnar á það löngum tíma að þeir tóku ekki eftir þeim, var minninu farið hraka eða fannst þeim breytingarnar svo smávægilegar að það tæki því ekki að tala um þær? Við þessum spurningum eru engin svör en áhugavert væri að fara dýpra í gögnin og skoða sérstaklega muninn á vali á fæðutegundum eftir því hvernig menn upplifa breytingarnar.

Þegar breytingar á neyslu orkuefna eru skoðaðar með hliðsjón af ráðleggingum Lýðheilsustöðvar (Lýðheilsustöð, 2006) má sjá að bæði kyn úr EH færðust nær ráðleggingum Lýðheilsustöðvar að einhverju leyti á meðan litlar breytingar urðu hjá VH. Hjá körlum í EH urðu mestar breytingar á hlutföllum orkuefna þar sem þeir náðu að lækka heildarfitu í 35% orkunnar, sem er innan ramma ráðlegginga og hlutfall orku úr mettaðri fitu fór niður í 13%. Þeir juku einnig hlutfallslega neyslu kolvetna og próteina en minnkuðu neyslu viðbættis sykurs og alkóhóls (*Mynd 1 og Tafla 3*).

Þegar magn trefja í fæði er skoðað þarf að hafa í huga að hærri tölur í grömmum á dag eftir íhlutun þýða ekki endilega hærri hlutfall trefja þar sem að orkuinntaka jókst samhliða. Til að auðvelda samanburð gagna og gera sér grein fyrir vægi trefjanna í hlutfalli við orkuinntöku, sem gefur betri mynd af hollustu fæðunnar, voru trefjar því einnig reiknaðar sem g trefja miðað við 10 MJ, en það jafngildir tæplega 2.400 kcal. Ráðleggingin um æskilegt trefjamagn í fæðu er miðuð við þetta gildi (Lýðheilsustöð, 2006). Aðeins hjá körlum í EH var marktækur aukning á trefjum metnum sem g/10MJ en hjá EH konum mátti sjá tilhneigingu til marktækni ($p=0,093$).

Rannsóknir á næringu

Rannsóknir, sem beinast að viðhorfum, þekkingu og fæðuvali eldri einstaklinga, skortir hér á landi en erlendar rannsóknir hafa sýnt kynjamun á þekkingu, skoðunum og hegðun tengdri næringu (Davy, Benes og Driskell, 2006). Þar koma einnig inn í þættir eins og aldur, menntun og fjárhagur. Í rannsókn á hindrunum í fæðuvali sögðu 78% þátttakenda að verð á hollum matvælum kæmi í veg fyrir neyslu þeirra (Petrovici og Ritson, 2006). Samkvæmt könnun Lýðheilsustöðvar á breytingum á mataræði Íslendinga í kjölfar efnahagsþrenginganna árið 2008 virðast þær miklu verðhækkningar sem urðu á matvælum hafa haft þau áhrif að minni neysla mælist á ávöxtum og grænmeti er á hvern íbúa en fyrir efnahagskreppuna. Þetta er gjörbreyting frá fyrri þróun þar sem stöðug aukning hafði verið á neyslu ávaxta og grænmetis árin áður. Einnig er neysla á mjólk og mjólkurafurðum

minni en fyrir kreppu. Engar marktækar breytingar urðu á neyslu á kjöti, fiski, gosdrykkjum, kexi eða brauði (Laufey Steingrimsdóttir, 2011). Aldur virðist ekki koma í veg fyrir að aldraðir bæti við þekkingu sína (Sahyoun o.fl., 2004) og það form á næringarfræðslu sem notað var í þessari rannsókn og bein þátttaka í verklegri kennslu virðist skila betri niðurstöðum en eingöngu fræðslufyrirlestrar (Keller o.fl., 2006; Sahyoun o.fl., 2004).

