

Telemeditsiini laialdasem rakendamine Eestis

Kokkuvõte ja soovitused



Euroopa Liit
Euroopa Sotsiaalfond



Eesti tuleviku heaks

2014

Uuringu algatasid Sotsiaalministeerium ning Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium. Uuring viidi läbi Riigikantselei tarkade otsuste fondi ja Euroopa Sotsiaalfondi toel.

Käesolevaga on tegemist uuringu „Telemeditsiini laialdasem rakendamine Eestis“ lühiversiooniga. Lühiversioon sisaldab uuringu kokkuvõtet koos soovitustega ning arenguvisioni telemeditsiini võimalikust rollist tervishoius. Detailsemaks teemaga tutvumiseks palume süveneda uuringu täisversiooni.

Autorid:

Priit Kruus (Praxis)

Roll projektis: analüütik ja projektijuht

Peeter Ross (Tallinna Tehnikaülikool, Abtram29)

Roll projektis: ekspert

Riina Hallik (Karolinska Institutet)

Roll projektis: analüütik

Reelika Ermel (Praxis)

Roll projektis: analüütik

Ain Aaviksoo (HealthIN)

Roll projektis: ekspert

Töö valmimisse on andnud olulise panuse ka:

Liisa Parv (Tervisetehnoloogiate klaster)

Alar Kuusik (Eliko Tehnoloogia Arenduskeskus)

Vootele Veldre (Praxis)

Andres Anier (Girf OÜ)

Mariliis Kampus (Tallinna Tehnikaülikool)

Riina Sikkut (Praxis)

Valentina Batueva (Praxis)

Madis Tiik (Terviseagentuur OÜ)

Tellijapoolsesse juhtrühma kuulusid: Siim Sikkut (Riigikantselei), Liis Rooväli (Sotsiaalministeerium), Karin Rits (Majandus- ja kommunikatsiooniministeerium), Raimo Laus (Eesti Haigekassa), Diana Ingerainen (Eesti Pearingstide Selts), Heli Laarmann (E-tervise Sihtasutus), Juhani Lemmik (Riigikantselei).



Poliitikauuringute Keskus Praxis on Eesti esimene sõltumatu, mittetulunduslik mõttekeskus, mille eesmärk on toetada analüüsile, uuringutele ja osalusdemokraatia põhimõtetele rajatud poliitika kujundamise protsessi.

Poliitikauuringute Keskus Praxis

Tornimäe 5, III korrus

10145 Tallinn

tel 640 8000

www.praxis.ee

praxis@praxis.ee

Väljaande autoriõigus kuulub Poliitikauuringute Keskusele Praxis. Väljaandes sisalduva teabe kasutamisel palume viidata allikale: Kruus, P., Ross, P., Hallik, R., Ermel, R., Aaviksoo, A. 2014. Telemeditsiini laialdasem rakendamine Eestis. Tallinn: Poliitikauuringute Keskus Praxis.

Sissejuhatus

Rahvastiku vananemine ja elanike kasvavad ootused suurendavad tervishoiuteenuste nõudlust, samas kui tööealiste inimeste arvu vähenedes muutub tervishoiuteenuste rahastamine ühiskonnale pidevalt keerulisemaks. See seab surve alla süsteemi finantsilise jätkusuutlikkuse ning muudab raskeks tervishoiuteenuste kvaliteedi ja kättesaadavuse säilitamise. Ühe võimalusena tervishoiusüsteemi paremini toimima panna on nähtud erinevate info- ja kommunikatsioonitehnoloogia (IKT) võimaluste rakendamist. Üheks IKT kasutamise viisiks tervishoius on telemeditsiin¹, mis tähendab lihtsustatult terviseteenuste osutamist distantsilt. Telemeditsiini on nähtud kui üht võimalust parandada tervishoiusüsteemi toimivust ja toetada tervishoiusüsteemi põhieesmärkide – kvaliteedi, kättesaadavuse ja efektiivsuse – saavutamist.

Käesoleva töö lähteülesandeks oli hinnata telemeditsiini laiemal rakendamise vajadusi, võimalusi ja eeldusi Eestis. Vaadati senist telemeditsiini rakendamise kogemust siin ja välismaailmas ning tuvastati peamised barjäärid telemeditsiini levikul. Töö tulemusena koostati telemeditsiini innovatsiooniprotsessi hõlmavad soovitud telemeditsiini laialdasemaks rakendamiseks ja arenguvision telemeditsiini võimalikust rollist lähituleviku Eesti tervishoiusüsteemis.

Tegemist oli interdistsiplinaarse uuringuga, kus kasutati peamiselt kvalitatiivseid analüüsimeetodeid. Esmalt kirjeldati kirjandusülevaate ning dokumendianalüüsi põhjal telemeditsiini mõiste käsitlust, hindamise praktikaid, eesmärke ning rahvusvahelist kogemust telemeditsiini rakendamisel. Seejärel kaardistati Eesti telemeditsiini rakendamise hetkeseis intervjuudel ja dokumentatsioonil põhineva juhtumianalüüsi käigus. Lisaks viidi tervishoiuteenuse osutajate hulgas läbi küsitlus, et hinnata nende seisukohti telemeditsiini rakendamise vajaduste ja eelduste osas. Lõpuks tuvastati peamised barjäärid telemeditsiini rakendamisel ning eeltoodu sünteesi abil selgitati välja võimalikud lahendused, mis aitaks neid barjääre ületada ning telemeditsiini mõistliku rakendamiseni jõuda.

¹ Töös kasutatakse rahvusvahelist mõistet 'telemeditsiin', kuid edaspidi tasuks kaaluda ka eestindatud termini 'kaugtervishoid' kasutamist.

Uuringu peamised järeldused ja soovitus

Telemeditsiini definitsiooni määratlemine

Tervishoius tehakse otsuseid patsiendi kohta käiva **terviseinfo põhjal** ning selle info piisav, täielik ja õigeaegne kättesaadavus on kvaliteetse teenusepakkumise eeltingimus. Infopõhise tervishoiu puhul peab info olema kättesaadav sõltumata ajast ning inimese või tervishoiuspetsialisti asukohast. Digitaalsed terviseandmed ja teenused on seega lahutamatu osa tervishoiuspetsialistide igapäevatööst.

