

# Algengi sykursýki og heilsufar íbúa á íslenskum hjúkrunarheimilum 2003-2012

Ingibjörg Hjaltadóttir<sup>1</sup> hjúkrunarfræðingur, Árun Kristin Sigurðardóttir<sup>2</sup> hjúkrunarfræðingur

## ÁGRIP

**Inngangur:** Sykursýki er vaxandi vandamál meðal eldra fólks og einn af áhættuþáttum fyrir flutning á hjúkrunarheimili. Ennfremur er sjúkdóma-byrði og lyfjanotkun þeirra sem eru með sykursýki oft meiri. Tilgangur rannsóknarinnar var að skoða algengi sykursýki á íslenskum hjúkrunarheimilum yfir árin 2003-2012 og gera samanburð á heilsufari, færni, lyfjanotkun og sjúkdómsgreiningum íbúa með eða án sjúkdómsgreiningarinnar sykursýki sem þjuggu á hjúkrunarheimili árið 2012.

**Efniviður og aðferð:** Rannsóknin var afturskyggn og mælitækið Gagnasafn um heilsufar og hjúkrunarþörf íbúa á öldrunarstofnunum var notað við gagnasöfnun (N=16.169). Nánari tölfraðileg greining var gerð á gögnum frá 2012 (n=2337).

**Niðurstöður:** Á rannsóknartímabilinu var meðalaldur frá 82,3 (sf 9,1) til 85,0 ár (sf 8,4) og hlutfall kvenna frá 65,5 til 68,0%. Hlutfall þeirra sem

voru skráðir með sjúkdómsgreininguna sykursýki hækkaði úr 10,3% árið 2003 í 14,2% árið 2012 ( $p \leq 0,001$ ). Meðalaldur íbúa með sykursýki árið 2012 var 82,7 ár en annarra 85 ár. Íbúar með sykursýki höfðu meiri húðvandamál, notuðu fleiri lyf, vitræn geta var betri og þátttaka í virkni var meiri. Þeir sem voru með sykursýki voru frekar með háþrýsting, hjartasjúkdóm vegna blóðþurrðar, heilaáfall, nýrnabilun, oflæti/þunglyndi, sjónukvilla vegna sykursýki og aflimun, en voru síður með kvíðaröskun, Alzheimer-sjúkdóm og beingisnun.

**Ályktun:** Íbúar með sykursýki á hjúkrunarheimilum eru yngri en aðrir og betur á sig komnir andlega, en hins vegar getur meðferð þeirra verið margslungin og hana þarf að sérsníða að hverjum einstaklingi. Sykursýki er vaxandi vandi inni á hjúkrunarheimilum og því þarf að tryggja að starfsfólk hafi þekkingu á hvernig best er að meðhöndla sykursýki hjá öldruðum.

## Inngangur

<sup>1</sup>Hjúkrunarfræðideild Háskóla Íslands og flæðissviði Landspítala, <sup>2</sup>heilbrigðisvísindasviði Háskólans á Akureyri.

Eldra fólki fer fjölgandi á Íslandi og það veldur breytingu í aldurssamsetningu þjóðarinnar og þörf fyrir heilbrigðisþjónustu. Meðal eldra fólks er sykursýki vaxandi vandamál<sup>1</sup> en sykursýki eykur áhættu á að fara á hjúkrunarheimili<sup>2</sup>, og 26,4% (n=144.969) af þeim sem dvöldu á hjúkrunarheimili í Bandaríkjunum árið 2002 (n=548.572), voru með sykursýki.<sup>3</sup> Algengi sykursýki á hjúkrunarheimilum í Evrópu er frá 17,2%<sup>4</sup> til 19,9%<sup>5</sup> en í Bandaríkjunum frá 24%<sup>6</sup> til 32,8%.<sup>7</sup> Íslensk rannsókn<sup>8</sup> fann að árin 2002-2004, notuðu 7% íbúa hjúkrunarheimila lyf við sykursýki. Hins vegar hefur algengi sykursýki á Íslandi, meðal fólks 75-84 ára, verið áætlað um 12% meðal kvenna en um 17% hjá körlum.<sup>1</sup>

Algengi sykursýki minnkar eftir því sem íbúar á hjúkrunarheimilum eldast og rannsókn<sup>7</sup> sýndi að aldurshópurinn frá 65-84 ára var fremur greindur með sykursýki (40,8%), borið saman við 85 ára og eldri (24%). Það er samhljóða Moore og félögum,<sup>6</sup> en eftir því sem íbúarnir urðu eldri dró úr sykursýki og algengi sykursýki hjá konum minnkaði hraðar en meðal karla. Í aldurshópnum 65-69 ára (n=66.676) voru 38% kvenna með sykursýki en 11% af þeim sem voru 95 ára og eldri (n=111.162), fyrir karlmenn voru sambærilegar tölur 34% og 16%.

Fjölyfjanotkun er áhættuþáttur fyrir dvöl á hjúkrunarheimili,<sup>2</sup> en hlutfall íbúa á hjúkrunarheimilum

sem notuðu 9 lyf eða fleiri á dag jókst úr 50,8% í 64,9% frá 2003 til 2009.<sup>9</sup> Erlendis nota íbúar með sykursýki fleiri lyf, eða 10,9 lyf að meðaltali, borið saman við íbúa án sykursýki, sem nota 8,4 lyf að meðaltali.<sup>3</sup> Sambærilegar tölur fyrir íbúa með sykursýki eru ekki þekktar fyrir Ísland.

