

Beinþynning og lífsgæði

– mikilvægt að nýta forvarnar- og meðferðartækifæri



Kolbrún Albertsdóttir, MSc
Svæfingahjúkrunarfræðingur
Landspítali – háskólasjúkrahús
5431000/7227
kolalb@landspitali.is



Dr. Björn Guðbjörnsson
Dósent í gigtarrannsóknnum
Rannsóknarstofa í gigtar-
sjúkdómum. Landspítali
– háskólasjúkrahús
5431000 / 6568
bjorngu@landspitali.is

Beinþynning er algengur sjúkdómur og afleiðingarnar eru ótímabær beinbrot oftast við lítinn eða engan áverka. Í dag eru áhættuþættir vel þekktir og sjúkdómsgreining auðveld með svokölluðum beinþéttnimælum. Beinbrot af völdum beinþynningar valda bráðum einkennum og oft á tíðum innlögn á sjúkrahús og flestir sem fá mjaðmabrot þurfa að gangast undir bráða skurðaðgerð. Byrði og meðferð beinþynningar hefur oft verið lýst í tölulegum stærðum en minna hefur verið vitað um líðan og líf þeirra sem brotna. Brotin skilja þó eftir sig mein til lengri tíma sem hafa áhrif á lífsgæði viðkomandi. Til að rannsaka líðan sjúklinga með beinþynningu hafa mælitæki sem mæla heilsutengd lífsgæði verið notuð. Þau ná yfir þætti sem tengjast heilsunni sjálfri, upplifun á henni, takmörkunum og mat einstaklingsins sjálfs á aðstæðum sínum miðað við heilsufar. Með tímaþærri sjúkdómsgreiningu og réttum forvarnaaðgerðum eða meðferðarvali má fækka marktækt beinbrotum af völdum beinþynningar og þannig stuðla að farsælli öldrun.

Lykilorð: Beinþynning – lífsgæði – samfallsbrot – forvarnir – meðferð

Inngangur

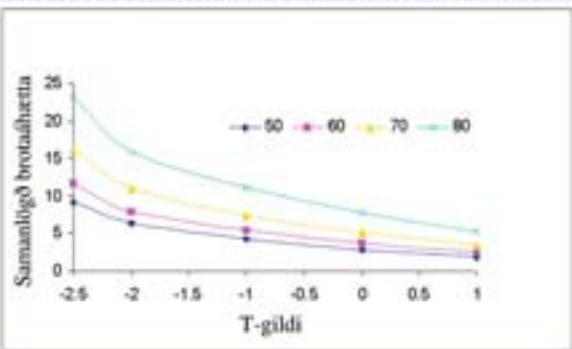
Á Íslandi má gera ráð fyrir að árlega megi rekja 1200 – 1400 beinbrot til beinþynningar. Flest eru þessi beinbrot í framhandlegg – oft tengd hálkuslysum, þá koma upphandleggsbrot og samfallsbrot, en alvarlegust eru mjaðmabrotin. Öll þessi beinbrot kalla á heimsókn á slysavarðstofu eða innlögn á spítala og í mörgum tilfellum bráðar skurðaðgerðir. Þó beinbrot grói oftast viðunandi, verða margir fyrir varanlegri hreyfiskerðingu eða fá langvinna verki – allt þetta hefur áhrif á lífsgæði viðkomandi. Fyrsta beinbrotið eykur áhættuna á fleiri beinbrotum. Þess vegna er mikilvægt að koma í veg fyrir beinbrot – því betra er heilt en vel gróið – og forða einstaklingum frá enn frekari beinbrotum með góðri forvörn eða sérhæfðri lyfjameðferð.

Hvað er beinþynning?

Beinþynning er langvinnur og hægfara sjúkdómur í beinum sem einkennist af minnkuðu magni af steinefnum í beinvef, aðallega kalki, og misröðun á innri byggingu beinsins með þeim afleiðingum að beinstyrkur skerðist og hættan á beinbrotum eykst. Sjúkdómurinn er einkennalaus þar til eitthvert bein brotnar. Beinbrot orsaka bæði bráða og langvinna verki og oft á tíðum skilur beinbrot eftir sig viðvarandi fötlun. Starfshæfni einstaklingsins skerðist og lífsgæði versna.

Allt fram á síðustu áratugi var beinþynning talin óumflýjanleg og hluti af hrörnunarástandi öldrunar sem ekkert væri unnt að gera við. Beinþynning er sjúkdómsástand sem bæði konur og karlar verða fyrir og með forvörn er unnt að tefja framskrið sjúkdómsins og koma í veg fyrir afleiðingar beinþynningar, þ.e. beinbrotin (Gunnar Sigurðsson, 2001). Rannsóknnum á beinþynningu hefur fleygt fram á síðustu áratugum og rannsakendur hafa stuðlað að umtalsverðum framförum í kunnáttu um beinþynningu og þar má nefna athyglisverðar rannsóknir Gunnars Sigurðssonar, prófessors við læknadeild HÍ, og nú á síðustu misserum hafa fyrstu niðurstöður úr öldrunarrannsókn Hjartaverndar vakið alþjóðlega athygli (Fréttabréf Beinverndar, 2008). Þessar rannsóknir hafa aukið skilning m.a. á uppbyggingu beinsins á unglingsárum og brotaáhættu eldri einstaklinga.