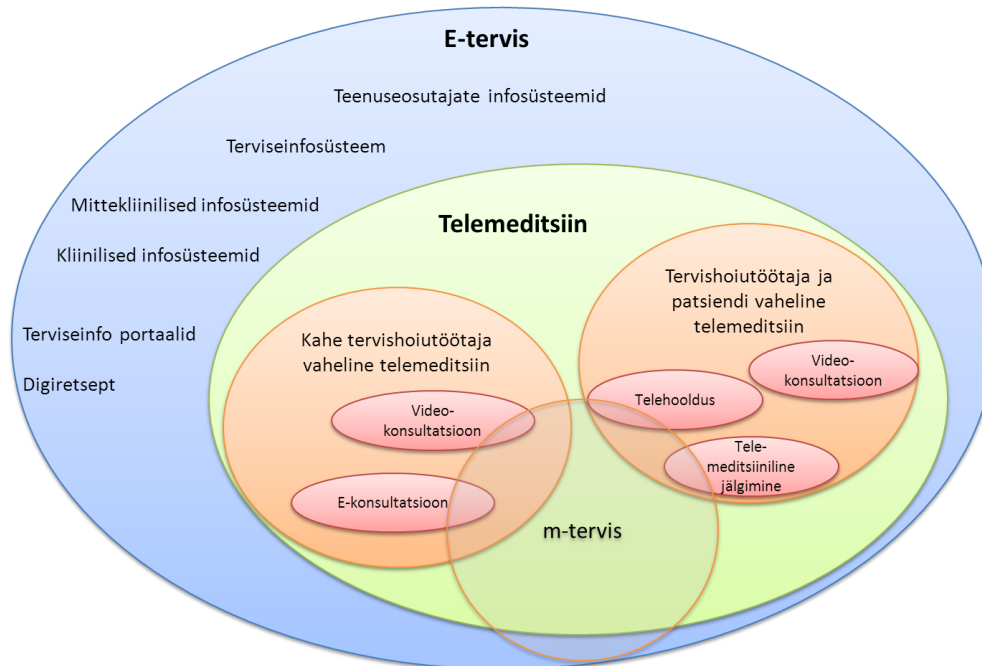
Telemeditsiin tähendab üldstatult tervishoiuteenuste osutamist distantsilt. Euroopa Komisjon **defineerib telemeditsiini** kui tervishoiuteenuste pakkumise IKT abil olukordades, kus tervishoiutöötaja ja patsient või kaks tervishoiutöötajat ei ole samas asukohas, hõlmates turvalist meditsiiniandmete ja -informatsiooni edastamist teksti, heli, piltide või muul kujul, et ennetada, diagnoosida, ravida ja jälgida patsiente.² Seejuures on telemeditsiiniks võimalik kasutada erinevaid tehnoloogilisi lahendusi (telefon, internet, sensorid), telemeditsiini suhtluse osapoolteks võivad olla nii patsiendid, arstid, õed kui ka näiteks hooldusspetsialistid. Telemeditsiini võidakse rakendada erinevatel arstlikel erialadel erinevates raviprotsessi faasides: ennetus, diagnoosimine, krooniliste haigete jälgimine, erakorraline abi jne.

Maailma teaduskirjanduses ja ka Eestis puudub siiski ühtne ja jagatud definitsioon telemeditsiinist – mõisteid e-tervis, telemeditsiin, tele-tervis kasutatakse tihti sünonüümidega (vt täisversiooni pkt 2.1). Olukorda raskendab see, et e-tervise ja telemeditsiini vahele ei ole tõmmatud selget piiri. Nad võivad olla vahetult seotud – näiteks e-tervise infosüsteemi kasutatakse telemeditsiinilise teenuse e-konsultatsioon pakkumisel – kuid ka täiesti eraldiseisvad – patsientide kaugjälgimine ja andmete kogunemine ning kuvamine eraldi süsteemis. Seega saab e-tervist vaadata pigem kui kesket infrastruktuuri (andmevahetusplatvormi koos kogunenud andmetega) ning telemeditsiini kui teenuse pakkumise viisi, mis on üks osa e-tervisest ja võib toetuda e-tervise infrastruktuurile.

Uuringu raames läbiviidud küsitlus ning kirjanduse ülevaade näitasid, et telemeditsiini ja e-tervise alases terminoloogias on nii Eestis kui ka maailmas mitmetimõistetavusi. Käesolev töö kasutab seetõttu suhteliselt konkreetset Euroopa Komisjoni definitsiooni ning vaatleb eraldi tervishoiutöötajate (THT-THT) ning tervishoiutöötaja ja patsiendi (THT-patsient) vahelist telemeditsiini, millel võivad olla alavaldkonnad ja alateenused – vt joonis 1.

² European Commission. Commission Staff Working Document on the Applicability of the Existing EU Legal Framework to Telemedicine Services. 2012.

Joonis 1. Telemeditsiini ja e-tervise mõisted



Allikas: autorite koostatud Cocir telemedicine toolkit (2011) põhjal

Näiteks e-konsultatsioon liigitati THT-THT telemeditsiiniiks ning telemeditsiiniline kaugjälgimine ja telehooldus THT-patsient telemeditsiiniiks, samas videokonsultatsioon saab toimuda mõlemal juhul. Lisaks võib eraldi valdkonnana välja tuua m-tervise, mis võib hõlmata nii eelnimetatud teenuseid (teenuste osutamisel on mobiilsed seadmed põhiliseks tehnoloogiliseks lahenduseks) kui ka olla laiemalt osa e-tervisest (nt digilugu kohandatud nutiseadmele). Eestis ei ole enamik eeltoodud mõistetest süsteemselt kaardistatud ning osapooled ei pruugi erinevusi tunnetada, mis võib tekitada probleeme teema käsitlemisel (nt tegevusplaanide kokkuleppimisel). Selle küsimusega tegelemine on eeltingimus telemeditsiini laiemal juurutamisega edasilikumiseks strateegilisel tasandil.

Soovitus: Täpsustada ja normeerida telemeditsiini mõiste ja alaliigid ning laiemalt e-tervise alane terminoloogia. Näiteks peaks selgelt ja seostatult defineerima terminid telemeditsiin, telehooldus, telejälgimine, e-konsultatsioon, asünkroonne ja sünkroonne telemeditsiin jt. Kaaluda mõistete eestindamise võimalusi.

Telemeditsiini eesmärgid ja teadvustamine

Terviseinfo ja selle liikumise digitaliseerimine ei asenda enamasti olemasolevaid tervisedenduse, diagnostika, ravi või hoolduse põhitegevusi, vaid võib võimaldada nende samade tegevuste kiiremat, kättesaadavamat, kvaliteetsemat või tõhusamat rakendamist, kasutades suuremal või vähemal määral IKT võimalusi. Nii võib telemeditsiin olla üks võimalik komponent erinevates tervise või tervishoiuga seotud tegevustes ja teenustes. Lõppeesmärgina peaks telemeditsiini rakendamine aitama saavutada tervishoiusüsteemi eesmärgi – suurendama kättesaadavust, kindlustama kvaliteeti ja tõstma efektiivsust, et sellest tulenevalt saavutada elanikkonna parem tervis ning suurem elukvaliteet.

