Osteouutiset 1/2020

on ajankohtaiseen ja uusimpaan tutkimustietoon pohjautuva tietopaketti osteoporoosista ja terveydestä niin Suomen osteoporoosiyhdistyksen kuin muiden osteoporoosi- ja luustoyhdistysten jäsenille.

Osteouutisten tavoitteena on tukea lukijaa oman terveytensä ja erityisesti luustoterveytensä vaalimisessa. Tässä vuoden ensimmäisessä numerossa keskitytään yksinomaan koronavirusinfektioon sen tärkeyden takia. Luustoa koskeviin asioihin palataan seuraavissa numeroissa.

Toimittanut Olli Simonen

1. Mikä on virus ja miten se toimii.

Virus ei ole elävä eliö. Sillä ei ole omaa solurakennetta tai omaa aineenvaihduntaa, kuten kaikilla elävillä soluilla (esim. bakteeri) ja eliöillä (esim. ihminen). Virus koostuu sille ominaisesta kuoren ympäröimästä omasta perimäaineksesta ja proteiineista.

Virus ei pysty itsenäiseen elämään ja eikä lisääntymään ellei se löydä itselleen elävää isäntäsolua. Ihmisten ja eläinten solut tarjoavat virukselle oivallisen elin–ja lisääntymisympäristön. Päästyään kosketuksiin isäntänsä kanssa, virus tarttuu solun pinnalla olevaan reseptoriin (makromolekyyli, eräänlainen uloke), tunkeutuu sen kautta soluun ja ottaa sen hallintaansa. Virus ohjaa isäntäsolunsa tuottamaan kopioita itsestään ja lisääntyy tällä mekanismilla nopeasti. Uudet viruskopiot/-jälkeläiset purkautuvat isäntäsolusta verenkiertoon ja solun ulkoisiin nesteisiin ja valloittavat uusia isäntäsoluja lisääntyäkseen. Näin virus valtaa isäntänsä ja isännästä tulee virustehdas. Isäntäsoluista purkautuneet uudet virukset kulkeutuvat isännän eritteiden mukana ulos joko uuteen isäntään (toinen ihminen) levittäen infektiota tai ihmisen elinympäristöihin, joissa ne kuolevat ajan mittaan tai siirtyvät kosketusten kautta uuteen ihmisisäntään lisääntymään. Viruksen valloittamat ja vahingoittamat solut kuolevat usein ja virukset aiheuttavat isännälleen usein sairauden.

Isäntä, ihminen tai eläin havaitsee virustunkeilijan ja ryhtyy heti vastatoimiin tuhotakseen viruksen. Ensivaiheen puolustusmekanismina on tunkeutumiskohtaan kerääntyneet valkosolut, joista osa muuttuu ns. syöjäsoluiksi, jotka pyrkivät ”syömään” tunkeutujan. Sen lisäksi elimistö valmistaa omia ´antibiootteja’, joilla se pyrkii tappamaan tunkeutujan. Viruksiin ne eivät kuitenkaan tehoa. Viikon kuluttua tartunnasta alkaa toinen puolustusvaihe, jossa elimistö alkaa tuottaa vasta-aineita vierasta tunkeutujaa vastaan. Viimeistään tällä mekanismilla tunkeutuja voitetaan tai sitten ei. Ensin mainitussa tapauksessa isäntä tervehtyy, jälkimmäisessä menehtyy.

Isännän elimistö reagoi tunkeutujaan kuumeella, tulehduksilla, liman erittymisellä (yskä, nuha, hengitysvaikeudet), ripulilla, huonovointisuudella, pahoinvoinnilla, säryil-

lä ja kivuilla riippuen viruksesta, virushyökkäyksen laajuudesta ja sen onnistumisesta. Elimistö joutuu hyvinkin kovan rasituksen ja stressin kohteeksi.

Jos sama virus yrittää uudelleen tunkeutua ihmiseen tai eläimeen, jolle on jo kehittynyt vasta-aineita jo sairastetun saman virusinfektion seurauksena, virus tuhotaan tai infektio jää lieväksi.