10 ára hlutfallsáhætta (%) á beinbrotum miðað við aldur og T-gildi



Mynd 1



Nýr DEXA-beinþéttmælir á FSA

einnig eru beinþéttmælir á LSH Fossvogi og í Hjartavernd

Mynd 2

Alþjóðlegar sjúkdómsskilgreiningar

Beinþéttni er mæld með svokölluðum beinþéttmælum, sem mæla hve mikið geislatap verður þegar þunnur röntgengeisli er sendur í gegnum líkamann. Geislatapið er síðan umreiknað yfir í fjölda gramma af steinefnum á ákveðna flatarmálseiningu beins (gr/cm^2). Geislamagnið sem viðkomandi verður fyrir er mjög lítið og samsvarar háloftageislun sem flugfarþegar verða fyrir hálfu leiðina til Kaupmannahafnar. Það gildi sem fæst við þennan útreikning er síðan borið saman við aldursmeðaltal einstaklinga af sama kyni og ættstofn og niðurstaðan síðan gefin upp annað hvort sem prósentuhlutfall (%) eða sem fjöldi staðalfrávika (SD) frá meðaltalinu, og síðari talan nefnd Z-gildi. Hinsvegar hefur Alþjóðaheilbrigðisstofnunin eða WHO skilgreint beinþynningu (sjá nánar hér að neðan) sem hlutfall af hámarksbeinþéttni ungra kvenna og eru þau gildi einnig gefin upp sem prósentuhlutfall (%) og sem fjöldi staðalfrávika frá meðaltalinu og er sú tala nefnd T-gildi til aðgreiningar frá Z-gildinu (Landlæknisembættið, 2004).

T-gildið, þ.e. frávikið frá meðaltalinu mælt með fjölda staðalfrávika frá hámarksbeinþéttni kvenna eða karla, er gott spágildi um beinþynningarbrot – sérstaklega með tilliti til samfallsbrota í hrygg og mjaðmabrota. Í raun er áreiðanleiki T-gildisins um beinbrotaáhættu sambærilegur og blóðþrýstingur spáir fyrir um kransæðastíflu eða heilaáföll og telst því beinþéttmæling gott tæki til að meta brotaáhættu. Almenn gildir um T-gildið, að fyrir hverja einingu eða hvert eitt staðalfrávik tvöfaldast nærri brotaáhættan (Mynd 1). Því er það samkvæmt alþjóðlegum skilgreiningum að einstaklingur er talinn hafa beinþynningu, þegar beinþéttin hefur fallið um 2,5 staðalfrávik frá hámarksmeðaltalinu, þ.e. T-gildið er $-2,5$ – þá er brotaáhættan orðin vel marktæk eða í raun tvisvar sinnum tvisvar, eða rúmlega fjórföld miðað við einstakling sem er með T-gildi $\pm 0,0$ og því unnt að tala um sjúkdómsástand.

Beinþéttmælingar

Fullkomnir beinþéttmælir eða svokölluð DEXA-tæki eru staðsett við Landspítala háskólasjúkrahús í Fossvogi

(LSH) og við Fjórðungssjúkrahúsið á Akureyri (FSA) (Mynd 2) og nýlega var þriðji DEXA-mælirinn settur upp í Hjartavernd. Þá eru til einfaldir beinþéttmælir, svokallaðir hælsmælir hjá Lyfju og félagasamtökum, t.d. Beinvernd. Þessir hælsmælir styðjast við tækni sem byggist á því að hljóðbylgja er send í gegnum hælbeinið og miðað við töl hljóðbylgjunnar í gegnum beinið má áætla beinþéttina. Þetta eru góð tæki til vitundarvakningar og grófrar skimunar. Þeir sem koma vel út úr hælsmælingu eru að öllum líkindum (meira en 90%) með góðan beinstyrk, en þeir sem eru með lág beinþéttigildi við hælsmælingu ættu að fara í ítarlegri mælingu með DEXA-tæki, því einungis helmingur þeirra er í raun með beinþynningu (Alfreð Harðarson, 2001). Einnig er unnt að mæla beinþéttni með tölvusneiðmyndataekni og þá er einnig notast við röntgengeisla, en mun meiri en þegar DEXA-tækni er notuð – auk þess sem tölvusneiðmyndataekni er mun dýrari tækjakostur en DEXA-tæki. Tölvusneiðmyndataeknin er mjög áhugaverð, því hún mælir ekki beinþéttina á flatarmálseiningu eins og DEXA-tækin (sjá að framan), heldur mælir hún beinþéttina í þrívídd eða á rúmmálseiningu (gr/cm^3) og með nútímataekni má fá ítarlega myndir af uppbyggingu beinsins með tilliti til hlutfalls beinskeljar og frauðbeins og jafnvel innri gerð beinsins (Myndir 3).

Beinþéttmælingar með DEXA-tæki eru nákvæm og hraðvirk aðferð, en aðeins tekur um 15–20 mínútur að framkvæma fullkomna mælingu. Auk þess er nákvæmni DEXA-mælinga mikil þannig að unnt er að fylgja einstaklingum eftir m.t.t. beintaps og meðferðarárangurs. DEXA-mælingar er „gullaðferðin“ þegar talað er um beinþéttmælingar og hér eftir í þessum pistli er átt við DEXA-mælingar þegar rætt er um beinþéttmælingar.

Hvernig er unnt að komast í beinþéttmælingu?