Rannsóknarsniðið

Styrkleiki þessarar rannsóknar er að hún er hluti af einni viðamestu íhlutunarrannsókn sem gerð hefur verið hér á landi á næringu og hreyfingu aldraðra. Það er þó galli að þar sem að eldhúshluti rannsóknarinnar var aukaafurð var úrtakið miðað við heildarrannsóknina en stærra úrtak hefði verið æskilegt fyrir eldhúshlutann. Auk þess dattu þrír þátttakendur út úr hópnum. Ein kona og tveir karlar vildu ekki taka þátt í matreiðslunni og svöruðu því ekki spurningalista um eldhúspáttinn. Ástæðuna sagði konan vera þá að hún hefði aldrei eldað mat og ætlaði sér ekki að byrja á því núna. Annar karlmaðurinn sagði að konan hans eldaði alltaf fyrir hann og ef hún dæi á undan honum myndi hann kaupa sér heitan mat í Nóatúni.

Það er bæði tímafrekt og dýrt að bjóða upp á fræðslu sem felur í sér verklega kennslu í eldhúsi og því var eingöngu lagt upp með tvo tíma í eldhúsi. Miðað við þann árangur sem þó náðist er mikilvægt að huga að fleiri rannsóknnum á sama sviði og byggja upp verkþátt sem nær til lengra tímabils. Rannsóknir sem sýnt hafa mestar breytingar á mataræði voru með lengra íhlutunartímabil, allt upp í eitt ár, og fleiri tíma í eldhúsi, að minnsta kosti tíu skipti (Brown og Hermann, 2005; Sahyoun o.fl., 2004).

Það má telja veikleika í rannsókninni að EH fékk einnig stutt einstaklingsviðtöl umfram þá fræðslu sem VH hafði fengið. Ekki er hægt að sundurgreina hvor þessara viðbótarþátta hafi kallað fram meiri breytingar á mataræði EH. Á móti kemur að allir þátttakendur bæði í EH og VH höfðu mikil samskipti og gott aðgengi að þeim rannsakanda sem sá um næringarfyrirlestrana og viðtölin og fengu því allir nokkuð sambærilega hvatningu og tækifæri til að spyrja spurninga, sérstaklega ef þeir sóttust eftir því (Sandra Jónasdóttir, 2009). Þetta góða aðgengi að fyrirlesara/þjálfara hafði ef til vill einnig áhrif á niðurstöður. Að þessu leyti sker eldhúspátturinn sig sérstaklega úr, því að VH hafði engan aðgang að þeim rannsakanda sem sá um kennslu í eldhúsi enda um afar sérhæfða íhlutun að ræða sem fór fram á öðrum stað. Þess ber einnig að geta að í upphaflegri rannsóknaráætlun var aðeins gert ráð fyrir að helmingur þeirra sem færi í einstaklingsviðtöl fengi að fara í eldhúshlutann að auki en vegna þess að úrtakið reyndist minna en upphaflega var gert ráð fyrir var ákveðið að allir í þeim hópi væru með til að tryggja nógu stóran hóp.

Lokaorð

Í þessari rannsókn gafst tækifæri til að skoða áhrif tveggja mismunandi forma íhlutunar á breytingar á mataræði eldri borgara á höfuðborgarsvæðinu. Annars vegar voru fyrirlestrar um næringu og hins vegar sömu fyrirlestrar, stutt einstaklingsviðtöl og verkþáttur í eldhúsi. Niðurstöður voru þær að mestar breytingar urðu á mataræði eldhúshópsins og sýnu meiri hjá körlunum sem voru þó flestir á þeirri skoðun að þeir hefðu ekki breytt mataræði sínu. Þetta er mjög ánægjuleg niðurstaða því rannsóknir sýna að karlmenn eru að jafnaði verr í stakk búnir til að takast á við eldamennsku en konur. Þá skorti almennt þá þekkingu og tækni sem þörf er á við matreiðslu, og konur sjá að jafnaði um að matbúa heima fyrir. Niðurstöðurnar voru þó ekki afgerandi en gefa vísbendingar um að það sé markvissara að vera með kennslu í eldhúsi en eingöngu fyrirlestra, þrátt fyrir umstangið og kostnaðinn sem fylgir. Þessar niðurstöður er hægt að nýta áfram til að próa markvisst form næringarfræðslu fyrir eldri aldurshópa. Það er dýrara að fá fólk í eldhús en að halda einfalda fyrirlestra en þegar upp er staðið getur það þó reynst ódýrara að teknu tilliti til hversu miklu verkleg kennsla í eldhúsi gæti skilað í hollara mataræði.