Virukselle on myös ominaista, että sen oma perimäaines voi muuntua toiseksi monistuessaan. Perimäaineksen muutos tarkoittaa viruksen kuoren tai muun ominaisuuden muuttumista. Muuntunut virus on uusi virus, ihmisellä ei ole ennestään vasta-aineita uuden viruksen torjumiseksi ja taistelu sitä vastaan on aloitettava alusta.

2. Korona (Covid-9) virus

Nyt liikkeellä oleva koronavirus on uusi virus – ilmeisesti aiemmalta perimältään muuntunut virus. Uutena viruksena se on muuntunut ihmiseen tarttuvaksi virukseksi. Kun ihmisillä ei ennestään ole sille vastustuskykyä, virus on levinnyt ja leviää kulovalkean tavoin ihmisestä toiseen kautta koko maapallon.

Viruksen nopean leviämisen ”takuumies” tänä päivänä on globalisaatio eli ihmisten mahdollisuus nopeaan siirtymiseen maasta ja maanosasta toiseen. Ihminen matkustaa lentämällä helposti tunneissa ja vuorokauden sisällä helposti maapallolla laidasta laitaan ja kuljettaa sen mukanaan kohdemaahan ja tartuttaa viruksen tapaamiinsa ihmisiin.

Myös tämänhetkinen maapallon ennennäkemättömän suuri väestö ja paikoin hyvinkin tiheästä väestömäärästä aiheutuva ihmisten läheinen kanssakäyminen tarjoaa ”fantastisen” mahdollisuuden viruksen kasvulle ja leviämiselle.

3. Mitä tiedetään koronavirusinfektiosta tällä hetkellä

Koska kyseessä on uusi virus ja uusi virusinfektio, tieto viruksesta, sen olemuksesta ja tavoista on vielä vähäistä, mutta lisääntyy jatkuvasti. Virukseen liittyviä tutkimuksia tehdään ympäri maapalloa ja tutkimustuloksia julkaistaan ahkerasti. Niiden myötä tieto viruksesta ja sen käyttäytymisestä ihmisessä lisääntyy koko ajan. Tieto varmentuu lopulta viruksen aiheuttaman epidemian ja pandemian (= maapallon laajuinen epidemia) laannuttua.

Koronavirusepidemia alkoi Kiinan Wuhanin miljoonakaupungissa. Tehokkaiden eristämis-, seulonta- ja hoitotoimenpitein Kiina sai epidemian rajattua ja sammumaan kohtuullisen nopeasti. Aika näyttää, onnistuttiinko vai alkaako epidemia uudelleen toisena aaltona.

Tartuntataudeista yleisesti tiedetään, että silloin kun rokotteita ja tehokkaita lääkkeitä ei ole käytettävissä, 70-80 % väestöstä täytyy sairastua, ennen kuin epidemia loppuu sairastuneille kehittyneen vastustuskyvyn (vasta-aineiden) seurauksena. Karanteeneilla ja liikkumis- ja kokoontumisrajoituksilla hidastetaan epidemian leviämistä ja voidaan saada epidemia pysähtymään, kun taudin aiheuttaja ei pääse käsiksi uusiin ihmisiin ja kuolee. Jos väestön vastustuskyky on jäänyt alle mainitun 70-80 % laajuuden, on suuri vaara, että ensimmäistä epidemia-aaltoa seuraa toinen, kolmas jne. aaltoja…

Epidemian hidastamisella pyritään voittamaan aikaa niin, että koronavirukselle saadaan kehitettyä toimiva ja tehokas rokote. Rokottamalla ihminen saadaan tuottamaan vasta-aineita koronavirusta vastaan, jolloin koronaviruksen tartunnat estyvät ja epidemia sammuu. Toinen epidemian hidastamisen tavoite on estää virusepidemian räjähtäminen käsiin niin, että kaikkia sairastuneita ei voida hoitaa voimavarojen, esimerkiksi tehohoitopaikkojen, riittämättömyyden takia.

Wuhanin miljoonakaupungin koronavirusepidemian perusteella New England Journal of Medicine julkaisi maaliskuussa Kiinassa tehdyn tutkimuksen 1099 laboratoriokokein varmennetun sairaalassa hoidetun koronaviruspotilaan taudinkuvista (W. Guan, Z. Ni, Yu Hu, W. Liang ym.: Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China, N Engl J Med 6.3.2020).