Til að tryggja góðan aðgang að beinþéttmælingum, geta konur 45 ára og eldri og karlar 55 ára og eldri pantað beinþéttmælingu á LSH og FSA án milligöngu heilbrigðisstarfsmanna. Niðurstöður rannsóknarinnar eru



síðan sendar til heimilislæknis viðkomandi eða til annars sérgreinalæknis allt eftir óskum hins mælda. Hinsvegar þurfa yngri einstaklingar tilvísun til beinþéttmælingar þar sem fram kemur ábendingin fyrir rannsókninni sem og aðrir heilsufarsþættir sem geta haft áhrif á beinumsetningu og beinbrot, sem auðveldar sérhæfða ráðgjöf með tilliti til forvarna og lyfjameðferðar.

Algengi beinþynningarbrot

Samkvæmt skilgreiningu WHO um beinþynningu, þ.e. T-gildi lægra en $-2,5$, má ætla að við fimmtugsaldur sé um 10% kvenna með beinþynningu og allt að þriðjungur við 65 ára aldur. Um helmingur allra 75 ára kvenna uppfylla þessi greiningarskilmerki hér á landi. Hinsvegar verður að geta þess að þessi skilmerki WHO voru fyrst sett fram sem faraldsfræðilegt tæki til að kanna stöðu beinheilsu ólíkra þjóðfélaga – þ.e. þessi skilmerki voru upphaflega ekki framsett sem sjúkdómsskilmerki, en með tilkomu virkra lyfja gegn beinþynningu og umfangsmikilla meðferðarannsókna þar sem stuðst var við þessa skilgreiningu WHO hefur skapast hefð fyrir því að skilgreina beinþynningu út frá T-gildinu.

Alþjóðlegu beinverndarsamtökin – *International Osteoporosis Foundation* (IOF), áætla að þriðja hver kona og áttundi hver karl brotni af völdum beinþynningar einhvern tíma á ævinni. Þetta er í samræmi við íslenska faraldsfræðilega rannsókn úr Eyjafirði, sem sýndi að önnur hver fimmtug kona og þriðji hver fimmtugur karl geti búist við beinbroti síðar á lífsleiðinni (Jón Torfi Halldórsson 2003).

Á Íslandi er talið að um 1200–1400 beinbrot megi árlega rekja til beinþynningar. Algengust eru framhandleggsbrot, en alvarlegust eru mjaðmabrot sem eru rúmlega 200 ár hvert, eða nærri eitt hvern virkan dag ársins. Samfallsbrot í hrygg hafa hinsvegar fengið minni athygli. Þau eru til og með vangreind, en erlendar rannsóknir sýna að allt að þriðja hvert og jafnvel annað hvert samfallsbrot í hrygg er ekki staðfest með röntgenmyndatöku og því ógreint. Íslensk rannsókn, sem vikið verður að hér síðar, sem kannaði lífsgæði 300 íslenskra kvenna með tilliti til

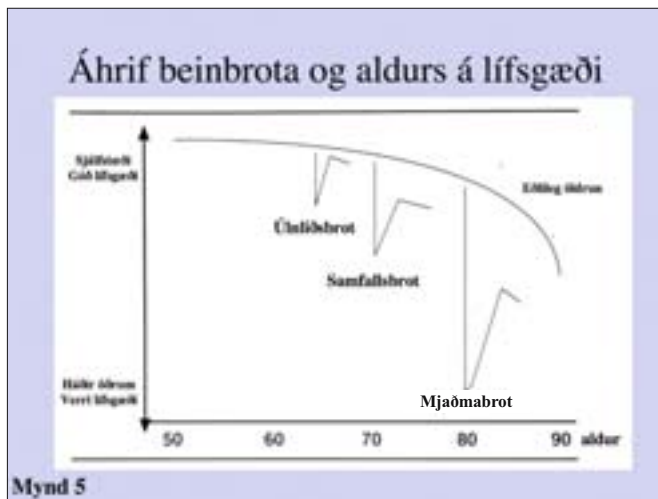
samfallsbrota í hrygg af völdum beinþynningar sýndi að þriðja hver kona sem reyndist hafa samfallsbrot í hrygg var óvitandi um að samfallsbrot væri að finna í hrygg hennar (Kolbrún Albertsdóttir 2007). Þeir sem hafa hlotið eitt samfallsbrot vegna beinþynningar – óháð því hvort það sé staðfest eða dulið, eru í allt að tvöfaldri áhættu á að fá önnur beinþynningarbrot (Mynd 4). Mikilvægt er því að staðfesta öll beinbrot af völdum beinþynningar svo unnt sé að koma við virkri forvörn eða sérhæfðri lyfjameðferð í völdum tilfellum, svo fækka megi beinbrotum af völdum beinþynningar síðar á lífsleiðinni.

Lífsgæði

Lífsgæðahugtakið hefur orðið algengara allt eftir því sem langlífi hefur aukist og ljóst er að margir sjúkdómar eru ekki læknanlegir en fólk lærir að lifa með sjúkdómum og skertri líkamlegri og/eða andlegri getu. Lífsgæði hafa því orðið eins konar mælikvarði í heilbrigðisvisindum og viðbót við aðrar hefðbundnar mælistukur eins og dánartíðni og sjúkleika, ásamt því að athuga áhættuþætti fyrir sjúkdóma og vera verkfæri við ákvarðanatöku, gæðapróun og árangursstjórnun innan heilbrigðiskerfisins. Líðan og lífsfylling eru persónuleg upplifun og mælikvarði einstaklingsins sjálfs og huglægt mat hans á lífsgæðum sínum.