Telemeditsiin võib tuua spetsiifilisema väljaõppe saanud spetsialisti (nt eriarsti) teadmised IKT abil teiste tervisevaldkonna töötajateni (sh perearst, pereõde) või patsiendini, sõltumata nende osapoolte asukohast. Telemeditsiin võib aidata suunata tervishoiusüsteemi enama haiguste **ennetamise** suunas. Mitmed Eestis rakendamist leidnud telemeditsiini lahendused ja pilootjuhtumid (vt täisversiooni ptk 3) on ennetusliku iseloomuga – ennetatakse terviseprobleemi süvenemist või tekkimist. Näiteks püütakse vältida erakorralise abi vajadust kroonilistel patsientidel, vara avastada pahaloomulisi nahakasvajaid, ennetada diabeediga seotud tüsistusi või tervisliku olukorra halvenemist. Telemeditsiini potentsiaali nähakse ka selles, et keskustest kaugemal elavatel inimestel paraneb arstiabi kättesaadavus. Positiivseks mõjuku võib olla kiirem sekkumine esmatasandil ning terviseprobleemi kiirem lahendamine (nt e-konsultatsiooni puhul). Samuti on mõne haiguse raviks/jälgimiseks telemeditsiini kasutamine (krooniline südamepuudulikkus, diabeet) leidnud tõendatud positiivseid kliinilisi tulemusi (nt suremuse vähenemine) rahvusvahelises kirjanduses.

Seega algab telemeditsiini juurdumise ja leviku protsess probleemi ning eesmärgi määratlemisest ning sellele järgnevast telemeditsiini lahenduse ideest (vt joonis 2).

Joonis 2. Telemeditsiini innovatsiooniprotsess



Allikas: autorite koostatud

Lahendusideed võivad saada alguse tervishoiu erinevatel tasanditel: teenuseosutajad, arstlikud erialad, tehnoloogiaettevõtted, kolmas sektor, kohalikud omavalitsused, riik. Siinkohal on oluline rõhutada teadlikkust telemeditsiinist kui ühest lahendusvõimalusest tervishoiusüsteemi eesmärkide saavutamisel – analüüs näitas, et info telemeditsiini võimaluste kohta on vähelevinud – näiteks puudub asjakohane õpe mitmetest valdkondlikest õppekavadest, samuti ei teadvustata telemeditsiini strateegilisel tasandil. Ka läbiviidud küsitluses toodi välja takistusena teadmiste puudus erinevatest võimalustest.

Seniste telemeditsiini lahenduste väljatöötamine ja rakendamine on toimunud enamjaolt üksikute eestvedajate mõjul, kes on osalenud mõnes rahvusvahelises telemeditsiini alases teadus- või koostööprojektis või algatanud uute lahenduste loomist. Osa teenuseid on ka riigi poolt rahastatud ning idee on alguse saanud tervishoiusüsteemi seest. Mõnedel juhtudel on teenus välja kasvanud erasektorist, samuti on Eestis üksikuid alustavad tervisetehnoloogia valdkonna ettevõtteid, mis on loomas või loonud telemeditsiini komponendiga teenuseid või tehnoloogilisi lahendusi.

Soovitus: Arvestada telemeditsiini ühe võimalusena tervishoiuteenuste arendamisel erinevatel tasemetel – valdkondlike strateegiate koostamine, erialade arendamine, teenuste arendamine, ettevõtlus, teadustöö. Erilist tähelepanu tuleks pöörata tervishoiuvaldkonna töötajate väljaõppele telemeditsiini ja e-tervise võimaluste ja kasutamise osas.

Soovitus: Riigil ja teistel tervishoiu osapooltel arvestada telemeditsiini ja e-tervise võimalusi aidata kaasa eesmärkide saavutamisele kõikide tervishoiuvaldkonna strateegiliste plaanide tegemisel – esmatasandil, eriarstiabis, hooldusvaldkonnas, ennetustegevuses ja teistes seotud valdkondades.

Telemeditsiini hindamine ja testimine

Kõik tervishoius kasutatavad seadmed, teenused, protseduurid, meetodid, ravimid ja muud tehnoloogiad mõjutavad otseselt inimese tervist, ohutust ja heaolu. Ohutuse tagamiseks on vajalikud piisavad eelhindamised. Samuti on maksutuludest rahastatud tervishoiusüsteemi puhul tähtis, et rahastuse saaksid just ühiskonnale kasutoovaimad lahendused. Seetõttu on tervishoiusüsteemid hakanud alates 1970. aastastest järjest rohkem toetuma erinevate teenuste teaduslikule hindamisele – teenuse kasutuselevõtu aluseks on enamasti positiivne hinnang ohutusele ja kuluefektiivsusele. Olgugi et need on tänapäevase tõenduspõhise meditsiini lahutamatu osa, võib hinnangute andmine olla raskendatud. Just telemeditsiini mõju hindamine on keeruline, sest telemeditsiini lahendus võib puudutada erinevaid teenuseid korraga ning kulutõhusust ei ole võimalik hinnata samade kriteeriumite alusel kui spetsiifilisi ravimeid või raviteenuseid.

Telemeditsiini teenused muudavad olemasolevaid tööprotsesse, on tihti eksperimentaalsed ja hõlmavad uute koostöö- ja kommunikatsioonimudelite loomist. Nende teenuste efektiivsus sõltub lisaks rakendatavale tehnoloogiale vähemalt võrdväärnes mahus ka patsientide ja meditsiinipersonali motivatsioonist, teadmistest ja valmisolekust muuta oma tööprotsesse. Tegemist on pidevat osapoolte koostööd ja hindamist nõudva teenusega³.

Eestis ei ole telemeditsiini mõju märkimisväärselt hinnatud ning sellealane praktika on väheldane. Mitmes intervjuus tuli välja, et teenuste kasu hindamine on osutunud keerukaks – puudub vastav kogemus või teadmised hindamiste läbiviimiseks. Uuringus vaadeldud juhtumite puhul saab mõju osas tugineda peamiselt kvalitatiivsetele hinnangutele.

Telemeditsiini hindamist ja levikut võib takistada praeguste tervisetehnoloogiate hindamisprotsesside (tervishoiuteenuste loetelu täiendamise protsess, meditsiiniseadmete loetelu täiendamise protsess, tervisetehnoloogiate hindamine) killustatus ning nendest protsessidest puuduv seostatus tervise infosüsteemi võimalustega. Loetelu täiendamisel arvestatakse küll meditsiinilist kulutõhusust ja kooskõla tervishoiupoliitikaga, kuid puudub otsustuskoht, kas tegemist peaks olema üle-eestilise e-teenusega tervise-infosüsteemi vahendusel või peaks see olema eraldi rahastatud teenus haigekassa teenuste või meditsiiniseadmete loetelu kaudu. Samuti ei arvestata hindamisel telemeditsiini eripärasid võrreldes teiste tervisetehnoloogiatega.

Samas peab hindamine olema seotud arendusprotsessiga. Telemeditsiini rakendamise edukus sõltub osapoolte motivatsioonist ja teadmistest – seetõttu peaks olema võimalus telemeditsiini

³ Ekeland, AG, A Bowes, S Flottorp. Methodologies for Assessing Telemedicine: A Systematic Review of Reviews. Int J Med Inform 81 (1). 2012. [<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22104370>].

lahendusi vastavas keskkonnas (koostöös asjakohaste ekspertide ja osapooltega) testida, et saada vahetut tagasisidet lahenduse kasutajatelt ning hinnata teenuse sobivust ja ohutust. Uuringus täheldati, et sellisel viisil tehnoloogia hindamise ja testimise võimalused on väheldased – probleemiks on nii hindamise keerukus, vastava tööjõu, oskuste kui ka ajapuudus.