Tutkimuksen mukaan koronainfektio puhkesi keskimäärin 4 vrk kuluttua tartunnasta (vaihteluväli 2-7 vrk). Sairaalaan tullessa 43,8 %:lla potilaista oli kuumetta, sairaalahoidon aikana kuumeilu lisääntyi niin, että kuumeisia potilaita oli 88,7 % potilaista. Yskää ilmeni 67,8 %:lla potilaista, pahoinvointia ja oksentelua 5 %:lla ja ripulia 1,8 %:lla potilaista.

23,7 %:lla potilaista oli jokin pitkäaikaissairaus, joista yleisimmät olivat verenpainetauti ja COPD (keuhkojen ahtaumatauti).

Sairaalaan tullessa 975 potilaalle tehtiin keuhkojen tietokonetomografiatutkimus. 86,2 %:lla havaittiin poikkeavia keuhkomuutoksia. 56,4 %:lla kuvatuista potilaista keuhkokuva oli kauttaaltaan läpikuultavan samea ja 51,8 % kuvatuista potilaista oli kummassakin keuhkossa läiskittäisiä varjostumia. Kumpikin havainto puhuu vakavan keuhkotulehduksen/keuhkokuumeen puolesta.

91,1 %:lla potilaista lääkäri diagnostisoi keuhkokuumeen.

Toimitus: Edellä olevia tutkimuslöydöksiä arvioitaessa on muistettava, että jokainen 1099 tutkitusta potilaasta oli sairaalapotilas eli potilas, joka sairauden vaikeuden perusteella tarvitsi sairaalahoitoa. On muistettava, että valtaosa koronaviruspotilaista sairastaa taudin lievänä ja vähäoireisena tai jopa oireettomana.

Tutkimustulosten mukaan sairaalahoitoa vaativien potilaiden koronaarivirusinfektion itämisaika vaihteli 2-7 vrk:n välillä. Myöhempien havaintojen mukaan itämisaika voi jatkua aina 12 vrk:een asti. (siksi karanteeniaika on määritelty 14 vrk:n pituiseksi). Itämisajan vaihteluihin vaikuttaa se, onko tartuttajana ollut yksi virus vai miljoona tai miljardeja viruksia. Mitä enemmän tartunnassa on saatuja viruksia, sitä nopeammin ja rajumpana sairaus puhkeaa.

Kaikilla potilailla ei ollut sairauden alkuvaiheessa kuumetta, mutta kuume yleistyi sairauden jatkuessa. Pieni osa potilaista (13,8 %) ei kuumeillut ollenkaan. Hengitystieoireet olivat yleisiä.

Tietokonetomografiakuvat osoittavat, että sairaalahoitoa tarvitsevilla potilailla on heti sairauden alusta alkaen keuhkotulehdus ja/tai keuhkokuume. Koronaviruksen aiheuttama keuhkotulehdus ja keuhkokuume ovat poikkeavan vakavia tautitiloja, sillä sairastunut alue kattoi keuhkot kauttaaltaan ja/tai ilmeni useina läiskittäisinä keuhkokuumepesäkkeinä eri puolilla keuhkoja. Tiedetään, että koronaviruksen aiheuttamassa

keuhkotulehduksessa ja kuumeessa keuhkokudos turpoaa ja keuhkorakkuloihin tihkuu nestettä, jolloin kaasujen vaihto keuhkoissa vaikeutuu ja pahimmillaan estyy kohtalokkain seurauksin. Keuhkoissa vallitsee tulehduksen seurauksena elinreaktioiden kaaos ja myrsky. Näissä tilanteissa sairaalan tehohoito on lähes ainoa hoitomahdollisuus: potilas kytketään hengityskoneeseen, joka pumppaa ylipaineella happipitoista ilmaa keuhkoihin. Ylipaine pyrkii painamaan keuhkorakkuloihin tihkuneet nesteet takaisin verenkiertoon ja hapen tulehtuneen keuhkorakkulan seinän läpi verenkiertoon.