Lífsgæði og öldrun

Mikið hefur verið rætt og ritað um lífsgæði aldraðra og er þessum greinarpistli ekki ætlað að gera því efni skil hér heldur einblína meira á áhrif beinþynningar á lífsgæði aldraðra. Lífsgæði er flókið hugtak sem erfitt hefur verið að skilgreina. Tómas Helgason skrifar um heilsutengd lífsgæði aldraðra í Tímaritinu Öldrun árið 2005 og segir þar m.a. að „lífsgæði séu bæði persónubundin og efnisleg. Þau síðarnefndu sem tengist lífsgæðakapphlaupinu er hægt að meta hlutlægt þó deila megi um á hvaða kvarða eigi að mæla þau og hvað teljist viðunandi hverju sinni. Það eru hins vegar persónubundin lífsgæði sem erfiðara er að mæla nema af einstaklingnum sjálfum. Þess vegna hafa verið hönnuð mælitæki með stöðluðum



spurningum um ýmsa þætti persónubundinna lífsgæða og heilsu sem hafa verið nefnd heilsutengd lífsgæði. Þessir þættir eru t.d. líðan, sjálfsbjargargeta, almennt heilsufar og lífsfylling“.

Skilyrði farsællar öldrunar líkt og lífsgæði hafa orðið sífellt umsvifameira rannsóknarefni í öldrunarfræðum. Í því felast einnig tilraunir til að útskýra hvað telja megi farsælt og ákjósanlegt á efri árum. Nú þykja rannsóknir hafa sýnt að farsæl öldrun hvíli á grunnstoðunum þrem: Virkri þátttöku í lífinu, góðri heilsu og góðri andlegri og líkamlegri getu (Sigurður Kristinsson, 2007). Þetta eru einnig þau atriði sem teljast til heilsutengdra lífsgæða vegna þess að hugtökin tvö – lífsgæði og heilsa tengjast. Lífsgæðamælingum er því ætlað að vera mælistika á gæði heilbrigðisþjónustunnar með sjónarmið sjúklinganna sjálfra að leiðarljósi með það að markmiði að bæta líðan, draga úr einkennum og auka lífsgæði.

Lífsgæði og beinþynning

Með hliðsjón af því sem áður segir um hvað stuðlar að farsælli öldrun sýna flestar ef ekki allar rannsóknir á lífsgæðum sjúklinga með beinþynningu að þessum grunnstoðum farsællar öldrunar er verulega ógnað við beinþynningarbrot og þar með því sem stuðlar að góðum lífsgæðum einstaklingsins. Rannsóknir á lífsgæðum sjúklinga með beinþynningu hafa sýnt skert heilsutengd lífsgæði bæði mælt með sértækum og almennum lífsgæðamælitækjum (Ionnadis o.fl., 2001, Lips, 1999) Mynd 5 sýnir á myndrænan hátt áhrif únlíðsbrot, samfallsbrota og mjaðmabrot á lífsgæði einstaklinga.

Í mörg ár var bent á nauðsyn þess að rannsaka lífsgæði sjúklinga með samfallsbrot í hrygg. Kanis o.fl. birtu grein árið 1992 þar sem þeir bentu á nauðsyn þess að „endurskoða samfallsbrot í hrygg og einblína meira en hingað til á lífsgæði þessa sjúklingahóps“. Gold (1996) tók í sama streng og ítrekaði að vandamálu þessa sjúklingahóps yrðu gerð betri skil og benti á að heilbrigðisstarfsfólki væri ekki kunnugt um þau vandamál sem að þessum sjúklingum stöðja, önnur en brot og brotahætta. Á síðustu

árum hafa rannsóknir á þessum sjúklingahóp verið gerðar. Áður hafði athyglin aðallega beinst að mjaðmabrotum, þar sem þau leiða nær undantekningarlaust til innlagnar á sjúkrahús og langrar endurhæfingar. Minni athygli beindist að samfallsbrotum þar sem einkenni þeirra voru ekki eins afgerandi og annarra beinbrota og auk þess ekki alltaf sjúkdómsgreind. Gerðar hafa verið rannsóknir á lífsgæðum þessa sjúklingahóps og lýsa flestar rannsóknir verulegri lífsgæðaskerðingu og þeir lífsgæðapættir sem versna eru helst líkamsstarfsemi og tilfinningalíf. Þá fer lífsgæðaskerðingin einnig eftir fjölda og staðsetningu samfallsbrota (Oleksik, 2000, Silverman o.fl., 2001). Á síðustu árum hefur þekking manna á alvarleika samfallsbrota orðið meiri og beinist sú þekking aðallega að því að samfallsbrotin koma fyrr en mjaðmabrotin, auk þess sem samfallsbrotin hafa forspárgildi um mjaðmabrotin. Þannig hafa vísindamenn á þessu sviði ályktað að ef gripið er tímanlega til með forvarnir og meðferð hjá sjúklingum sem verða fyrir samfallsbrotum í hrygg, megi koma í veg fyrir mjaðmabrotin (Sambrook og Cooper, 2006).

Lífsgæði íslenskra kvenna með samfallsbrot í hrygg.