Þakkir

Styrktaraðilar rannsóknarinnar *Við eldumst öll*, sem þetta verkefni var hluti af, voru Rannsóknarnámssjóður (Rannís), Aðstoðarmannasjóður og Rannsóknasjóður Háskóla Íslands, Máttur sjúkráþjálfun ehf., World Class, Knattspyrnusamband Íslands, Heilbrigðisstofnun Suðurlands, sveitarfélagið Árborg, Samband sveitarfélaga á höfuðborgarsvæðinu, Hjartavernd, Verkalýðsfélagið Hlíf í Hafnarfirði, Íþrótt- og tómsundasvið Reykjavíkur (ÍTR) og Íþróttasjóður mennta- og menningamálaráðuneytis. Þakkir eru jafnframt færðar öllum þeim sem komu að gagnasöfnun og úrvinnslu og öllum þátttakendum sem gerðu framkvæmdina að veruleika.

Heimildir

- Ahmed, T. og Haboubi, N. (2010). Assessment and management of nutrition in older people and its importance to health. *Clinical Interventions in Aging*, 5, 207–216.
- Ajzen, I. (2011). The theory of planned behaviour: Reactions and reflections. *Psychology and Health*, 26(9), 1113–1127.
- Ammerman, A. S.; Lindquist, C. H.; Lohr, K. N. og Hersey, J. (2002). The efficacy of behavioral interventions to modify dietary fat and fruit and vegetable intake: a review of the evidence. *Preventive Medicine*, 35, 25–41.
- Bales, C. og Ritchie, C. (2006). The elderly. Í M. Shils, M. Shike, A. Ross, B. Caballero og R. Cousins (ritstjórar), *Modern nutrition in health and disease*, (10. útgáfa, bls. 843–858). Baltimore: Lippincott Williams and Wilkins.
- Baranowski, T.; Cerin, E. og Baranowski, J. (2009, janúar). Steps in the design, development and formative evaluation of obesity prevention-related behavior change trials. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 6, 6. Sótt í desember 2011 af <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2656450/pdf/1479-5868-6-6.pdf>
- Becker, M. H.; Drachman, R. H. og Kirscht, J. P. (1974). A new approach to explaining sick-role behavior in low-income populations. *American Journal of Public Health*, 64(3), 205–216.
- Briggs, M.; Safaii, S. og Beall, D. L. (2003). Position of the American Dietetic Association, Society for Nutrition Education, and American School Food Service Association – Nutrition services: an essential component of comprehensive school health programs. *Journal of the American Dietetic Association*, 103(4), 505–514.
- Brown, B. J. og Hermann, J. R. (2005). Cooking classes increase fruit and vegetable intake and food safety behaviors in youth and adults. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 37(2), 104–105.
- Caraher, M.; Dixon, P.; Lang, T. og Carr-Hill, R. (1999). The state of cooking in England: the relationship of cooking skills to food choice. *British Food Journal*, 101(8), 590–609.
- Carmody, J.; Olendzki, B.; Reed, G.; Andersen, V. og Rosenzweig, P. (2008). A dietary intervention for recurrent prostate cancer after definitive primary treatment: results of a randomized pilot trial. *Urology*, 72(6), 1324–1328.
- Contento, I. R. (2011). *Nutrition Education, linking research, theory and practice* (2. útgáfa). Sudbury: Jones and Bartlett Publishers.
- Contento I. R. (2007). *Nutrition education, linking research, theory, and practice*. Sudbury: Jones and Bartlett Publishers.
- Contento, I. R.; Balch, G. I.; Bronner, Y. L.; Lytle, L. A.; Maloney, S. K.; Olson, C.M. o.fl. (1995). The effectiveness of nutrition education and implications for nutrition education