Suurimmalla osalla koronan aiheuttama keuhkotulehdus ja keuhkokuume aiheuttavat pysyviä kaasujen vaihtoa rajoittavia vaurioita, joka ilmenee parantumisen jälkeen aiempaa herkemmin ilmaantuvana hengenahdistuksena fyysisessä rasituksessa. Vaurioituneet keuhkot ovat terveitä keuhkoja herkemmät sairastumaan myöhemmin eri infektioihin.

4. **Yleiset toimintaohjeet koronaviruksen leviämisen rajoittamiseksi** (kertaus on oppimisen äiti):

Valtiovallan antamilla ohjeilla, karanteenimääräyksillä, kokoontumiskielloilla, liikkumisrajoituksilla, ravintoloiden sulkemisilla ja hengityssuojainten ja suojavaatteiden käytöllä pyritään estämään ja ehkäisemään virusten leviäminen ihmisestä toiseen ja hidastamaan epidemian laajentumista ja räjähtämistä käsiin. Voi olla, että parhaassa tapauksessa koko epidemia saadaan sammumaan.....ainakin joksikin aikaa. Voi olla, että näin saadaan lisäaikaa rokotteen kehittämiseksi. Jos siinä onnistutaan, ihmiskunnalla on mahdollisuus selättää virus pienehköin vaurioin verrattuna esimerkiksi Espanjantaudin vaurioihin 100 v sitten.

Jos epidemian nopea laajeneminen pystytään hidastamaan, terveydenhuollon ja etenkin sen tehohoitovoimavarat riittävät potilaiden hoitoon. Myös paluu arkeen jokaisen yksilön kohdalla kuten myös elinkeinoelämässä, työelämässä ja taloudessa helpottuu ja haitat jäävät pienemmiksi. Tällä hetkellä näyttää siltä, että nykyisillä toimilla onnistutaan.

Koronaviruksen nopeaa leviämistä yritetään hillitä karanteeneilla, kieltämällä väen kokoontumiset, rajoittamalla liikkumista, käyttämällä hengityssuojaimia, pesemällä käsiä ja välttämällä kättelyä, halaamista ja muita alle 2 m kontakteja toisiin ihmisiin. Jos joudut yskimään, muista yskiä kyynärvarteen tai paperiin, jonka hävität heti. Näillä toimilla estät omia mikroskooppisia yskänpisaroita leviämästä ilmaan muiden hengitettäväksi ja viruksen leviämistä pisaroiden mukana toisiin ihmisiin.

Vältä matkustamista yleisissä kulkuneuvoissa, ainakin ruuhka-aikoina. Yksityisauto, polkupyörä ja kävely ovat epidemian aikana terveysturvallisimpia liikkumisvaihtoehtoja, jos kerran on ”pakko” liikkua. Polkupyöräily, kävely ja erityisesti sauvakävely ovat oikein hyviä fyysisen kunnon ylläpitokeinoja.

Jos menet kauppaan:

- hengityssuojaimen käyttö on viisautta. Estät näin hengityksen, yskän ja puheen mukana omia pisaroita leviämästä muiden hengitettäväksi. Estät myös ilmassa olevien muiden ihmisten hengittämien, yskimien ja puhumien pisaroiden pääsyä hengitysteihisi ja Sinuun,

- kertakäyttökäsineet käsissä kaupassa käydessäsi ovat turvakäsineitä, mutta ne on riisuttava käsistä heti kaupasta lähtiessä ja heitettävä roskiin. Tämän lisäksi käsien pesu heti kotona on paikallaan. Jos kertakäyttökäsineitä ei ole, kädet on pestävä tai desinfioitava desinfiointiaineella ennen kauppaan menoa ja mahdollisimman pian kauppakäynnin jälkeen.

Edellä kuvattu kauppakäynnin käsien suojaus- ja pesuohje koskee myös ravintolakäyntejä, ruoan noutoja ravintolasta, matkustamista yleisissä kulkuneuvoissa, mitä tahansa vierailuja ym.