Rannsókn Kolbrúnar Albertsdóttur (2007) „Lífsgæði íslenskra kvenna með samfallsbrot í hrygg“ var meginleig spurningakönnun um heilsutengd lífsgæði, þar sem úrtakið voru 350 konur á aldrinum 50–80 ára. Svarhlutfall var 83%. Meginmarkmið rannsóknarinnar var að kanna og lýsa áhrifum samfallsbrota í hrygg, á lífsgæði íslenskra kvenna og bera saman við lífsgæði kvenna á sama aldri sem ekki hafa fengið samfallsbrot. Meginniðurstöðurnar voru að 21% kvennanna sem tóku þátt í rannsókninni höfðu samfallsbrot í hrygg og rúmur helmingur þeirra höfðu ekki vitneskju um að þær höfðu samfallsbrot, þ.e. þær höfðu svokallað „dulið samfallsbrot“. Rannsóknin sýndi fram á að lífsgæði þeirra kvenna sem voru með samfallsbrot í hrygg, hvort sem brotið var greint eða ógreint, voru marktækt skert á mörgum mælikvörðum. Þær höfðu einnig lægri líkamshæð, lægri beinþéttni og sögðu frá meiri verk en óbrotnar jafnöldur þeirra.

Ritgerðina má nálgast á bókasöfnum.

Heiti:

Lífsgæði íslenskra kvenna með samfallsbrot í hrygg

Betra er heilt en vel gróið – forvarnir mikilvægar!

Beinvernd er mikilvæg alla ævi – hvort sem maður hefur beinþynningu eða ekki – “kalk við hæfi alla ævi” ásamt nægilegri inntöku af D-vítamíni og reglulegum líkamsæfingum er öllum nauðsynleg til að fyrirbyggja beinþynningu. Styrktaræfingar fyrir þá sem yngri eru, en jafnvægisæfingar og byltuvarnir fyrir þá eldri. Þá er nauðsynlegt að takmarka reykingar og áfengisneyslu. Eðlileg líkamsþyngd er einnig mikilvæg. Svokallaðar skeljabuxur geta

líka komið að gagni til að fyrirbyggja mjaðmabrot hjá einstaklingum með beinþynningu.

Hvað ákvarðar lyfjameðferð?

Það eru ekki einungis niðurstöður beinþéttimælingar, þ.e. beinþéttignigildin (T-gildið), sem ákvarða lyfjameðferð, heldur einnig aðrir áhættuþættir s.s. byltur á síðustu mánuðum, langvinnir sjúkdómar, langtímameðferð með sykursterum (Decortin), snemmkomin tíðahvörf (fyrir 45 ára aldur), grannholda líkamsbygging (BMI <20), að móðir viðkomandi hafi fengið mjaðmabrot vegna beinþynningar, hvort viðkomandi einstaklingur hafi sjálfur fengið beinbrot við lítinn áverka eða hvort hann sé með samfallsbrot í hrygg. Alþjóðaheilbrigðisstofnunin hefur í samvinnu við vísindamenn í Sheffield í Bretlandi hannað áhættuforrit (FRAX) þar sem unnt er að reikna 10 ára áhættu á beinþynningarbrotum og mjaðmabrotum (<http://www.shef.ac.uk/FRAX/index.htm>). Því miður eru ekki til íslenskar staðtölur í þessu reikniforriti, en styðjast má við það sænska eða breska. Unnið er að því að hanna sambærilegt reikniforrit af íslenskum vísindamönnum í tengslum við öldrunarrannsókn Hjartaverndar.

Hvenær skal grípa til lyfjameðferðar?

Fjöl margar rannsóknir hafa sýnt að lyfjameðferð getur viðhaldið beinþéttni og jafnvel aukið beinmassann, auk þess að draga marktækt úr áhættunni á beinbrotum. Þetta á sérstaklega við hjá konum með staðfesta beinþynningu og sögu um beinþynningarbrot. Þegar ákvörðun um meðferð er tekin, er hún til margra ára og því nauðsynlegt að hafa í huga að velja einstaklinga þar sem meðferðin skilar árangri. Vanda skal lyfjaval og við meðferðaráætlun skal gera ráð fyrir nýrri beinþéttimælingu innan 2–3 ára til þess að meta árangur meðferðar. Landlæknisembættið hefur gefið út klínískar leiðbeiningar bæði hvað varðar beinþynningu hjá konum eftir tíðahvörf og einnig vegna beinþynningar af völdum sykurstera (Klínískar leiðbeiningar – Landlæknir).

Hvaða lyf eru í boði?

Lyf sem notuð eru gegn beinþynningu verða að hafa sannað sig hvað varðar fækkun beinbrota, þá ekki bara hvað samfallsbrot varðar, heldur er æskilegt að lyfin fækki einnig öðrum beinþynningarbrotum og þá sérstaklega mjaðmabrotum. Fimm megin lyfjaflokkar hafa sannað meðferðargildi sitt; hormónauppbótarmeðferð, SERM eða hormónalík lyf, bisfosfónöt, strontíum og að lokum paratýrin, sem er kalkhormón (Mynd 6).

Hormónauppbótarmeðferð

Kvenhormónar hægja á beinniðurbroti árin eftir tíðahvörf og þannig verður beintapið ekki eins mikið og ella. Þetta hefur jákvæð áhrif á fækkun beinbrota síðar á lífsleiðinni. Hinsvegar hefur langtíma hormónameðferð fjölmargar aukaverkanir, þannig að ekki er mælt með þessari

MEÐFERÐARMÖGULEIKAR gegn beinþynningu



Mynd 6

meðferð til langframa í beinverndandi tilgangi – heldur á þá að notast við önnur lyf ef til lyfjameðferðar er gripið. Landlæknir hefur nýlega birt á heimasíðu sinni ráðleggingar um langtíma hormónauppbótarmeðferð.