Hreyfifærni<sup>10</sup> og vitræn geta<sup>11</sup> ráða miklu um vistun á hjúkrunarheimili. Líkamleg færni eldra fólks með sykursýki skerðist hraðar en þeirra sem ekki hafa sykursýki<sup>12,13</sup> og Travis og félagar<sup>3</sup> fundu að líkamleg færni íbúa með sykursýki var minni en þeirra án sykursýki, sem þó voru eldri. Íbúar með sykursýki hafa mikla þörf fyrir aðstoð við athafnir daglegs lífs, svo sem hreyfingu, fæðuinntekt og útskilnað.<sup>14</sup> Erlendis eru verkir einnig algengari meðal íbúa með sykursýki en án hennar,<sup>3</sup> ekki er vitað hvort slíkur munur finnst hér á landi. Hins vegar voru íbúar sem voru nýfluttir á íslensk hjúkrunarheimili á árunum 1996 til 2006 með verki og hlutfall þeirra með daglega verki var frá 30-41%.<sup>15</sup> Borið saman við fólk án sykursýki, eru íbúar með sykursýki á öldrunarheimilum greindir með fleiri sjúkdóma<sup>3,7</sup> og eru alvarlega veikir.<sup>3,14</sup> Lítið er vitað um algengi sykursýki á íslenskum hjúkrunarheimilum og hvernig heilsufar og færni íbúa með sykursýki er samanborið við íbúa án sykursýki. Þó má ætla að íbúar með sykursýki þurfi meiri umönnun en fólk án sykursýki.

Fyrirspurnir:  
Ingibjörg Hjaltadóttir  
[ingih@hi.is](mailto:ingih@hi.is)

Greinin barst  
14. júlí 2014,  
samykkkt til birtingar  
10. desember 2014.

Engin hagsmunatengsl  
gefin upp.

**Tafla 1.** Fjöldi greininga með RAI-mælitækinu eftir árum, meðalaldur og hlutfall kvenna.

Ár	N	%	Meðalaldur (sf)	Konur n (%)
2003	447	2,8	82,3 (9,1)	293 (65,5)
2004	1001	6,2	82,8 (8,5)	677 (67,6)
2005	1383	8,6	83,4 (8,2)	922 (66,7)
2006	1721	10,6	84,4 (7,9)	1149 (66,8)
2007	1922	11,9	84,4 (7,9)	1268 (66,0)
2008	1885	11,7	84,7 (8,2)	1247 (66,2)
2009	1867	11,5	84,9 (8,2)	1223 (65,5)
2010	1754	10,8	85,0 (8,4)	1192 (68,0)
2011	1852	11,5	84,5 (8,6)	1232 (66,5)
2012	2337	14,5	84,7 (8,2)	1531 (65,5)
Samtals	16169	100	84,2 (8,4)	11.294 (66,3)

Tilgangur rannsóknarinnar var að skoða algengi sykursýki á íslenskum hjúkrunarheimilum yfir árin 2003-2012. Einnig að gera samanburð á heilsufari, færni, lyfjanotkun og sjúkdómsgreiningum íbúa með eða án sjúkdómsgreiningarinnar sykursýki sem bjuggu á hjúkrunarheimili árið 2012.

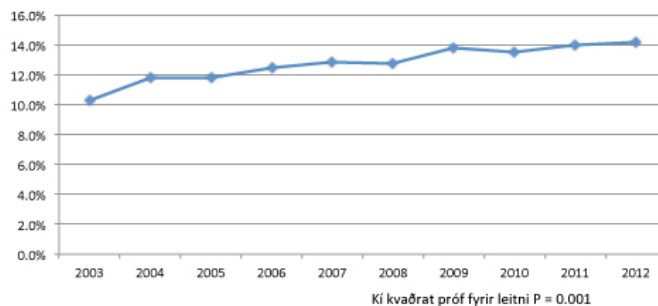
### Efniviður og aðferð

Mælitækið sem notað var við gagnasöfnun var Gagnasafn um heilsufar og hjúkrunarþörf íbúa á öldrunarstofnunum, útgáfa 2.0 (*Minimum Data Set 2.0*) sem er gagnasöfnunarhlutinn af matstækkinu Raunverulegur aðbúnaður íbúa (*Resident Assessment Instrument*; RAI). Gagnasafnið er þó aðeins partur af RAI-mælitækini og verður vísað til þess sem RAI-mælitækis í þessari umfjöllun. Í RAI-mælitækið eru skráðar upplýsingar um heilsufar, færni og þarfir íbúa á hjúkrunarheimilum. Frá árinu 1996 hafa íbúar á íslenskum hjúkrunarheimilum verið metnir með RAI-mati og frá árinu 2003 hefur það verið gert að minnsta kosti þrisvar á ári.<sup>16</sup>

RAI-mælitækið inniheldur um 350 breytur og var fyrst og fremst hannað sem klínískt mælitæki til að bæta umönnun en hefur einnig verið notað við gagnasöfnun fyrir rannsóknir víða um heim. Mælitækið hefur reynst gagnlegt við alþjóðlegan samanburð og rannsóknir hafa sýnt fram á réttmæti og áreiðanleika þess.<sup>17</sup> Hjúkrunarfræðingur sem hefur lært á mælitækið hefur yfirmun sjón með gerð matsins ásamt lækni, sjúkraliðara, iðjuþjálfara og sjúkráliða. Nákvæm leiðbeiningabók sem skilgreinir hvernig meta á hvert atriði styður við framkvæmd matsins en upplýsinga fyrir matið er aflað úr sjúkraskrá, með athugun á íbúnum og viðtali við íbúa og ættingja hans. Í þessari rannsókn eru notaðar valdar breytur úr RAI-mælitækini auk útkomu úr 6 kvörðum sem hannaðir hafa verið fyrir mælitækið og nota má til að skoða breytingu á færni og heilsufari yfir tíma.