Vaikka ravintolat ovat toistaiseksi suljettuja, on jatkossa syytä muistaa: Ravintolassa esimerkiksi buffetpöydässä ruoan itseannostelussa käytettävät lusikat, haarukat, kauhat, pihdit ja muut erilaiset ottimet, leikkuuveitset, käsin itse leikattava ja käsin kiinni pidettävä leipä sisältävät pinnoillaan aina erilaisia ravintola-asiakkaiden käsissä olevia tartunnanlähteitä (tässä tilanteessa koronaviruksia). Julkisissa kulkuneuvoissa (bussit, raitiovaunut, junat, lentokoneet, laivat) kahvat, tangot, ym. kiinnipitovälineet, pysäytyksen painonapit ja ovien kahvat ovat tehokkaita tartuntalähteitä ja välittävät tartunnanaiheuttajia (tässä tilanteessa koronaviruksia) kädestä käteen eli ihmisestä ihmiseen.

Kaiken edellä kuvatun koskettelun aikana ja jälkeen kätemme/sormemme käyvät useita kertoja päivässä huomaamattamme pyyhkäisemässä omaa nenää, suupieltä ja silmäkulmaa, jolloin käsiin tarttunut virus siirtyy onnellisena limakalvoille ja sitä tietä tulevan isäntänsä elimistöön ja solujen sisälle lisääntymään ja monistumaan.

Virus leviää myös pisaratartuntana ihmisestä toiseen. Puhuessa, huutaessa, aivastaessa ja yskiessä suusta pärskähtää hyvin suuri joukko erikokoisia pisaroita, joita 1-2-3-4 m etäisyydellä oleva naapurimme vetää hengitysilman mukana keuhkoihinsa koronaviruksen otollisimpaan kohteeseen ikävin seurauksin Tämän estämiseksi erilaiset väenkokoukset ja tapaamiset on kielletty. Jos tapaat ihmisiä ulkona ollessasi ja pysähdyt vaihtamaan kuulumisia, siirry kadun toiselle puolen ja vaihda kuulumiset näin turvallisen kaukaa keskustelukumppanista.

Kiinassa vastikään tehtyjen mallinnusten mukaan 4 viidestä tartunnasta on saatu oireettomalta koronavirusihmiseltä. Saksalaisten tuoreiden tutkimusten mukaan pisaratartunta näyttäisi olevan tärkein koronaarivirusten leviämisväylä. Kumpikin tuore tieto löytyy Yle uutisten sivuilta. Jos ja kun näin ilmeisesti on, hengityssuojainten käyttö kaikkialla on tärkeämpää kuin Suomessa on tähän asti annettu ymmärtää.

Kuten tiedetään, koronavirus kohtelee pahiten ikäihmisiä ja vanhuksia. Ohjeissa painotetaankin erityisesti heidän karanteenissa pysymistään. Onkin erityisen perusteltua, etteivät ikäihmiset ja vanhukset mene ruoka- tms. kauppoihin ja muihin asiointipaikkoihin, vaan tilaavat elintarvikkeensa kaupasta kotiin toimitettuna tai turvautuvat naapureiden ja ystävien apuun.

5. Onko karanteeni sittenkään niin kamalaa

Koronakaranteeniaika on lopulta todennäköisesti varsin lyhyt (1-2-3 kk) ajanjakso ihmisen elämässä. Se on pakottanut meidät pysähtymään kesken kiireittemme ja tohotustemme. Se on antanut ja antaa itse kullekin meistä mahdollisuuden oman elämän, elämäntapojen, terveyden, kunnon, mielen, harrastusten, arvojen ja muiden asioiden ym. pohdintoihin. Karanteeni tarjoaa aikaa ja mahdollisuuksia ulkoiluun, ke-

vään pihatöihin, rajoitettuun määrään harrastuksia, lukemiseen, kirjoittamiseen ja puhelimen, sähköpostin yms. kautta tapahtuvaan kanssakäymiseen ihmisten kanssa. Aikaa riittää TV:nkin katsomiseen. Kerrankin on riittävästi omaa aikaa itselleen…ja läheisilleen.