Hormónalík efni eða SERM

Þessi lyfjaflokkur telur eingöngu eitt lyf, þ.e. Evista® eða raloxifen. Þetta lyf hefur sömu jákvæðu áhrif á beinin og kvenhormónar, en hefur ekki neikvæð áhrif á brjóst og leg og því mun öruggari en hefðbundin hormónauppbótarmeðferð. Rannsóknir hafa sýnt að raloxifen fækkar aðallega samfallsbrotum. Þá á þessi meðferð rétt á sér áratuginn eftir tíðahvörf hjá konum í sérstakri áhættu á samfallsbrotum í hrygg.

Kalkhormón – paratýrin

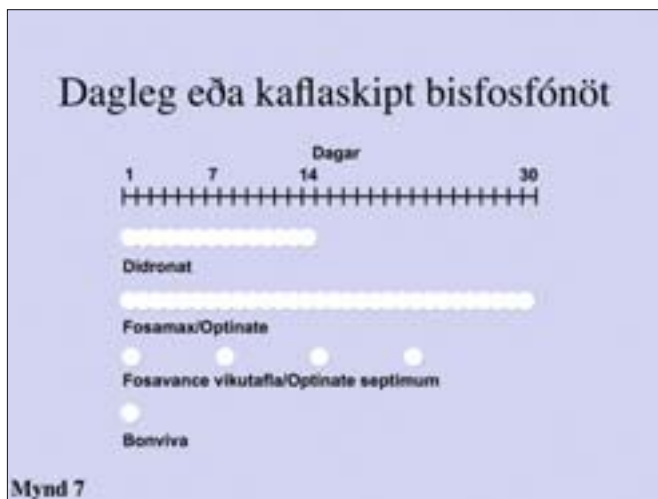
Til þessa lyfjaflokks er eitt lyf skráð hér á landi; Forsteo®. Þetta er fyrsta lyfið sem eykur beinþéttina með því að auka virkni beinbyggja. Því er bein aukinn meiri en við fyrrnefnd lyf og vonir eru bundnar við að það gagnist þeim sem ekki hafa fengið nægjanlegan árangur af annarri lyfjameðferð svo og þeim sem fá mörg eða alvarleg beinbrot. Forsteo er gefið eins og insulín með sprautupenna með daglegri lyfjagjöf undir húð og er meðferðatíminn takmarkaður við 18 mánuði.

Strontíum

Strontíumranelati (Protelos®) er nýr lyfjaflokkur sem inniheldur ekki hormóna heldur tvær stöðugar frumeindir; strontíum og ranelσύru, sem draga úr niðurbroti beina, en örva einnig enduruppbyggingu beinvefsins. Strontíum hefur nýlega verið skráð til meðferðar gegn beinþynningu til varnar samfallsbrotum og mjaðmabrotum hjá konum eftir tíðahvörf. Þetta er lyfjakyрни sem þarf að taka daglega og er kyrninu blandað í vatnsglas og tekið að kvöldi eða á háttatíma.

Bisfosfónöt

Sögu bisfosfónata má rekja aftur til sjöunda áratugsins þegar iðnaðarefnafræðingar unnu að því að finna hreinsi-



lög eða sápu sem gæti komið í veg fyrir kalkúttellingar í vatnsrörum. Þannig uppgötvaðist bisfosfónat-efnasambandið. Síðari tilraunir sýndu að þessi efni höfðu áhrif á bein og í tilraunadýrum kom í ljós að bisfosfónöt höfðu umtalsverð áhrif á beinumsetningu í þá átt að auka beinþéttni tilraunadýranna.

Bisfosfónöt hindra niðurbrot beinsins, en í heilbrigðum beinvef er jafnvægi á milli beinbrjóta (*osteoclasta*) og beinbyggja (*osteoblasta*) – aðalfruma beinsins – en með gjöf þessara lyfja hægist á virkni beinbrjóta, svo heildarniðurstaðan verður beinauki. Bisfosfónöt sem tekin eru í töfluformi frásogast eingöngu að litlu leyti frá maga og görn, afgangurinn skilar sér með hægðum. Það sem frásogast út í blóðrásina sest að í beinum og bisfosfónöt hafa þann eiginleika að setjast fast í beinvefinn og hindra þannig viðloðun beinbrjótanna við beinvefinn og koma í veg fyrir beinniðurbrot. Bisfosfónötin trufla ekki virkni beinbyggja eða umferð þeirra í beininu. Heildarniðurstaðan verður því hægfare beinauki og um leið styrkist beinið með aukinni beinþéttni.

Í dag er hægt að fá fjögur mismunandi bisfosfónöt í töflum, eitt þeirra (Didronate) er tekið í 14 daga í senn á 3ja mánaða fresti. Didronate® kom fyrst á markað hér á Íslandi um 1998. Önnur bisfosfónöt þarf að taka inn daglega, s.s. Fosamax® og Optinate®, þessi tvö lyf hafa einnig verið hönnuð þannig að unnt sé að taka einungis eina töflu á viku, svonefndar vikutöflur (Fosamax® vikutafla 70 mg og Optinate Septimum® 30 mg). Nýlega kom Fosamax® á markað sem inniheldur einnig D-vítamín og er vörumerki þess Fosavance®. Þá er einnig komin á markaðinn svokölluð mánaðartafla (Bonviva®), en þar nægir að taka eina töflu fyrsta hvers mánaðar eða tólf töflur á ári (sjá töfluþjölda á mynd 7). Einnig er unnt að fá bisfosfónöt lyfin gefin í æð, t.d. ef þau þolast ekki í töfluformi, en þá er lyfjadreypi gefið á 3ja (Bonviva®) eða 12 mánaða fresti (Aklasta®).