Soovitus: Parandada telemeditsiini teenuste hindamise ja testimise võimalusi, lähtudes kaasaegsest rahvusvahelisest praktikast ning arvestades telemeditsiini eripärasid võrreldes teiste tervisetehnoloogiatega (ravimid, teenused) hindamisega.

Soovitus: Toetada telemeditsiini teenuste hindamiseks ja testimiseks sobiva(te) mudeli(te) loomist (nn inkubatsiooniprogramm), mis kaasaks asjakohaseid osapooli ja eksperte, võimaldaks idee testimist kontrollitud tingimustes ning aitaks otsustada lahenduste kasulikkuse osas.

Telemeditsiini lahenduste arendamine ja koosvõime tagamine

Pärast lahenduse hindamist ning esmase prototüübi testimist toimub arendustegevus. Arendustegevus võib toimuda eraldi kogu ülejäänud tervishoiusüsteemist või olla sellega seotud. Viimast toetab fakt, et Eesti tervishoiusüsteemi ühendavaks lüliks tsentraalse rahastamismudeli kõrval on keskne tervise infosüsteem. Tervise infosüsteem on defineeritud kui riigi infosüsteemi kuuluv andmekogu, milles töödeldakse tervishoiuvaldkonnaga seotud andmeid. Tervishoiuteenuste osutajatele on tehtud seadusega kohustuslikuks andmete esitamine infosüsteemi (sh patsiendile osutatud tervishoiuteenuste kohta, meditsiiniliste ülesvõtete asukoha kohta) – see kohustus puudutab ka telemeditsiini.

Ühelt poolt on riigil oluline roll kesksete infosüsteemide arendamises – riiklik e-tervise taristu ja keskne rahastamismudel eeldavadki ühtset juhtimist. Teisalt sõltub nende edukus just osapoolte kaasatusest süsteemidesse (näiteks, kas tervishoiuteenuse pakkujad on liidestunud infosüsteemiga ja edastavad sinna andmeid). Lisaks on kogu süsteem seotud ülejäänud erasektoriga – mitmed initsiatiivid on saanud alguse erasektorist, IT-arenduste tellimine toimub erasektorist. Seega on oluline selgelt määratleda, millal on riik võimaluste looja ja koosvõime tagaja erasektori teenusepakkujatele ning millistes olukordades ise eestvedaja (nagu näiteks digiloo või digiresepti projekti arendamise puhul see nii oli). Eelmises alapunktis kirjeldatud inkubatsiooniprogramm peaks algaasis olevate ideede hindamise ja testimise tulemusena andma sisendi otsuseks, kas tegemist peaks olema üle-eestilise e-teenusega tervise infosüsteemi vahendusel või peaks see olema eraldi arendatud, kuid samas terviseinfosüsteemiga süsteemselt liidestatud teenus.

Telemeditsiini lahenduse arendusfaasis on vajalik mõelda koosvõime saavutamisele osapoolte vahel. Kui teenus arendatakse välja keskselt (nt digiresept), siis on andmete liikuvuse tagamine tervise infosüsteemi raames eeltingimuseks, samas kui teenus areneb eraldiseisvalt, ei pruugi koosvõime saavutamine olla lihtne. Käesolevas uuringus käsitletud Eesti seniste telemeditsiini juhtumite puhul näeme (vt täisversiooni ptk 3 ja 4.1.2), et puudub koosvõime kesksete infosüsteemidega (tervise infosüsteem, sotsiaalteenuste infosüsteem), samuti rõhutati koosvõime probleeme läbiviidud küsitluses (nt toodi välja, et erinevad infosüsteemid Eestis ei

haaku piisavalt) ning nimetati laiemalt probleeme riikliku e-tervise infosüsteemide taristus ja eelkõige selle osades, mille ülesanne on vahetada standarditud tervisealast infot.

Kuna osapooled peavad tervise infosüsteemiga liidestumise arendused tegema iseseisvalt, siis võib tähendada ka iga lokaalse e-teenuse liidestamine tervise infosüsteemiga eraldi arendust. Arenduse keerukus sõltub ka sellest, kui hästi on andmed tehnilistelt töödeldavad ehk kas on kehtestatud ühtsed standardid, mille alusel saavutada näiteks struktuurset või semantilist koosvõimet. Riigikontroll toob hiljutises e-tervise auditis välja, et selliste standardite kehtestamine on olnud probleemne – puuduvad piisavalt ühtsed dokumendistandardid, mis piirab infosüsteemide kohandamist. See tähendab, et ka erinevate telemeditsiini lahenduste liidestamine e-tervisega on sarnaselt probleemne kui ühtseid standardeid ei ole kehtestatud. Viimase järelduse tõlgendamisel tuleb aga olla ettevaatlik, sest olulised pole ainult tehnilised standardid, vaid ka osapooltevahelised kokkulepped lähtuvalt konkreetset loodava teenuse spetsiifikast, lahendatavast probleemist, laiemast kontekstist ning arstlikust erialast.

Koosvõime suurendamine ja ka „infoväljade“ (mille kohta ja mis kujul terviseinfo edastatakse) kokkuleppimine eeldab osapoolte koostööd lähtudes konkreetse teenuse eesmärgist – mõistlikul viisil peavad kaasatud olema nii telemeditsiini osapooled kui ka infosüsteemide arendajad. Seega tuleks leida õige organisatoorne mudel nii kliiniliste protsesside kui ka tehniliste standardite arendamiseks ja kokkuleppimiseks, et võimaldada telemeditsiini lahenduse arendamist koos koosvõime tagamisega tervishoiusüsteemiga. Tervise infosüsteemiga liidestamise/koosvõime loomise eeltingimus peaks aga olema piisav eelnev hindamine ja testimine nn inkubatsiooniprogrammi raames.

Samas tuleb arvestada, et mõned lahendused on juba käivitatud eraldiseisvalt ning piiratud mahus toimivad. Kui tegemist on riiklikust süsteemist eraldiseisvate lahendustega (nt mõned käsitatud pilootprojektid), siis võib koosvõime saavutamine vaid lokaalsete süsteemide vahel (nt eraldi loodud veebipõhised infosüsteemid) olla lihtsam. Veel enam, mitmete projektide või lahenduste puhul on seni kasutajateks olnud suhteliselt väike arv arste või patsiente (vt ptk 3), seega on lahenduse turule jõudmine toimunud lühema ajaga. Ühelt poolt võimaldab selline „väiksel alustamine“ kiiremini süsteemi käivitada ja turule tuua ning lahenduse toimivust testida ja seda edasi arendada, teisalt ei ole tegemist standardiseeritud lahendusega, mida saaksid kõik tervishoiusüsteemis kasutada, samuti pole sel juhul kogutavad terviseandmed ühtselt kättesaadavad.