Karanteeniaika on kaukana vanhanajan todella vaikeista poikkeusoloista kuten esimerkiksi talvi- ja jatkosodan ajoista, jolloin elettiin käytännössä säkissä ilman tietoa tulevasta. Meillä on käytössämme TV ja radio, jotka välittävät online- tietoa koronavirustilanteesta ja toimista sen välttämiseksi. TV lähettää ohjelmia, joista useimmat meistä voivat seurata ja nauttia niistä.

TV:n ohella lähes jokaisella meistä on kännykkä, jolla pitää yhteyttä toisiin ihmisiin ajankohdasta riippumatta. Sitä kautta hätätilanteessakin saa apua (puh 112) ja yhteyden omaan terveysasemaan. Puhelin mahdollistaa videopuhelutkin, jossa soittaja ja vastaaja juttelevat kasvotusten keskenään. Puhelimen avulla voi toiselle välittää otettuja kuvia ja videoita. Useimmilla meistä on käytössään älypuhelin, joka on käytännössä pieni tietokone laajoine mahdollisuuksineen.

TV:n, radion ja puhelimen lisäksi lähes jokaisella on käytössään oma tietokone ja sen kautta (Internet) ulottuvilla koko maailma (sähköposti, hakukoneet ym.). Tietokoneen kautta on mahdollista kokoontua yhteen ja pohtia ja keskustella toisten kanssa ”tärkeistä” asioista. Tietokoneen ja älypuhelimen avulla on helppo hoitaa laskujen maksatukset ja muu rahaliikenne. Tietokoneen kautta voi ja on suositeltavaa tilata elintarvikkeet ovelle toimitettua. Kaikki tämä on käytännössä meidän jokaisen ulottuvilla.

Myös ”vanhan ajan” helposti unohtuvat yhteydenpitovälineet, kuten postikortit ja kirjeet toimivat. Karanteenissa on aikaa viestiä kirjoittamalla.

Tärkeintä on yhteydenpito läheisiin, lähiomaisiin, kavereihin, työtovereihin, ystäviin ja muihin tuttuihin.

6. Panostakaamme karanteenin aikana omaan terveyteemme, kuntoomme ja hyvinvointiimme.

Useimmat meistä, tämän Osteouutisten numeroa lukevista on ikäihmisiä ja vanhuksia. Tiedämme, että terveytemme, kuntomme ja toimintakykymme ylläpitäminen edellyttää säännöllistä, riittävää ja monipuolista ravintoa ja fyysisen ja henkisen terveyden ja kunnon harjoituksia.

Erityisen tärkeää on luuston ja lihasvoiman ylläpitoharjoittelu. Käyttämättä jäävät luut ja lihakset surkastuvat varsin nopeasti. Ne eivät siedä yhtään paikallaan pysymistä, koska iän lisääntyessä luuston ja varsinkin lihasten palauttaminen entiselleen ei onnistu. Lihasten osalta puhutaan sarkopeniasta, josta enemmän seuraavassa Osteouutisten numerossa.

Luuston ja lihasten osalta pätee sääntö, jonka mukaan liikkeet ja rasitukset, jotka vahvistavat lihaksia, vahvistavat myös luustoa.

Kotona voi harjoituttaa jalkojen lihasten voimia esimerkiksi:

- menemällä kyykkyyn (reisilihasharjoitus) aluksi pitäen kiinni tuesta (tuolin selkänoja, pöydän reuna). Aloittelijan on syytä mennä aluksi lievempään kyykkyyn,
- varpaille nousua (pohjelihasharjoitus) harjoitellaan aluksia tuesta kiinni pitämällä,
- seisomalla yhden jalan varassa (tasapainoharjoitus) aluksi tuesta kiinni pitämällä,
- mahallaan maaten jalkoja vuorotellen lattian tasosta nostamalla (selkälihas, pakaralihas ja reiden takalihasharjoitus),
- selällään maaten yläkroppaa lattiasta nostamalla (kädet niskan takana) niin, että lapaluut irtoavat lattiasta (vatsalihasharjoitus)
- selällään maaten nostamalla jalat kattoa kohti ja sen jälkeen vuorotelleen kumpikin jalan kantapää joko suorana tai lievästi koukussa alas 5-10 cm korkeudella lattiasta (vatsalihasharjoitus). Kattoa kohti olevia jalkoja voi saksata ja polkea ”polkupyörää”. Rasitus kasvaa, kun jalat laskee pystyasennosta alaspäin.