Meðferðarárangur af bisfosfónötum hefur verið rannsakaður ítarlega í fjölmörgum rannsóknum, bæði meðal kvenna og karla. Rannsóknir þessar sýna góðan meðferðarárangur með tilliti til beinauka, þ.e. aukin beinþéttni og fækkun beinbrota. Auk þess hafa langtímarannsóknir,

allt upp í 7 ár (í sumum tilvikum 10 ár), staðfest áframhaldandi meðferðarárvinning, en langtímarannsóknir eru nauðsynlegar til að tryggja öryggi lyfjanna, enda eru flestir meðhöndlaðir með þessum lyfjum í mörg ár. Í samantekt má gera ráð fyrir 5–7% beinauka í hrygg fyrstu 2–3 meðferðarárin, en síðan hægir nokkuð á beinaukanum í hryggnum. Í mjöðm og lærleggsháls má sömuleiðis sjá marktækan beinauka, en þó eitthvað minni miðað við beinþéttina í hrygg. Rannsóknir sýna að brotatiðni í hrygg minnkar um helming og mjaðmabrotum fækkar einnig, sérstaklega hjá þeim sem hafa lægsta beinþéttni og hafa þegar beinbrotnað við lítinn áverka, þ.e. áður en bisfosfónatmeðferðin hófst. Þá sýna fyrrnefndar langtímarannsóknir að a.m.k. 5–7 ára meðferðartími er nauðsynlegur til að ná hámarks meðferðarárangri og við þann tímapunkt er rétt að endurmeta framhaldsmeðferðina hjá hverjum einstaklingi.

Meðferðarárangur er metinn með aukinni beinþéttni. Því er nauðsynlegt að gangast undir beinþéttnimælingu fyrir meðferð og síðan um það bil tveimur árum síðar til þess að tryggja meðferðarsvörun og að nýju að fimm árum liðnum til þess að taka ákvörðun um framtíðarmeðferð.

Bisfosfónatlyfin þolast almennt vel. Þó hafa verið viss vandamál með inntöku lyfjanna sem kalla á sérstaka varfærni. Taka skal öll bisfosfónöt á fastandi maga að morgni og nauðsynlegt er að vera í uppréttri stöðu næstu ½–1 klukkustund eftir töfluinntökuna og drekka 1–2 vatnsglös. Hvorki má taka kalk né vítamín og ekki neyta matar eða drykkja í klukkustund á eftir. Mörgum finnst þessi morgunathöfn erfið og kjósa því viku eða mánaðartöfluna. Þessar inntökureglur eru settar til að koma í veg fyrir það að lyfið erti neðri hluta vélindans og valdi vélindabólgu. A.ö.l. eru aukaverkanir fáséðar en algengast er bein- eða vöðvaverkir, höfuðverkur og meltingarfærtruflanir bæði með ógleði eða jafnvel uppköstum ásamt hægðatruflunum með niðurgangi eða harðlífi. Á síðustu misserum hefur verið vakin athygli á einstaka tilfellum með beindrep í kjálka meðal sjúklinga sem hafa verið meðhöndlaðir með bisfosfónötum. Hér er í flestum tilfellum verið að nota þessi lyf hjá sjúklingum með aðra undirliggjandi sjúkdóma en beinþynningu, s.s. krabbamein eða bandvefssjúkdóma, og flestir sjúklinganna hafa einnig verið á flókinni lyfjameðferð. Með þetta í huga skal fresta meðferð með bisfosfónötum ef fyrirhugaðar eru aðgerðir í kjálka eða aðrar tannaðgerðir, eins skal taka til skoðunar þá einstaklinga sem hafa óþægindi frá tannholdi. Lyfjaofnæmisviðbrögð geta komið fram eins og við alla aðra lyfjameðferð.

Þegar sjúklingar fá aukaverkun af einu bisfosfónati hefur reynst árangursríkt að skipta um lyfjategund. Sum lyfin má taka milli mála ef morgunin reynist erfiður til lyfjainntöku (Optinate®). Því má segja að finna megi einstaklingsmiðaða bisfosfónatmeðferð fyrir flesta sem þá meðferð þurfa.

Aðrir meðferðarkostir

Livial® (tíbalónum) hefur svipuð áhrif og hormónameðferð og er því fyrst og fremst notað í forvörn og við mildari

tilfalli. Þá hefur verið sýnt fram á að Miacalcic® (kalsítónín) hafi jákvæð áhrif á beinumsetninguna og því gagnlegt í völdum tilfellum.

Fá karlar sömu meðferð?

Karlar hafa sama gagn af bisfósfónötum og konur, en þeim gagnast af augljósum ástæðum hvorki kvenhormón né Evista eða Livial. Hinsvegar gagnast þeim Myocalsic og Forsteo. Karlhormón (testósterón) er einnig unnt að gefa sem uppbótarmeðferð og getur gagnast einstaka körlum.