*Lífskvarðinn* hefur gildi frá 0 til 5. Lægsta gildið 0 gefur til kynna að heilsufar einstaklingsins sé stöðugt en hæsta gildið 5 að heilsufar sé óstöðugt, hætta sé á andláti, sjúkráhuástandi og miklu álagi á umönnunaraðila. Rannsóknir hafa staðfest að kvarðinn hefur forspárgildi fyrir andlát.<sup>17,18</sup>

*Verkjakvarðinn* hefur gildi á bilinu 0 til 3. Gildið 0 merkir að einstaklingurinn hefur enga verki en hæsta gildið 3 að um mjög mikla og óbærilega verki sé að ræða. Niðurstöður rannsakenda hafa bent



**Mynd 1.** Hlutfall íbúa á íslenskum hjúkrunarheimilum með sykursýki á árunum 2003-2012.

til að kvarðinn sé áreiðanlegur til að meta verki hjá íbúum á hjúkrunarheimilum.<sup>19</sup>

*Þunglyndiskvarðinn* hefur lægsta gildi 0 sem gefur til kynna að einstaklingurinn hafi engin einkenni þunglyndis. Gildi 3 bendir til vægs þunglyndis og gildi 14, sem er hæsta gildi kvarðans, að um mjög alvarlegt þunglyndi sé að ræða.<sup>20</sup> Rannsakendur hafa bent á að þörf sé á frekari rannsóknum á kvarðanum, en að kvarðinn sýni mjög gott næmi og viðunandi sérhæfni.<sup>20</sup>

*Vitræni kvarðinn* hefur sýnt ágæta fylgni við MMSE (*Mini-Mental State Examination*) við mat á vitrænni getu. Gildið 0 þýðir að einstaklingurinn hefur óskerta vitræna getu en síðan versnandi vitræna getu með hækkanði gildum og hæsta gildið 6 gefur til kynna mjög mikla vitræna skerðingu.<sup>21</sup>

*Langi ADL-kvarðinn* sýnir færni einstaklingsins í athöfnum daglegs lífs (ADL) og hefur gildi á bilinu 0 til 28. Hækkanði gildi benda til versnandi færni í ADL og hafa athuganir bent til næmi kvarðans við breytingar á færni.<sup>17</sup>

*Virknikvarðinn* hefur gildi frá 0 til 6 og gefur til kynna meiri virkni eftir því sem talan er hærri. Núll merkir að einstaklingurinn hefur dregið sig í hlé frá félagslegum samskiptum en hæsta gildið 6 gefur til kynna mikið frumkvæði og þátttöku í félagslegum athöfnum. Gildin 0-2 hafa verið tengd lítilli félagslegri virkni í samanburði við þá sem hafa gildi á bilinu 3-6.<sup>22</sup>

### Úrtak

Gögnin sem notuð voru í rannsókninni var mat gert á íbúum á íslenskum hjúkrunarheimilum með RAI-mælitækini yfir árabilið 2003-2012 (N=16.169). Notað var nýjasta mat hvers einstaklings fyrir hvert ár, en mat gert við fyrstu komu eða eftir nýlega endurkomu voru ekki notuð. Þetta var gert til að varpa ljósi á heilsufarsþætti sem tengdust meðferð á hjúkrunarheimilinu. Í samanburði á milli ára er því um blandaða hópa að ræða og sami einstaklingur getur átt mat í gögnum frá einu eða fleiri árum.

### Tölfræði

Lýsandi og greinandi tölfræði var notuð til að greina gögnin. Fyrir stikalaus gögn, raðbreytur og nafnbreytur var notað Pearson Kí-kvaðrat próf og „Yates Continuity Correction“ notuð þegar um 2x2 töflur var að ræða. Við athugun á leitni yfir mörg ár var notað Kí-kvaðrat próf fyrir leitni. T-próf milli óháðra hópa var notað fyrir

**Tafla II.** Kyn, aldur, heilsufar, færni og lyfjanotkun íbúa sem dvöldu á íslenskum hjúkrunarheimilum árið 2012 eftir því hvort þeir voru með sykursýki eða ekki.

	Með sykursýki	Ekki með sykursýki	P
N=2337 n (%)	332 (14,2)	2005 (85,8)	
Konur (%)	204 (61,4)	1327 (66,2)	0,105*
Meðalaldur (sf)	82,7 (7,9)	85 (8,2)	<0,001**
Meðallíkamsþyngdarstuðull (sf)	27,1 (5,5)	24,7 (5,9)	<0,001**
<b>Heilsufar og færni samkvæmt kvörðum, meðaltal (sf)</b>			
Lífskvarði	2,02 (1,42)	2,02 (1,38)	0,950**
Verkjakvarði	1,15 (0,97)	1,11 (0,96)	0,510**
Þunglyndiskvarði	2,71 (3,35)	2,89 (3,28)	0,370**
Vitrænn kvarði	3,11 (1,80)	3,45 (1,79)	0,001**
Langur ADL-kvarði	16,32 (8,75)	17,07 (8,34)	0,128**
Virknikvarði	2,86 (2,06)	2,51 (2,04)	0,004**
<b>Sýkingar n (%)</b>			
Pvagfærasyking	59 (17,8)	257 (12,8)	0,018*
Sýking í sári	10 (3,0)	52 (2,6)	0,799*
Lungnabólga	13 (3,9)	89 (4,4)	0,774*
Sýking í öndunarvegi	15 (4,5)	72 (3,6)	0,503*
<b>Húð og sár n (%)</b>			
Útbrot á húð	139 (41,6)	685 (34,2)	0,011*
Skert tilfinning í húð	112 (33,7)	490 (24,4)	<0,001*
Þrýstingssár, stig 1-4	70 (21,1)	345 (17,2)	0,102*
Þrýstingssár, stig 1	36 (10,8)	198 (9,9)	0,656*
Þrýstingssár, stig 2	40 (12,0)	180 (9,0)	0,094*
Þrýstingssár, stig 3	7 (2,1)	13 (0,6)	0,019*
Þrýstingssár, stig 4	2 (0,6)	6 (0,3)	0,712*
<b>Lyfjanotkun % (n)</b>			
Meðalfjöldi lyfja (sf)	11,5 (4,23)	9,6 (4,15)	<0,001**
Svefnlyf (NO5C)	48,5 (161)	48,2 (967)	0,976*
Geðdeyfðarlyf (NO6A)	53,6 (178)	55,1 (1105)	0,654*
Kvíðastillandi lyf (NO5B)	28,6 (95)	31,5 (631)	0,328*
Sterk geðlyf (NO5A)	25,0 (83)	27,2 (546)	0,434*
Notkun á 9 eða fleiri lyfjum	255 (76,8)	1150 (57,4)	<0,001*