Hyviä yläkropan harjoituksia ovat esimerkiksi käsien hiihtoliikkeet seisten polvia koukistaen, käsien nostot sivuille, eteen ja ylös ja käsien sammakkouintiliikkeet. Muista nostaa myös hartioita ylös korviin.

Kutakin liikesarjaa tulee tehdä ja toistaa 8-10 kertaa. Jos ei aikaisemmin ole harjoitellut kuvattuja liikkeitä, ensimmäisinä kertoina riittää yksi liikesarja kutakin liikettä. Tavoite on kuitenkin toistaa kutakin liikesarjaa 2-3 kertaa.

Ulkoilusta aiemmin sanotun lisäksi: sauvakävely on mitä tehokkainta liikkumista, selvästi tehokkaampaa kuin kävely ilman sauvoja. Myös edellä kuvattuja lihasharjoituksia voi tehdä ulkoilmassa, jolloin sauvat ovat hyvä harjoitustuki ainakin alussa.

Luusto ja lihakset edellyttävät liikunnan ja rasituksen ohella riittävästi monipuolista ravintoa. On myös tärkeää muistaa, että lihakset ja koko elimistö tarvitsevat proteiinia ravinnokseen 1,2-1,4 g painokiloa kohden/vrk.

Henkisen hyvinvoinnin säilymistä karanteenissa tukevat lukeminen, yhteydenpito muihin ihmisiin, musiikin kuuntelu, puutarhanhoito, ulkoilu, kutominen, uutisten ja tapahtumien seuraaminen, kevään merkkien ja etenemisen seuranta, kirjoittaminen, rästiin jääneiden töiden tekeminen jne.

7. Muista D-vitamiini

Tiedetään, että ihmisen ensivaiheen puolustusjärjestelmä ja vasta-ainepuolustusjärjestelmä ovat D-vitamiiniriippuvaisia. Järjestelmä toimii tehokkaimmin, kun elimistön D-vitamiinipitoisuus, kalsidiolina mitattuna on 75-120 nmol/L. Suomessa tällaiset pitoisuudet on saavutettavissa vain D-vitamiinitablettien säännöllisellä käytöllä. Ennen kuin D-vitamiinipitoisuus nousee mainitulle tasolle, D-vitamiinia on käytettävä vähintään 3 kk riittävällä päiväannoksella. Tarvittava annos on yksilöllinen ja määriteltävissä D-vitamiinimittausten tulosten perusteella.

8. Osteoporoosin opinto- ja virkistyspäivät 11-12.6 2020 Heinolassa

Pitkittyessään koronavirusepidemia on este osteoporoosin opinto- ja virkistyspäivien järjestämiselle Heinolassa 11–12.6.2020 ja päivät joudutaan perumaan tai siirtämään syksyyn. Yhdistyksemme hallitus seuraa koronavirusepidemiatilanteen kehittymistä ja

päättää päivien pitämisestä tai siirtämisestä tai perumisesta huhtikuun lopulla. Asiasta kerrotaan jo osallistumisilmoituksen tehneille henkilökohtaisesti.

Jos päivät perutaan, maksetut osanmottomaksut palautetaan. Jos päivien järjestäminen siirretään myöhempään ajankohtaan, ilmoittautuneilta kysytään halukkuutta osallistua päiville ja kielteisissä tapauksissa osanottomaksut palautetaan.

Asiasta tiedotetaan yhdistyksemme www-sivuilla ja osanottajille lähetettävillä sähköpostiviesteillä tai muutoin huhtikuun lopulla.

Tässä yksi esimerkki ja tuore valokuva siitä, mitä karanteeniaikana voi harrastaa (ei sovi kaikille):

OSTEOUUTISET TOIVOTTAA LUKIJOILLEEN HYVÄÄ PÄÄSIÄISTÄ JA KEVÄTTÄ

ps pitäkää yhteyttä kavereihin ja lähiomaisiin esim. korteilla ja puhelimella.