Osapoolte vajadusi ja tervishoiusüsteemi eesmärgi arvestava, paindliku organisatoorse mudeli loomine on eelduseks edukaks tervise infosüsteemiga seotud telemeditsiiniteenuste arendamiseks, sealhulgas ka juba loodud ja turul kasutust leidnud telemeditsiiniteenuste edasiseks arendamiseks ja tervishoiusüsteemiga ühendamiseks. Kuivõrd selline liidestamistöö – ühtsete standardite kehtestamine ja (teenuse)protsesside arendamine – hõlmab suurt hulka osapooli (eeldab nende tööaega ja tähelepanu), peaks enne vastavat tegevust olema lahendus piisavalt hinnatud, testitud ning välja valitud potentsiaalselt kasutoovaimad lahendused (nn inkubatsiooniprogrammi eelnev läbimine).

Soovitus: Luua eeldused uute eelhinnatud ja testitud telemeditsiini teenuste liidestamiseks tervise infosüsteemiga (koosvõime loomine), et tagada eraldiseisvalt tekkinud info

universaalne kättesaadavus ning vajadusel ka tervise infosüsteemis oleva info kasutamise võimalused.

Soovitus: Luua organisatoorne mudel telemeditsiini teenuse kliiniliste protsesside ning tehniliste standardite arendamiseks ja kokkuleppimiseks, et võimaldada uute telemeditsiini teenuste sujuvat ühendamist tervishoiusüsteemiga.

Rahastamismudeli leidmine laiemaks rakendamiseks

Telemeditsiini jaoks ei ole seni leitud täielikult sobivat rahastamismudelit. Kuna telemeditsiini hõlmab erinevaid teenustepakkumise viise ja osapooli, siis ei saagi olla ühtset standardset mudelit, vaid rahastamisviisi sobivus sõltub olemasolevast kontekstist – millised on stiimulid osapooltele, et telemeditsiini juurutada. Ka erinevates uuringutes⁴ tunnistatakse, et ei ole olemas ühtselt sobivat rahastamise mudelit telemeditsiini rahastamiseks. Üldiselt on Euroopas ja USAs olukord erinev – kui USA tervishoiu mudelit iseloomustab rahastajate ja osutajate paljus, siis Euroopas, sh Eestis, domineerivad peamiselt riiklikud rahastamismudelid (monopsonid), kus välja on töötatud suhteliselt universaalsed rahastamismudelid ning rahastamisotsuseid tehakse tervisetehnoloogiate hindamise põhjal.

Telemeditsiini on iseloomulik, et selle rakendamisel muudetakse olemasolevaid tegevusmustreid ja protsesse. Telemeditsiini teenuse rakendamisega kaasneb seotud ülesannete, asukohtade ja kulude paljus. See tähendab, et telemeditsiini teenuse puhul võib vahendite kasutus muutuda, näiteks teenuse eest tasub üks teenuseosutaja (haigla), kuid kasu ja kulusääst avaldub teises üksuses (näiteks sotsiaalhoolekande pakkuja). Seega sõltuvalt rahastamise viisist (nt teenusepõhine rahastamine, voodipäevatasu, pearaha, DRG) võivad tekkida osapooltele ka positiivsed või negatiivsed stiimulid tervishoiuteenuste pakkumiseks telemeditsiini lahendusi kasutusele võtta. Hetkel hõlmab rahastamissuhe Haigekassaga enamasti ühte konkreetset asutust (mitte asutuste kogumit), samas kui telemeditsiini rakendamise puhul võivad vahetut kasu saada erinevad (raviprotsessis teatud lõiku täitvad) asutused ja ka ühiskond laiemalt (vt rahastamise kohta täpsemalt uuringu täisversiooni ptk 4.4).

Oluline on käsitleda ka patsiendi omaosaluse küsimust. Patsiendid või nende lähedased võivad olla teatud teenuste eest valmis täiendavalt maksma (näiteks kliinik.ee veebikonsultatsioonid, häirenuputeenus), kuid praegu välistab tervishoiuteenuste puhul rahastamismudel patsienti hõlmavate telemeditsiini teenuste pakkumisel kulude jagamise erisused (olguigi, et teenus võib pakkuda patsiendile täiendavat mugavust, kulude kokkuhoidu või ennetada süsteemi tasandil kallima ravi vajadust). Kui patsiendile pakutakse otsest tervishoiuteenust (nt videokonsultatsioon) telemeditsiini abil, peab see teenus olema kas täielikult omaosalusest kaetud või teenusena tervishoiuteenuste loetelus. Teisalt on näiteks kohalike omavalitsuste tasandil telehoolduse puhul võimalikud erinevad kulude jagamise lahendused.

⁴ Regional Telemedicine Forum 2011. Good Practice Guidelines for Telemedicine Services of Chronic Patients with Cardiovascular Disease (kroonilise südame-veresoonkonna haigusega seotud telemeditsiini teenuste hea tava juhised).

Baum, P; Abadie, F. Strategic Intelligence Monitor on Personal Health Systems, Phase 2: Market Developments - Remote Patient Monitoring and Treatment, Telecare, Fitness/Wellness and mHealth. 2013.

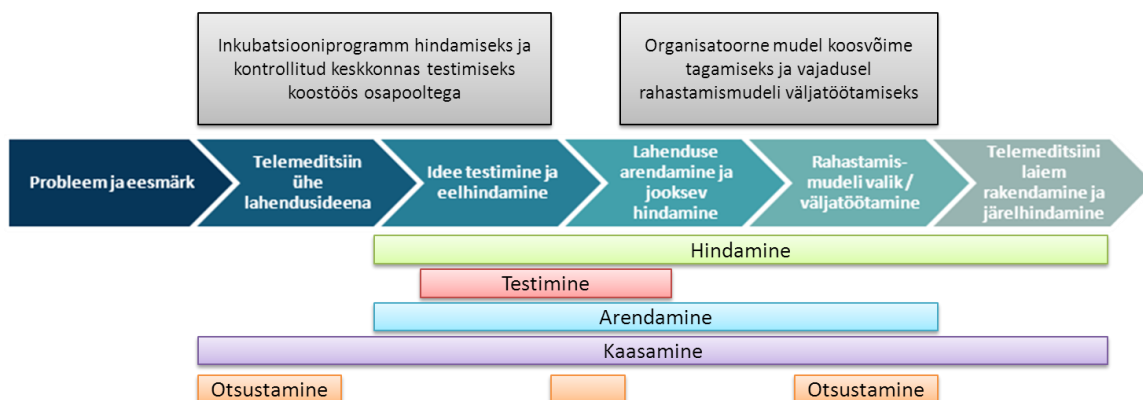
Seega on lisaks hindamisele, piloteerimisele, arendamisele ja koosvõime tagamisele oluline ka sobiva rahastamismudeli leidmine konkreetse telemeditsiiniteenuse jaoks – see võib tähendada olemasoleva rahastamismeetme valikut või ka täiesti uude rahastamismudeli leidmist, mis looks sobivad stiimulid patsiendile ning teenusosutajatele. Samas tähendaks iga teenuse puhul rahastamise „rätsepätko“ tegemine olulisi kulusid ning laiemaks telemeditsiini rakendamiseks (kui lahendus on välja töötatud ja toimib) peaks olema võimalik kasutada ka juba loodud uuenduslikke rahastus- ja teenusepakkumise mudeleid (nt e-konsultatsiooni puhul on uudne rahastamismudel loodud).