Lífsgæði og meðferðarárangur

Aukinn skilningur á afleiðingum beinþynningar á lífsgæði hefur leitt til þróunar á meðferðarúræðum sem bæta heilsufar, minnka beintap og draga úr áhættu á beinbrotum (Ioannidis, Gordon, Adachi, 2001). Miklar framfarir hafa verið í lyfjameðferð við beinþynningu og hefur fjöldi rannsókna sýnt að lyfjameðferð getur viðhaldið beinþéttni og jafnvel aukið beinmagnið auk þess að draga verulega úr hættunni á beinbrotum, sérstaklega hjá konum með staðfesta beinþynningu og sögu um beinþynningarbrot. Þetta gerir það að verkum að nauðsynlegra verður að fylgjast með líðan sjúklunga fyrir og eftir meðferð. Það er því ekki nóg að bæta árum við lífið heldur þarf einnig að gæða árin betra lífi. Nauðsynlegt er að finna jafnvægi á milli lífsgæða og umfangs meðferðar og gagnsemi hennar (Tómas Helgason, 2005). Markmið sjúkdómsmeðferðar er að gera líf sjúklings eins þægilegt, virkt og ánægjulegt og mögulegt er og eru því lífsgæðamælingar góður árangursmælikvarði í rannsóknum á beinþynningu.

Lokaorð

Beinþynning er sjúkdómur sem verður algengari með aldrinum. Afleiðingar beinþynningar, beinbrotin hafa veruleg áhrif á lífsgæði þeirra sem fyrir þeim verða. Þessi lífsgæðaskerðing er hindrun í farsælli öldrun og getur valdið hreyfihömlun, andlegri vanlíðan og félagslegri einangrun. Þeir sem láta sig öryggi og velferð aldraðra varða þurfa að huga að alvarleika beinþynningar, hvernig hægt er að greina sjúkdóminn og meðhöndla og hvernig hægt er að koma í veg fyrir beinbrot af völdum beinþynningar.

Heimildir:

- Aðalsteinn Guðmundsson, Sigurður Helgason og Björn Guðbjörnsson. (2002) Forvarnir og meðferð beinþynningar af völdum sykurstera. Klínískar leiðbeiningar. *Læknablaðið*, 88(2), 101-107.
- Alfreð Harðarson, Ólafur S. Indriðason og Gunnar Sigurðsson. (2001). Ómun af hælbeini sem skimpróf fyrir beinþynningu. *Læknablaðið*, 87(11), 881-886.
- FRAX – áhættureiknir fyrir brotaáhættu. Sótt þann 23. október 2008 af: <http://www.shef.ac.uk/FRAX/index.htm>
- Gold, D.T. (1996). The clinical impact of vertebral fractures: Quality of life in women with osteoporosis. *Bone*, 18(Suppl 3), 185S-189S.
- Gunnar Sigurðsson. (2001). Greining á beinþynningu meðal aldraðra. *Læknablaðið*, 87(1), 15-20.
- Ioannidis, G., Gordon, M. og Adachi, J.D. (2001). Quality of life in osteoporosis. *Nursing Clinics of North America*, 36(3), 481-489.
- Íslenskar rannsóknir vekja athygli á erlendri grundu. (2008) *Fréttabréf Beinverndar*, 6(2), 3. Sótt þann 23. október 2008 af: http://www.beinvernd.is/FileLib/skjallasafn/frettabref_oktl_08_vefur.pdf
- Jón Torfi Halldórsson, Þorvaldur Ingvarsson og Björn Guðbjörnsson. (2003). Aldurstöðluð beinbrotatíðni í Eyjafirði. *Læknablaðið*, 89(5), 404.
- Kanis, J.A., Minne, H.W., Meunier, P.J., Ziegler, R. og Allender, E. (1992). Quality of life and vertebral osteoporosis. *Osteoporosis International*, 2(4), 161-163.
- Kolbrún Albertsdóttir. (2007). *Lífsgæði íslenskra kvenna með samfallsbrot í hrygg*. Óbirt meistararitgerð frá Hjúkrunarfræðideild Háskóla Íslands.
- Landlæknisembættið. (2003). *Klínískar leiðbeiningar um beinþynningu*. Sótt þann 23. október 2008 af: <http://www.landlaeknir.is/pages/102?query=>
- Landlæknisembættið. (2004). *Beinþynning. Ágrip leiðbeininga*. Sótt þann 23. október 2008 af: http://www.landlaeknir.is/Uploads/FileGallery/Kliniskar%20leidbeiningar/Beinþynning_mars04_b.pdf
- Lips, P., Cooper, C., Agnusdei, F., Caullin, F., Egger, P., Johnell, O. o.fl. (1999). Quality of life in patients with vertebral fractures: Validation of the quality of life questionnaire of the European Foundation for Osteoporosis. *Osteoporosis International*, 10(2), 150-160.
- Oleksik, A., Lips, P., Dawson, A., Minshall, M.E., Shein, W., Cooper, C., og Kanis, J. (2000). Health-related quality of life in postmenopausal women with low BMD with or without prevalent vertebral fractures. *Journal of Bone and Mineral Research*, 15(7), 1384-1392.
- Sambrook, P. og Cooper, C. (2006). Osteoporosis. *Lancet*, 367(9527), 2010-2018.
- Sigurður Kristinnsson. (2007). Hvað er farsæl öldrun? *Öldrun*, 25(1), 8-11.
- Silverman, S.L., Minshall, M.E., Shen, W., Harper, K.D., og Xie, S. (2001). The relationship of health-related quality of life to prevalent and incident vertebral fractures in postmenopausal women with osteoporosis: results from the Multiple Outcomes of Raloxifene Evaluation Study. *Arthritis and Rheumatism*, 44(11), 2611-2619.
- Tómas Helgason. (2005). Heilsutengd lífsgæði. *Öldrun*, 23(1), 22-24.



HRAFNISTA



Við höfum stutt Íslendinga í 25 ár