- policy, programs, and research: a review of research. *Journal of Nutrition Education*, 27, 279–418.
- Contento, I. R.; Randell, J. S. og Basch, C. E. (2002). Review and analysis of evaluation measures used in nutrition education intervention research. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 34(1), 2–25.
- Davy, S. R.; Benes, B. A. og Driskell, J. A. (2006). Sex differences in dieting trends, eating habits, and nutrition beliefs of a group of midwestern college students. *Journal of the American Dietetic Association*, 106(10), 1673–1677.
- Dovey, T. M.; Staples, P. A.; Gibson, E. L. og Halford, J. C. (2008). Food neophobia and 'picky/fussy' eating in children: a review. *Appetite*, 50(2–3), 181–193.
- Evans, W. J. (2004). Protein nutrition, exercise and aging. *Journal of the American College of Nutrition*, 23(6), 601S–609S.
- Gibson, R. S. (1990). *Principles of Nutrition Assessment*. New York: Oxford University Press.
- Hagstofa Íslands. (2008). Spá um mannfjölda 2008–2050. *Hagtíðindi*, 3.
- Hughes, G.; Bennett, K. M. og Hetherington, M. M. (2004). Old and alone: barriers to healthy eating in older men living on their own. *Appetite*, 43(3), 269–276.
- Hunter, W.; Raats, M. og Lumbers, M. (2007). Older adults. Í M. Lawrence og T. Worsley (ritstjórar), *Public health nutrition. From principles to practice* (bls. 127–148). Maidenhead: Open University Press.
- Kamp, B. J.; Wellman, N. S. og Russell, C. (2010). Position of the American Dietetic Association, American Society for Nutrition, and Society for Nutrition Education: food and nutrition programs for community-residing older adults. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 42(2), 72–82.
- Keller, H. H.; Hedley, M. R.; Wong, S. S.; Vanderkooy, P.; Tindale, J. og Norris, J. (2006). Community organized food and nutrition education: participation, attitudes and nutritional risk in seniors. *The journal of nutrition, health and aging*, 10(1), 15–20.
- Key, T. J.; Schatzkin, A.; Willett, W. C.; Allen, N. E.; Spencer, E. A. og Travis, R. C. (2004). Diet, nutrition and the prevention of cancer. *Public Health Nutrition*, 7(1A), 187–200.
- Kolbeinn Stefánsson og Þóra Kristín Þórsdóttir. (2010). Ánægja með fjölskyldulíf á Íslandi í kjölfar bankahruns. Í Gunnar Þór Jóhannesson og Helga Björnsdóttir (ritstjórar), *Þjóðarspejillinn 2010* (bls. 174–184). Reykjavík: Félagsvísindastofnun Háskóla Íslands.
- Kuczarski, M. F. og Weddle, D. O. (2005). Position paper of the American Dietetic Association: nutrition across the spectrum of aging. *Journal of the American Dietetic Association*, 105(4), 616–633.
- Larson, N. I.; Perry, C. L.; Story, M. og Neumark-Sztainer, D. (2006). Food preparation by young adults is associated with better diet quality. *Journal of the American Dietetic Association*, 106(12), 2001–2007.
- Laufey Steingrimsdóttir. (2011). *Breytingar á fæðuvenjum Íslendinga*. Sótt 4. janúar af <http://www2.lydheilsustod.is/frettir/naering-og-holdafar/nr/3209>