Soovitus: Välja töötada rahastamismudel(id) eelhinnatud ja testitud telemeditsiini lahenduste jaoks. Rahastamismudeli loomiseks või valikuks on vajalik koostöö konkreetse telemeditsiini lahenduse osapoolte vahel, lähtudes teenuse spetsiifikast. Sisendit rahastamisotsuseks saavad anda lahenduse eelhindamine ja testimine.

Telemeditsiini laiem rakendamine ja järelhindamine

Telemeditsiini lahenduse kasutuselevõtt eeldab mitmeid tegevusi, et juurutamist leiaksid mõistlikud ja kasulikud lahendused. Oluline on nii hindamine, testimine, arendamine, osapoolte kaasamine kui ka otsuste tegemine, milliseid ja kuidas telemeditsiiniteenuseid rahastada ning kas neid peaks arendama keske teenusena või võimaldama teenuste liidetamist olemasoleva süsteemiga. Seejuures on käesolevas uuringus koostatud telemeditsiini innovatsiooni soodustava mudeli puhul võimalik eristada kahte organisatoorse vormi, mis neid tegevusi võivad aidata toetada (joonis 3). Esimese organisatoorse vormi ehk inkubatsiooniprogrammi eesmärk peaks olema uue lahenduse potentsiaalse kasu ja vajalikkuse väljaselgitamine, samuti kontrollitud tervishoiu keskkonnas esmane piiratud mahus testimine. Teise organisatoorse vormi ehk koosvõime mudeli eesmärgiks peaks olema juba eelhinnatud ja testitud rakenduste liidestamine tervishoiusüsteemiga nii infosüsteemide koosvõime kui ka teenuseprotsesside mõttes – välja valitakse standardid ja lepitakse kokku teenuseprotsessi sisus koostöös asjakohaste osapooltega, samuti luuakse ühendus andmevahetuseks keske tervise infosüsteemiga. Teises etapis peaks toimuma ka rahastamismudeli valik või uue rahastamismudeli väljatöötamine.

Joonis 3. Telemeditsiini innovatsiooniprotsess koos soodustavate tegevustega



Allikas: autorite koostatud

Toimiv innovatsiooniprotsess peaks võimaldama erinevas arengufaasis telemeditsiini lahenduste (nt esmane kirjalik kontseptsioon või hoopis testitud ja toimiv teenus) kaasamist sobivasse etappi. Uue teenuse sisend saab tulla nii teenuseosutajatelt, erialadelt, ülikoolidest, avalikust või erasektorist. Samuti on vajalik juba käimasolevate lahenduste kogemusest õppimine järelhindamise raames.

Soovitus: Teha juba rakendunud telemeditsiini lahendustele järelhindamisi, et hinnata nende edukust ning tuvastada õppetunde uute teenuste rakendamiseks.

Samas tuleb arvestada, et lisaks telemeditsiini lahenduste tekkimist ja juurutamist soosivatele tegevustele, on olulised veel mitmed eeldused, mis peavad edukal telemeditsiini juurutamisel täidetud olema (patsientide valmisolek, piisav IT-infrastruktuur, sobiva tööjõu ja tehnoloogiliste lahenduste pakkujate olemasolu).

Patsientide valmisolek telemeditsiini kasutada

Inimesed on üha enam kasutamas või valmis kasutama IKT seadmeid tervishoiuteenuste tarbimiseks, enda tervise jälgimiseks või tervise kohta info otsimiseks ja ka jagamiseks. Patsientide ja tervishoiutöötajate vahelise telemeditsiini laiemal rakendamisel on oluline nii valmisolek kui ka tehnoloogiliste seadmete ja interneti kättesaadavus.

Patsiente hõlmavate telemeditsiini lahenduste puhul on vajalik nende piisav kaasamine teenuse loomise protsessi ning samuti tuleks arvestada erinevate tehnoloogiliste aspektidega (seadmete töökindlus, turvalisus, kasutusmugavus, tehniline tugi). Arvestada tuleb patsientide eelistusi osas, mis puudutab konkreetseid harjumusi – näiteks võivad patsiendid eelistada diabeedijälgimisel kasutada enda nutiseadet, mis omakorda eeldab, et sellele kehtivad standardid peavad ühtima teiste liidestuvate osapoolte standarditega.

Eestis puuduvad uuringud, kui palju inimesed tervisealaseid rakendusi kasutavad või internetist tervisealast infot otsivad. Siiski võib eeldada kasvavat terviserakenduste kasutust, kuivõrd nende kasutuselevõtt võib olla inimesele suhteliselt väikse kuluga. Mitmed rahvusvahelised suurettevõtted (telekomifirmad, mobiiltelefonide tootjad) on hakanud pakkuma või plaanivad pakkuda tervisealaseid jälgimisteenuseid enda teenuse või toote kasutajale (vt täisversiooni ptk 2.4.3 ja 4.6). Nii võib terviseinfo koguneda suletud süsteemis ning see ei pruugi jõuda kohaliku tervishoiutöötajani, kes teeb patsiendi kohta siin raviotsuseid. Samuti on välja toodud, et tervishoiutöötajad näevad küll erinevates rakendustes positiivseid mõjusid, kuid hoiduvad nende soovitamise⁵. Tulenevalt tervisealaste mobiilirakenduste laialdasest kasvust ning kasutamisest, on neid enam reguleerima hakatud ning samuti välja töötatud juhiseid nende loojatele (nt USAs).

Kuivõrd loodud rakendused on kättesaadavad kõigile nutiseadmete kasutajatele ja inimesed võtavad neid kasutusele iseseisvalt, siis tuleb arvestada nende mõju (nii inimeste tervislikule olukorrale kui ka kohalikele tervishoiusüsteemile). Oluline on anda hinnang (nt riiklikul või erialasel tasandil) vastavate rakenduste kasulikkuse ja ohutuse osas ning otsida võimalusi, kuidas

⁵ IMS Institute for Health Informatics. Patient Apps for Improved Healthcare From Novelty to Mainstream. 2013.

nende kasutamine integreerida olemasoleva tervishoiusüsteemiga nii raviprotsessi kui infosüsteemide koosvõime mõttes.

Soovitus: Täiendavalt uurida patsientide valmisolekut ja võimalusi konkreetseid telemeditsiinilahendusi kasutada (sh patsientide omaosaluse küsimust). Kaasata patsiente telemeditsiinilahenduste väljatöötamisse.