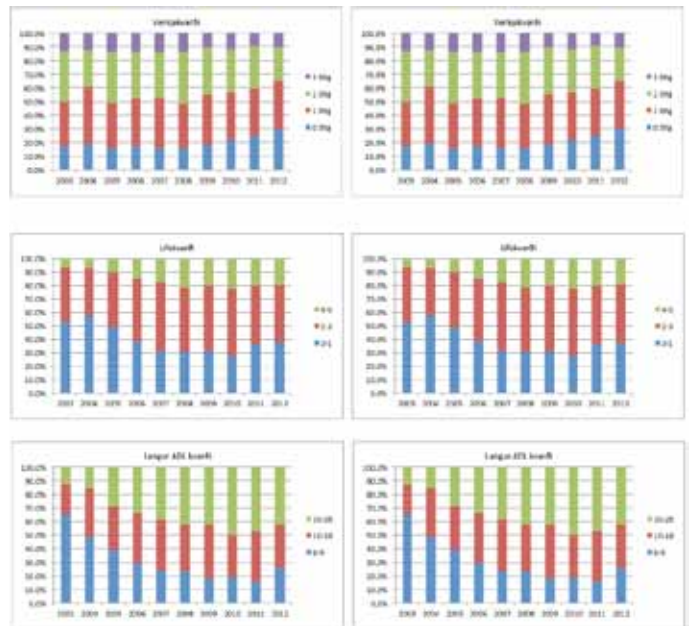
\*Kí-kvaðrat próf; \*\*T próf milli óháðra hópa

stikabundin gögn. Við alla greiningu voru notuð marktæktarmörk með p gildi ≤ 0,05. Gögnin voru greind með tölfræðiforritinu SPSS útgáfu 20. Persónuvernd, vísindasiðanefnd og Embætti landlæknis veittu leyfi fyrir rannsókninni.

**Niðurstöður**

Lýðfræðilegar upplýsingar um heildarúrtakið (N=16.169) eru sýndar í töflu I. Yfir tímabilið 2003-2012 var meðalaldur frá 82,3 ár (sf 9,1) til 85,0 ár (sf 8,4) og hlutfall kvenna frá 65,5 til 68,0%. Hlutfall þeirra sem voru skráðir með sjúkdómgreininguna sykursýki hækkaði úr 10,3% árið 2003 í 14,2% árið 2012 (p≤0,001) og á árabílinu 2006 til 2012, þegar úrtakið var orðið fjölmennara, hækkaði hlutfallið úr 12,4% í 14,2% (p=0,042) sjá mynd 1.

Í úrtakinu frá 2012 (n=2337) var meðalaldur hópans sem var með sykursýki marktækt lægri (82,7 ár) en hinna og með hærri



**Mynd 2.** Hlutfall íbúa með sykursýki eftir árum og eftir stigi á eftirfarandi kvörðum. Lífskvarði (0: lítil áhætta; 5: mikil áhætta); Verkjakvarði (0: enginn verkur; 3: óbærilegir verkir); Þunglyndiskvarði (0: ekki þunglyndi; 14: mikið þunglyndi); Vitrænn kvarði (0: engin vitræn skerðing; 6: mikil skerðing); Langur ADL-kvarði (0: engin færni skerðing; 28: mikil færni skerðing); Virknikvarði (0: engin félagsleg virkni; 6: mikil félagsleg virkni).

líkamsþyngdarstuðul eða 27,1 að meðaltali (sjá töflu II). Af heildarúrtakinu árið 2012, höfðu 23,1% íbúanna komið á hjúkrunarheimilið frá bráðasítala eða endurhæfingardeild og 52,6% komu frá eigin heimili. Af þeim sem komu frá eigin heimili höfðu 29,1% ekki notið aðstoðar heimahjúkrunar eða heimaþjónustu fyrir flutning á hjúkrunarheimili.

Þróun heilsufars og færni íbúa með sykursýki yfir árin 2003-2012 er sýnd á mynd 2. Þar sést að heilsufari og færni íbúa með sykursýki hefur almennt heldur hrakað á þeim 10 árum sem myndin nær yfir, þar sem fleiri eru með hærri gildi á langa ADL-kvarðanum (p≤0,001), Vitræna kvarðanum (p≤0,001) og Lífskvarðanum (p≤0,001). Þó eru heldur færi með verki af stigi 2 (p≤0,001) en ekki sjást miklar breytingar á mæligildum annarra kvarða.

Gögn frá árinu 2012 sýndu að vitræn geta þeirra sem voru með sykursýki var betri en annarra íbúa (p≤0,001) og þeir tóku meiri þátt í virkni en aðrir samkvæmt Virknikvarða (p=0,004), en annar munur kom ekki fram milli hópanna samkvæmt kvörðunum (sjá töflu II). Ekki var heldur marktækur munur á því hvort íbúar væru með bráðasjúkdómseinkenni eða voru metnir eiga 6 mánuði eða skemur eftir ólifaða, eftir því hvort þeir voru með sykursýki eða ekki. Athugun á byltum eða beinbrotum eftir því hvort íbúar voru með sykursýki eða ekki, sýndi heldur ekki mun. Marktækt fleiri með sykursýki voru með þvagfæringsþynging (tafla II) þó ekki væri marktækur munur milli hópa á þvag- eða hægðaleka. Meira var um útbrot á húð (41,6%) og skerta tilfinningu í húð (33,7%) hjá þeim íbúum sem voru með sykursýki og dvöldu á hjúkrunarheimili árið 2012 en öðrum íbúum. Einnig var meira um þrýstingssár af stigi 3 (2,1%) en hjá öðrum íbúum (sjá

**Tafla III.** Algengi sjúkdómsgreininga hjá íbúum á hjúkrunarheimilum eftir því hvort þeir voru með sykursýki eða ekki árið 2012.