- Laufey Steingrímisdóttir, Hólmfríður Þorgeirsdóttir og Anna Sigríður Ólafsdóttir. (2003). *Hvað borða Íslendingar? Könnun á mataræði Íslendinga 2002, helstu niðurstöður*. Reykjavík: Lýðheilsustöð.
- Lýðheilsustöð. (2006). *Ráðleggingar um mataræði og næringarefni fyrir fullorðna og börn frá tveggja ára aldri*. Reykjavík: Höfundur.
- Lýðheilsustöð. (2008). *Handbók um mataræði aldraðra*. Reykjavík: Höfundur.
- Nnakwe, N. E. (2009). *Community nutrition. Planning health promotion and disease prevention*. Sudbury: Jones and Bartlett Publishers.
- Nordic Nutrition Recommendations*. (2004). Copenhagen: Nordic Council of Ministers.
- Pelchat, M. L. (2000). You can teach an old dog new tricks: olfaction and responses to novel foods by the elderly. *Appetite*, 35(2), 153–160.
- Petrovici, D. A. og Ritson, C. (2006, september). Factors influencing consumer dietary health preventative behaviours. *BMC Public Health*, 6, 222. Sótt í desember 2011 af <http://www.biomedcentral.com/content/pdf/1471-2458-6-222.pdf>
- Pomerleau, J.; Lock, K.; Knai, C. og McKee, M. (2005). Interventions designed to increase adult fruit and vegetable intake can be effective: a systematic review of the literature. *The Journal of Nutrition*, 135(10), 2486–2495.
- Reddy, K. S. og Katan, M. B. (2004). Diet, nutrition and the prevention of hypertension and cardiovascular diseases. *Public Health Nutrition*, 7(1A), 167–186.
- Roy, M. A. og Payette, H. (2006). Meals-on-wheels improves energy and nutrient intake in a frail free-living elderly population. *The journal of Nutrition Health and Aging*, 10(6), 554–560.
- Ryan, R. M. og Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68–78.
- Sahyoun, N. R.; Pratt, C; A. og Anderson, A. (2004). Evaluation of nutrition education interventions for older adults: a proposed framework. *Journal of the American Dietetic Association*, 104(1), 58–69.
- Sandra Jónasdóttir. (2009). *Heilsuefling meðal eldri aldurshópa*. Háskóli Íslands, Reykjavík.
- Smiciklas-Wright, H.; Mitchell, D. og Ledikwe, J. (2007). Dietary Intake Assessment: Methods for Adults. Í C. Berdanier, J. Dwyer og E. Feldman (ritstjórar), *Handbook of Nutrition and Food* (2. útgáfa). Boca Raton: CRC Press.
- Steyn, N. P.; Mann, J.; Bennett, P. H.; Temple, N.; Zimmet, P.; Tuomilehto, J. o.fl. (2004). Diet, nutrition and the prevention of type 2 diabetes. *Public Health Nutrition*, 7(1A), 147–165.
- Tucker, K. L. (2007). Assessment of usual dietary intake in population studies of gene-diet interaction. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 17(2), 74–81.
- VR. (2010). *Hver eldar og hver lagar bílinn?* Sótt í janúar 2012 af <http://www.vr.is/index.aspx?groupid=477216>

Weinstein, N. D. (1988). The precaution adoption process. *Health Psychology*, 7(4), 355–386.

Winkler, E. og Turrell, G. (2010). Confidence to cook vegetables and the buying habits of Australian households. *Journal of the American Dietetic Association*, 109(10), 1759–1768.

World Health Organization. (2000). *Social Development and Ageing, Crisis or Opportunity?* Sótt í október 2011 af http://www.who.int/ageing/publications/development/alc_social_development.pdf

World Health Organization og Tufts university school of nutrition science and policy. (2002). *Keep fit for life: meeting the nutritional needs of older persons*. Geneva: World Health Organization.

Wrieden, W. L.; Anderson, A. S.; Longbottom, P. J.; Valentine, K.; Stead, M.; Caraher, M. o.fl. (2007). The impact of a community-based food skills intervention on cooking confidence, food preparation methods and dietary choices - an exploratory trial. *Public Health Nutrition*, 10(2), 203–211.



Ragnheiður Júníusdóttir, Anna Sigríður Ólafsdóttir, Janus Guðlaugsson og Erlingur Jóhannsson. (2011). Áhrif mismunandi fræðslu á matarvenjur og matargerð eldri einstaklinga. *Ráðstefnurit Netlu – Menntakvika 2011*. Menntavísindasvið Háskóla Íslands. Sótt af <http://netla.hi.is/menntakvika2011/021.pdf>