Soovitus: Täiendavalt uurida patsientide poolt kasutatavate tervisealaste (nuti)rakenduste reguleerimise vajadust ja tervise infosüsteemiga liidestamise võimalusi, et tagada patsiendi enda poolt kogutud asjakohase terviseinfo jõudmine süsteemsel ja standardiseeritud kujul tervise infosüsteemi ja asjakohaste osapoolteni.

Tehnoloogiline infrastruktuur – internetiühendus on oluline eeltingimus

Mitmed telemeditsiini-lahendused on kas väga pildi-intensiivsed või eeldavad pidevat sünkroonset infovahetust (nt video-konsultatsioon, telemeditsiiniline toetus kiirabibrigaadele jms), mis omakorda eeldab pidevust internetiühenduses ning selle piisavat kiirust. Samuti on näiteks erakorralise abi telemeditsiini lahenduste puhul vajalik kiire mobiilne internetiühendus (4G), sest edastatakse reaajas nii videot, pilti, heli kui ka rohkelt andmeid – vajadus heaks mobiilse interneti leviks on seega ka kõrvalistes piirkondades. Seega on piisava kiiruse ja töökindlusega interneti (sh mobiilse interneti) ühenduse rakendamine telemeditsiini laialdasemaks rakendamiseks oluline eeltingimus. Samuti on probleemiks internetiühenduse kiirus ka praeguste e-tervise infosüsteemide kasutamisel.

Soovitus: Tagada kõigi eriarstide, perearstide ja pereõdedeni piisava internetiühenduse jõudmine, mis võimaldaks kvaliteetset mitme osapoolega video, pildi, heli ja andmete ülekannet (nii sünkroonne kui asünkroonne telemeditsiini).

Tööjõuressursi vajadus telemeditsiiniteenuste arendamiseks ja juurutamiseks

Telemeditsiini rakendamiseks on vajalik spetsiifiliste e-tervise alaste teadmiste viimine tervishoiu organisatsioonidesse nii täiend- kui ka baasõppe arendamise abil. Telemeditsiin ei ole piiritletav valmislahendusena, vaid võib tähendada uut teenusepakkumise vormi, mis eeldab asjakohaste organisatsiooniliste tööprotsesside muutmist. Telemeditsiin vajab eraldi käsitlust võrreldes tavapäraste terviseprotseduuride, meditsiiniseadmete ja ravimitega – seda nii hindamise kui ka arenduse mõttes – sõltuvus lokaalsest keskkonnast on suur.

Seejuures tuleb arvestada, et projektide algatamine, arendamine, piloteerimine ja laiendamine võtab aega ning vaja on pidevat koostööd erinevate osapoolte vahel. Koosvõime saavutamine sõltub nii eestvedajatest, tehnoloogia võimekusest kui ka IT-süsteemide väljaarendajate võimalustest (sh tööjõu olemasolu). Samuti on tähtis kasutajate arvutialane oskus nii süsteemi lõppkasutajate, testijate kui ka arendajatena.

Telemeditsiini lahenduste ja laiemalt terviseinfosüsteemide loomisel on ühelt poolt vajalik arstide kaasatus arendamisse, teisalt on tähtis säästa arste mahukast lisatööst – arsti ja IT-töötaja vahel peaks olema piisavalt tugipersonali (näiteks interdistsiplinaarse taustaga spetsialistid, kes aitaksid tervishoiutöötajatel uusi infotehnoloogilisi lahendusi planeerida ja neid rakendada), et tagada

arstide optimaalne panus arendusse. Arvutikasutusoskus ja infotehnoloogia kasutamise oskus andmete teisesel kasutamisel ja uute teenuste arendamisel on vajalikud teadmised telemeditsiini juurutamiseks. Tööjõu arendamisega tegelemine erinevatel tasemetel (nii tervishoiutöötajad kui ka valdkonnas tegutsevad IT-spetsialistid) ja erinevate oskuste osas on üheks oluliseks eelduseks telemeditsiini laialdasemaks levikuks Eestis.

Edasist selgitamist vajab praegune tervishoiutöötajate ja valdkondlike spetsialistide arvutikasutus- ja infotehnoloogia rakendamise, samuti andmete, informatsiooni ja digitaalsete lahenduste kasutamise oskuste tase. See saab olla aluseks koolituse mahtude, sisu ja eesmärkide määramiseks nii baasõppe, erialase õppe kui ka täiendkoolituse tasemel.

Soovitus: Toetada valdkondlike spetsialistide väljaõpet, kes saaksid panustada uute lahenduste hindamise, testimise, arendamise ja rakendamise nii telemeditsiini lahenduste väljatöötaja (IT-/tervisetehnoloogia ettevõtte) kui ka kasutaja poolel (tervishoiuteenuse osutaja).

Soovitus: Selgitada välja tervishoiutöötajate IT-oskuste tase (nii primaarne kui sekundaarne andmekasutus) ning hinnata täiendavate koolituste sisu ja mahu vajadust.

Telemeditsiini ettevõtted

Telemeditsiini teenuseid pakkuvatel ja laiemalt tervisetehnoloogia ettevõtetel nähakse tulevikus suurt globaalset turgu. Mitmed rahvusvahelised ülevaated (sh Baum, Abadie 2013, IMS Institute for Health Informatics 2013) toovad välja telemeditsiini (eriti patsientide kaugjälgimise) teenuste turu kiire kasvu lähitulevikus. Kuigi uuringutes tõdetakse, et turg pole veel välja kujunenud ning suurimat eelist omavad suurettevõtted (telekommunikatsiooniteenuste pakkujad ja mobiiltelefonide tootjad), siis ka väiksematel ja alustavatel ettevõtetel on võimalusi teenuseprotsessi panustada – enamasti siiski esialgu kohalikul turul (Euroopas peamine trend tulenevalt tervisesüsteemide erinevustest ja riigi suurest rollist) või ka Ameerika Ühendriikides, kus alustavate tervishoiuvaldkonnas tegutsevate tehnoloogiaettevõtete jaoks on soodne kasvupinnas tulenevalt turu eripäradest, aga ka hiljutistest tervishoiu reformidest.

Eestis on vähe telemeditsiini ja seotud tervisetehnoloogia turul tegutsevaid ettevõtteid. Läbiviidud intervjuudes toodi murekohana välja, et puudub hea ühendumispunkt Eesti tervishoiusüsteemiga – keeruline on saada kontakti tervishoiuasutustega, tervishoiu- ja hoolekandesüsteem on suhteliselt jäigad ning liidestumine infosüsteemidega raskendatud. Enamik intervjueritud ettevõtteid on juba varases faasis suunanud tegevuse ekspordile.

Arvestades globaalseid ettevõtlusvõimalusi ning tervishoiutehnoloogia ettevõtete potentsiaalset rolli telemeditsiini arendamisel, võib sobivate tingimuste loomisel/tekkimisel kasvada telemeditsiiniga seotud tervishoiutehnoloogia ettevõtetest olulise ekspordivõimega sektor, mis samaaegselt võib panustada ka siinse süsteemi barjääride ületamise (odava baastehnoloogia väljatöötamine, erinevate tugiteenuste pakkumine jne). See aga eeldab piisavat koostööd erinevate süsteemi osapooltega, mis võib hetkel olla takistatud vastava tööjõu puudumise ning ka näiteks infosüsteemide arendusvajaduse keerukuse tõttu.