	Með sykursýki n (%)	Ekki með sykursýki n (%)	P*
Háþrýstingur	230 (69,3)	1111 (55,4)	<0,001
Gigt - liðbólgur	165 (49,7)	1047 (52,2)	0,428
Punglyndi	142 (42,8)	919 (45,8)	0,327
Hjartasjúkdómar vegna blóðþurrðar	124 (37,3)	574 (28,6)	0,002
Elliglöp önnur en Alzheimer-sjúkdómur	118 (35,5)	714 (35,6)	1
Kvíðaröskun	110 (33,1)	797 (39,8)	0,026
Heilaáfall	89 (26,8)	392 (19,6)	0,003
Hjartsláttartruflanir	75 (22,6)	497 (24,8)	0,427
Hjartabilun	73 (22,0)	367 (18,3)	0,13
Alzheimer-sjúkdómur	64 (19,3)	582 (29,0)	<0,001
Beingisnun	62 (18,7)	567 (28,3)	<0,001
Ský á auga	53 (16,0)	323 (16,1)	1
Nýrnabilun	48 (14,5)	153 (7,6)	<0,001
Aðrir hjarta-/æðasjúkdómar	47 (14,2)	295 (14,7)	0,856
Útæðasjúkdómar	26 (7,8)	143 (7,1)	0,733
Oflæti/punglyndi	26 (7,8)	91 (4,5)	0,016
Sjónukvilli vegna sykursýki (retinopathy)	25 (7,5)	2 (0,1)	<0,001
Skammvinnit blóðþurrðarkast (TIA)	16 (4,8)	119 (5,9)	0,496
Aflimun	6 (1,8)	11 (0,5)	0,031
Lágþrýstingur	5 (1,5)	74 (3,7)	0,061

\* Kí-kvaðrat próf

töflu II). Þeir íbúar sem voru með sykursýki notuðu að meðaltali 11,5 lyf sem var meira en hjá öðrum íbúum og hlutfall þeirra sem notuðu 9 eða fleiri tegundir af lyfjum var einnig hærra, eða 76,8%.

Algengustu sjúkdómsgreiningar þeirra sem voru með sykursýki reyndust vera háþrýstingur (69,3%), gigt og liðbólgur (49,7%), þunglyndi (42,8%), hjartasjúkdómar vegna blóðþurrðar (37,3%) og elliglöp önnur en Alzheimer-sjúkdómur (35,5%). Samanburður á milli þeirra sem voru með sykursýki og hinna voru ekki með sykursýki sýndi að herra hlutfall íbúa með sykursýki reyndist vera með sjúkdómsgreiningarnar háþrýstingur, hjartasjúkdómar vegna blóðþurrðar, heilaáfall, nýrnabilun, oflæti/þunglyndi, sjónukvilli vegna sykursýki og aflimun, (tafla III). Sjúkdómsgreiningar sem reyndust tíðari meðal þeirra sem ekki voru með sykursýki voru kvíðaröskun, Alzheimer-sjúkdómur og beingisnun.

**Umræður**

Helstu niðurstöður þessarar rannsóknar eru að hlutfall íbúa á hjúkrunarheimilum sem eru með sjúkdómsgreininguna sykursýki hefur hækkað á 10 árum um rúm 4%. Þetta er slæm þróun þar sem íbúar með sykursýki eru oftast þyngri í umönnun en aðrir. Þó ekki hafi komið fram munur milli hópa á ADL-kvarða, voru þeir með sykursýki yngri, með hærri líkamsþyngdarstuðul og höfðu

fleiri vandamál sem vitað er að tengjast seinkvillum sykursýki, svo sem hjartasjúkdóma, nýrnabilun og þrýstingssár á alvarlegum stigum. Brýnt er að reynt sé að koma í veg fyrir þróun á sykursýki af tegund 2, hvenær sem er á æviskeiði einstaklingsins, en vitað er að hár líkamsþyngdarstuðull hefur fylgni við sykursýki 2.<sup>1</sup> Könnun Embættis landlæknis á „Heilsu og líðan Íslendinga árið 2012“ sýndi að 63,3% þátttakenda sögðu að líkamsþyngdarstuðull þeirra væri  $\geq 26$ <sup>23</sup> og rannsókn<sup>1</sup> úr gögnum Hjartaverndar staðfesti að meðallíkamsþyngdarstuðull hækkaði um tvær einingar hjá báðum kynjum yfir tímabilið 1967 til 2007. Því má búast við að auknar lífslíkur ásamt fleira fólki með sykursýki munu auka álag á öldrunarþjónustu í framtíðinni. Vitundarvakning þarf að eiga sér stað á Íslandi til að finna leiðir til að draga úr ofþyngd og offitu, þar þarf að ná til almennings og fá matvælaíðnaðinn til að auka framboð á hollum mat og skyndibita.

Hér kom fram að íbúar með sykursýki voru yngri en þeir án sykursýki, og er það í samræmi við niðurstöður erlendra rannsókna<sup>3,24</sup> en í rannsókn Resnick og féлага<sup>24</sup> (n=13,507) voru þeir með sykursýki 81,7 ára á móti 84,9 árum þeirra án sykursýki. Íslensk langtímarannsókn<sup>25</sup> staðfestir að fólk með sykursýki af tegund 2 hafi skertar lífslíkur í samanburði við aðra og getur það skýrt hvers vegna meðalaldur fólks með sykursýki er lægri en hinna á hjúkrunarheimilum hér á landi. Ef hægt er að fækka þeim sem þróa með sér sykursýki af tegund 2, er möguleiki að fækka yngri íbúum á öldrunarstofnunum. Eldra fólk vill dvelja á eigin heimili sem lengst<sup>26</sup> og hvert ár sem einstaklingur dvelur á hjúkrunarheimili er dýrt fyrir samfélagið, enda greiðir ríkið tæplega 9 milljónir á ári fyrir hvern einstakling á hjúkrunarheimili.<sup>16</sup>

Líkamsþyngdarstuðull íbúa með sykursýki var hærri en hinna, sem samræmist öðrum rannsóknum.<sup>7</sup> Sýnt hefur verið að bæði lágur og hár líkamsþyngdarstuðull tengist aukinni áhættu á dauðsföllum.<sup>27</sup>

Engin munur kom fram á ADL-færni íbúa sem voru með sykursýki og hinna, sem er í samræmi við niðurstöður Dybiz og féлага<sup>7</sup> en í mótsögn við rannsókn Travis og féлага<sup>3</sup>, en þar voru íbúar með sykursýki með lakari getu til að sjá um athafnir daglegs lífs en hinir. Hér reyndust íbúar með sykursýki hafa betri vitræna getu en hinir, sem samræmist niðurstöðum Travis og féлага<sup>3</sup> en aðrir hafa ekki fundið marktækan mun á vitrænni getu íbúa með eða án sykursýki.<sup>7</sup> Á Íslandi virðast íbúar með sykursýki fremur fá pláss á öldrunarheimilum vegna líkamlegrar færniskerðingar en vegna vitrænnar skerðingar. Seinkvillar sykursýki þróast yfir mörg ár og brýnt er að meðferð sykursýki fylgi klínískum leiðbeiningum til að letja framkomu seinkvilla.<sup>27</sup>

Hér voru 21,1% íbúa með sykursýki skráðir með þrýstingssár á stigi 1-4 og 17,2% þeirra án sykursýki. Þetta er svipað hlutfall og í rannsókn Travis og féлага<sup>3</sup> sem notuðu sama mælitækið en þar voru 22,9% þeirra með sykursýki með þrýstingssár en 16% þeirra án sykursýki. Hlutfall íbúa með þrýstingssár sýnir að bæta má umönnun íbúa til að koma í veg fyrir þrýstingssár og þó sérstaklega alvarlegri þrýstingssár. Þau valda íbúum vanlíðan og aukinni umönnunarbyrði og kostnaði fyrir viðkomandi hjúkrunarheimili. Niðurstöður rannsóknarinnar sýndu að bæta má verkjameðferð hjá íbúum með sykursýki, þar sem aðeins 16-30% voru verkjalausir árin 2003-2012 og um 10% voru með mikla eða óbærilega verki, sem er of hátt hlutfall.



Íbúar með sykursýki notuðu fleiri lyf en hinir, sem samræmist erlendum rannsóknnum. Í rannsókn Resnick og féлага<sup>24</sup> notuðu íbúar með sykursýki að meðaltali 10,3 lyf en þeir án sykursýki 8,4 lyf, en í þessari rannsókn voru tölurnar heldur hærri (11,5 með sykursýki; 9,6 án sykursýki). Mikil lyfjanotkun og mögulegar milliverkanir lyfja eru áhyggjuefni enda sýnt að með því að fækka lyfjum hjá íbúum á hjúkrunarheimilum er hægt að auka lífsgæði þeirra, lækka dánartíðni, fækka ferðum á bráðamóttöku<sup>28</sup> og innlögnum á sjúkrahús.<sup>29</sup> Íslensk rannsókn hefur einnig sýnt hækkandi hlutfall íbúa á hjúkrunarheimilum sem nota 9 eða fleiri lyf, eða úr 51% í 65% (2003-2009)<sup>9</sup> en þetta hlutfall er þó enn hærra fyrir þá sem eru með sykursýki í þessari rannsókn, eða 76,8%. Gæðaviðmið sem notuð eru fyrir RAI-gæðavísu á íslenskum hjúkrunarheimilum mæla með því að hlutfall íbúa sem eru á 9 eða fleiri lyfjum fari ekki upp fyrir 62,9%. Samkvæmt gæðaviðmiðinu er því ástæða til að skoða hvort hægt sé að endurskoða lyfjagjöf þessa hóps.

Þó ekki væri munur milli hópa á beinbrotum eða byltum var beingisnun óalgengari hjá fólki með sykursýki en þeirra án sykursýki og samræmist það niðurstöðum úr samantektargrein Hofbauer og féлага<sup>30</sup> Þar kemur einnig fram að þótt fólk með sykursýki af tegund 2 sé með minni beingisnun sé það í meiri hættu á beinbrotum en samanburðarhópar, oft vegna aukinnar hættu á föllum. Íbúar með sykursýki þjáðust fremur en íbúar án sykursýki af hjarta- og æðasjúkdómum, sem samræmist niðurstöðum úr öðrum rannsóknnum.<sup>3,7,24</sup>

Athyglisvert er að hér var oflæti/þunglyndi (geðhvörf) algengara hjá íbúum með sykursýki en hinum. Ekki fundust aðrar rannsóknir um þetta efni. Hins vegar kom ekki fram munur á algengi þunglyndis hjá íbúum með og án sykursýki, sem samræmist niðurstöðum Dybicz og féлага<sup>7</sup> en ekki Travis og féлага<sup>3</sup> þar sem íbúar með sykursýki voru fremur með þunglyndi en hinir.

Styrkur þessarar rannsóknar er að um er að ræða gögn frá öllum hjúkrunarheimilum á Íslandi yfir langt tímabil. Um 2500 einstaklingar búa á hjúkrunarheimilum og við túlkun gagnanna verður að hafa í huga að úrtakið frá árunum 2003-2005 er ekki stórt og það er ekki fyrr en árið 2006 sem fjöldi í úrtaki fer yfir 1700. Frá árinu 2003 var farið að taka mið af RAI-mati við greiðslur ríkisins til hjúkrunarheimila og jókst þá notkun mælitækisins. Það sem einnig getur valdið því að íbúar á hjúkrunarheimilum eru ekki

metnir með RAI-mælitæki er að þeir látast áður en mat fer fram eða að þeir flytja á hjúkrunarheimilið svo seint á viðkomandi ári að ekki næst að gera RAI-mat. Hér er um að ræða klínísk gögn en ekki rannsóknargögn en það getur skert áreiðanleika gagnanna. Þó hefur verið bent á að gögn sem fengin eru með RAI-mælitækinu eru mikilvæg rannsóknargögn<sup>31</sup> og sem rannsóknarmælitæki þá hafi matið sýnt sig að vera með miðlungs til mikinn áreiðanleika.<sup>17</sup> Jafnframt hafa próffræðilegir eiginleikar kvarða þeirra sem hannaðir hafa verið fyrir mælitækið bent til notagildis þeirra í rannsóknnum.

Upplýsingar um sjúkdómsgreiningar eru fengnar úr sjúkraskrá eða úr RAI-mælitækinu þar sem lækni viðkomandi einstaklings hafði skráð þær, og því verður að gera ráð fyrir að upplýsingar um sjúkdómsgreiningar séu misvel skráðar. Einnig takmarkast gögnin við þær breytur sem eru í mælitækinu og þar er ekki gerður greinarmunur á sykursýki af tegund 1 og tegund 2, né eru nægilega miklar upplýsingar um meðferð sykursýkinnar, svo sem um blóðsykurmælingar eða hvort blóðsykurföll séu tilgreind. Því er mikilvægt í ljósi þessara niðurstaðna að skoða frekar hversu stórt hlutfall íbúa þarf á insúlínmeðferð að halda og hvernig annarri lyfjameðferð, mataræði og umönnun íbúa með sykursýki er háttað.

### Ályktun

Bættar lífslíkur ásamt aukinni ofþyngd almennings á Íslandi munu líklega leiða til þess að algengi sykursýki á hjúkrunarheimilum muni halda áfram að aukast í framtíðinni. Íbúar með sykursýki eru þungir í umönnun þar sem líkamleg heilsa þeirra er lakari en jafnaldrar. Einnig er fjöllyfjanotkun algeng meðal þeirra en fjöllyfjanotkun eykur hættu á milliverkunum lyfja. Umönnun fólks með sykursýki á hjúkrunarheimilum er margslungin og hana þarf að sérsníða að hverjum einstaklingi. Íðulega þurfa starfsmenn að fylgjast með einkennum sykursýkinnar hjá íbúum og því þarf starfsfólk að hafa þekkingu á meðferð sykursýkinnar hjá hverjum íbúa. Þörf er á rannsóknnum þar sem skoðuð er meðferð og skráning upplýsinga um sykursýki meðal íbúa öldrunarheimila.

### Þakkir

Rannsakendur vilja þakka styrk til rannsóknarinnar frá Vísindasjóði Félags íslenskra hjúkrunarfræðinga.

## Heimildir

1. Þórsson B, Aspelund T, Harris TB, Launer LJ, Guðnason V. Þróun holdafars og sykursýki í 40 ár á Íslandi. *Læknablaðið* 2013; 95: 259-65.
2. Luppá M, Luck T, Weyerer S, König HH, Brahler E, Riedel-Heller SG. Prediction of institutionalization in the elderly. A systematic review. *Age Ageing* 2010; 39: 31-8.
3. Travis SS, Buchanan RJ, Wang S, Kim M. Analyses of nursing home residents with diabetes at admission. *J Am Med Dir Assoc* 2004; 5: 320-7.
4. Achterberg WP, Gambassi G, Finne-Soveri H, Liperoti R, Noro A, Frijters DH, et al. Pain in European long-term care facilities: cross-national study in Finland, Italy and The Netherlands. *Pain* 2010; 148: 70-4.
5. Aspray TJ, Nesbit K, Cassidy TP, Farrow E, Hawthorne G. Diabetes in British nursing and residential homes: a pragmatic screening study. *Diabetes Care* 2006; 29: 707-8.
6. Moore KL, Boscardin WJ, Steinman MA, Schwartz JB. Age and sex variation in prevalence of chronic medical conditions in older residents of U.S. nursing homes. *J Am Geriatr Soc* 2012; 60: 756-64.
7. Dybicz SB, Thompson S, Molotsky S, Stuart B. Prevalence of diabetes and the burden of comorbid conditions among elderly nursing home residents. *Am J Geriatr Pharmacother* 2011; 9: 212-23.
8. Hansdóttir H, Guðmannsson PG. Lyfjanotkun á hjúkrunarheimilum á Íslandi 2002-2004. *Lýsandir rannsókn. Læknablaðið* 2013; 99: 383-6.
9. Hjaltadóttir I, Ekwall AK, Nyberg P, Hallberg IR. Quality of care in Icelandic nursing homes measured with Minimum Data Set quality indicators: retrospective analysis of nursing home data over 7 years. *Int J Nurs Stud* 2012; 49: 1342-53.
10. Ingimarsson O, Aspelund T, Jonsson PV. Vistunarmat aldraðra á árunum 1992-2001, tengsl við lífun og vistun. *Læknablaðið* 2004; 90: 121-9.
11. Ingimarsson O, Aspelund T, Jonsson PV. Birtingarmynd heilabílnar í vistunarmati aldraðra fyrir hjúkrunarými 1992-2001. *Læknablaðið* 2004; 90: 767-73.
12. Yau CK, Eng C, Cenzer IS, Boscardin WJ, Rice-Trumble K, Lee SJ. Glycosylated hemoglobin and functional decline in community-dwelling nursing home-eligible elderly adults with diabetes mellitus. *J Am Geriatr Soc* 2012; 60: 1215-21.
13. Gregg EW, Mangione CM, Cauley JA, Thompson TJ, Schwartz AV, Ensrud KE, et al. Diabetes and incidence of functional disability in older women. *Diabetes Care* 2002; 25: 61-7.
14. Gadsby R, Barker P, Sinclair A. People living with diabetes resident in nursing homes--assessing levels of disability and nursing needs. *Diabet Med* 2011; 28: 778-80.
15. Hjaltadóttir I, Hallberg IR, Ekwall AK, Nyberg P. Health status and functional profile at admission of nursing home residents in Iceland over 11-year period. *Int J Older People Nurs* 2012; 7: 177-87.
16. Velferðarráðuneytið. Greiðslur fyrir búsetu á dvalar- og hjúkrunarheimilum. 2014; velferðarráðuneyti.is/fretir-vel/nr/33334 - júní 2014.
17. Mor V, Intrator O, Unruh MA, Cai S. Temporal and Geographic variation in the validity and internal consistency of the Nursing Home Resident Assessment Minimum Data Set 2.0. *BMC Health Serv Res* 2011; 11: 78.
18. Hjaltadóttir I, Hallberg IR, Ekwall AK, Nyberg P. Predicting mortality of residents at admission to nursing home: A longitudinal cohort study. *BMC Health Serv Res* 2011; 11: 86.
19. Fries BE, Simon SE, Morris JN, Flodstrom C, Bookstein FL. Pain in U.S. nursing homes: validating a pain scale for the minimum data set. *Gerontologist* 2001; 41: 173-9.
20. Burrows AB, Morris JN, Simon SE, Hirdes JP, Phillips C. Development of a minimum data set-based depression rating scale for use in nursing homes. *Age Ageing* 2000; 29: 165-72.
21. Gruber-Baldini AL, Zimmerman SL, Mortimore E, Magaziner J. The validity of the minimum data set in measuring the cognitive impairment of persons admitted to nursing homes. *J Am Geriatr Soc* 2000; 48: 1601-6.
22. Resnick HE, Fries BE, Verbrugge LM. Windows to their world: the effect of sensory impairments on social engagement and activity time in nursing home residents. *J Gerontol; Series B, Psychol Sci Soc Sci* 1997; 52: 135-44.
23. Guðlaugsson JÓ, Magnússon KÓ, Jónsson SH. Heilsa og líðan Íslendinga 2012: Framkvæmdaskýrsla. Embætti landlæknis, Reykjavík 2014.
24. Resnick HE, Heineman J, Stone R, Shorr RI. Diabetes in U.S. nursing homes, 2004. *Diabetes Care* 2008; 31: 287-8.
25. Olafsdóttir E, Aspelund T, Sigurdsson G, Benediktsson R, Thorsson B, Harris TB, et al. Similar decline in mortality rate of older persons with and without type 2 diabetes between 1993 and 2004 the Icelandic population-based Reykjavik and AGES-Reykjavik cohort studies. *BMC Public Health* 2013; 13: 36.
26. Benónýsdóttir GE, Árnadóttir SÁ, Halldórsdóttir S. Reynsla aldraðra, sem búsettir eru á eigin heimili, af heilbrigði og af því hvað viðheldur og eflir heilsu á efri árum. *Tímarit hjúkrunarfræðinga* 2009; 85: 48-55.
27. Zheng W, McLerran DF, Rolland B, et al. Association between body-mass index and risk of death in more than 1 million Asians. *New Engl J Med* 2011; 364: 719-29.
28. Garfinkel D, Zur-Gil S, Ben-Israel J. The war against polypharmacy: a new cost-effective geriatric-palliative approach for improving drug therapy in disabled elderly people. *Isr Med Assoc J* 2007; 9: 430-4.
29. Lau DT, Kasper JD, Potter DE, Lyles A, Bennett RG. Hospitalization and death associated with potentially inappropriate medication prescriptions among elderly nursing home residents. *Arch Intern Med* 2005; 165: 68-74.
30. Hofbauer LC, Brueck CC, Singh SK, Dobnig H. Osteoporosis in patients with diabetes mellitus. *J Bone Miner Res* 2007; 22: 1317-28.
31. Shin JH, Scherer Y. Advantages and disadvantages of using MDS data in nursing research. *J Gerontol Nurs* 2009; 35: 7-17.

## ENGLISH SUMMARY

## Prevalence of diabetes as well as general health status of Icelandic nursing home residents 2003-2012

Ingibjörg Hjaltadóttir<sup>1</sup>, Arun Sigurdardóttir<sup>2</sup>

**Introduction:** Diabetes is an increasing problem among old people as well as being a contributing factor in their need for institutional care. Comorbidity and use of medication is often greater among people with than without diabetes. The aim of this study was to investigate the prevalence of diabetes in Icelandic nursing homes over the period 2003-2012. Additionally we compared health, functioning, medication use and medical diagnoses of residents with diabetes to those without diabetes, living in nursing homes in 2012.

**Material:** Retrospective study of 16.169 Minimum Data Set 2.0 assessments, further analysis conducted for data from the year 2012 (n=2337).

**Results:** Mean age from 82.3 (SD 9.1) to 85.0 years (SD 8.4) and women were 65.5% to 68.0%. Number of residents with diabetes increased from 10.3% in the year 2003 to 14.2% in 2012 (p<0,001). Mean age of

residents with diabetes in the year 2012 was 82.7 compared to 85 years for others. Residents with diabetes had more skin problems, used more medication, their cognitive performance was better and their involvement in activities greater. They were more likely to have hypertension, arteriosclerotic heart disease, stroke, renal failure, manic depressive disorder, diabetic retinopathy or amputation. They were however, less likely to have an anxiety disorder, Alzheimer's disease or osteoporosis. **Conclusion:** Residents with diabetes are younger than other residents and their cognitive performance is better, their care and treatment may however be complicated and needs to be adapted to each individual. Diabetes is an increasing problem in nursing homes and therefore an area where more knowledge among staff is needed.

<sup>1</sup>School of Health Sciences, University of Iceland Sæmundargötu 2, 101 Reykjavík and Emergency, Geriatrics, Rehabilitation Services The National University Hospital, 101 Reykjavík, Iceland <sup>2</sup>School of Health Sciences, University of Akureyri, Nordurslóð, 600 Akureyri, Iceland

**Key words:** Diabetes, geriatric nursing, Minimum Data Set, nursing homes, old people.

**Correspondence:** Ingibjörg Hjaltadóttir, ingihj@hi.is