Soovitus: Soodustada ja motiveerida tervishoiuasutuste ja tehnoloogiaettevõtete tihedamat koostööd, et tagada muuhulgas telemeditsiiniliste tehnoloogiliste võimaluste (ideede) levik. Antud soovitus eellakendamist toetab eelpool toodud soovitus luua keskkond, mis võimaldaks uute telemeditsiini lahenduste hindamist ja testimist kontrollitud keskkonnas (nn inkubatsiooniprogramm).

Soovitus: Seirata uute tervishoius kasutatavate telemeditsiiniliste lahenduste teket ja tehnoloogia arengut maailmas ning hinnata potentsiaali nende rakendamiseks Eestis, et uusimad tehnoloogiad ja innovatsioonid saaksid aidata kaasa Eesti tervishoiusüsteemi arengule.

Telemeditsiini laiemaks rakendamise strateegiline juhtimine

Eeltoodu näitab, et telemeditsiini laiemaks rakendamiseks on vajalik mitmete eeltingimuste loomine ning samas laiem liikumine infopõhise tervishoiu suunas. Interdistsiplinaarsus ning ka telemeditsiini definitsiooni mitmetimõistetavus ja alamvaldkondade rohkus teevad teema käsitlemise keeruliseks. Sestap on telemeditsiini laialdasema rakendamise peamiseks eeltingimusteks selge strateegilise plaani loomine, millesse on kaasatud kõik tervishoiu osapooled avalikust ja erasektorist.

Koostööd osapoolte vahel peaks võimaldama eelpool kirjeldatud innovatsiooniprotsess ning selle olulisemad etapid: nn inkubatsiooniprogramm ja koosvõime mudel. Tähtis on kokku leppida mõisted ning luua paremaid võimalusi uute tehnoloogiliste lahenduste kasutuselevõtuks tervishoius – see tähendab esmajoones nii erinevate tasandite vahel teenuse arendamise ja tervishoiu juhtimise alast koostöö suurendamist ning telemeditsiini uute teenuste arendamiseks võimaluste andmist tervishoiu keskkonnas, süsteemi paindlikkuse suurendamist kui ka osapoolte teadlikkuse kasvu telemeditsiini võimalustest, mõjudest, ohtudest ja kasudest.

Kuigi enamik eeltoodud soovitusi eeldavad omavahel seostatud ja iteratiivset lähenemist, on ehk esmaolulisteks tegevusteks senise telemeditsiini kogemuse hindamise võimaluste parandamine, teadlikkuse tõstmine telemeditsiini võimalustest ning ka tööjõu arendamine täiendkoolituse ja baasõppe raames. Usaldust uutesse teenustesse aitab tõsta olemasoleva e-tervise taristu arendamine ning selle tõrgeteta toimivuse tagamine, samuti läbimõeldud ja sujuv muutuste juhtimine. Tervisesüsteemis on palju üksteisest sõltuvaid osapooli ning hea osapoolte kaasamine tagab muudatuste edukuse ja kasu.

Telemeditsiini võimalik roll Eesti tervishoiusüsteemis 2020

Järgnevalt on toodud visioonikirjeldus, milline saaks olla Eesti tervishoiusüsteem, kui toimub laialdane telemeditsiini rakendamine. Visiooni puhul ei ole tegemist soovitusena, vaid selle eesmärk on tekitada referentspunkt tervishoiusüsteemi ees ootavate arengute tunnetamiseks ühe võimaliku arengutee näol.

Aastaks 2020 ollakse liikumas teenusepakkuja keskselt ravisüsteemilt inimkeskse⁶ tervishoiusüsteemi poole. Igal Eesti ravikindlustatud inimesel on võimalik oma terviseküsimustega seoses suhelda nii sünkroonselt kui ka asünkroonselt perearstipraksisega, mille nimistusse ta kuulub, esmaseks kontaktiks on enamasti pereõde. Inimestel on turvaliste veebilahenduste vahendusel operatiivselt kättesaadav info oma tervise ja haiguste kohta ning mis faasis on konkreetse terviseiga seotud episoodi käsitletus. Inimene saab vaadata oma kokkupuutepunkte tervishoiusüsteemiga, ligipääs on oma tervise- ja raviinfole, samuti lähedaste hooldusinfole, sest tervishoiusüsteem ja hooldussüsteem on omavahel täielikult integreeritud.

Esmatasandil toimub koostöös eriarstidega telemeditsiini laialdane kasutamine perearstide võimestamiseks ja nende töö toetamiseks (sarnane telemeditsiini kasutamine toimub ka teiste eriarstide vahel). Kliendi-/patsiendikontakti korral on kõigil perearsti- või tervisekeskuse töötajail vastavalt nende pädevusele mugav ligipääs patsientide terviseinfole. Kõik juhtumid, kus perearstid leiavad, et vajalik oleks eriarsti täiendav hinnang, on lahendatavad e-konsultatsiooni teel. Seega e-konsultatsioon toimib kõikidel asjakohastel erialadel ning võimaldab kiiremat eriarsti hinnangut patsientidele – patsient ei pea alati minema eriarsti vastuvõtule ning kui peab, siis tehakse enne eriarsti visiiti vajadusel ka uuringud, et tagada eriarsti tööaja võimalikult efektiivne kasutamine.

Perearsti infosüsteem on täielikult integreeritud perearstikeskuses olevate mõõtmisseadmetega. Näiteks on võimalik e-saatekirjale lisada pilt haavast, traumast, probleemsest sünnimärgist, silmapõhjust või viidata (hõlpsalt) varem tehtud uuringutele ja piltidele, mis on juba terviseinfosüsteemis olemas. Perearst koostab e-saatekirja ning saadab selle konkreetse eriala arstidele, haiglasse või konkreetsele arstile. Juhtumite ajakriitilisus liigitatakse ning sõltuvalt erialast antakse vastus mõne päeva pärast, vajadusel võetakse patsiendiga otse ühendust ning lepatakse temaga kokku eriarsti külastamise või uuringute aeg. Vastav teade patsiendi „edasiliikumisest“ jõuab perearstini, kes saab tema edasist kulgu süsteemis (sealhulgas hooldussüsteemis) ilma lisaliigutusteta jälgida.

Kui piisab eriarsti e-konsultatsiooni vastusest, siis jõuab see tagasi perearstini või pereõeni, kes saab konkreetse patsiendiga edasi tegeleda – perearsti või pereõe otsusest informeeritakse klienti/patsienti (e-post/SMS/telefon/patsiendiportaal) ja/või kutsutakse patsient tagasi vastuvõtule. Eriarsti vahetat panust nõudvate juhtumite korral võtab eriarstipraksis patsiendiga ise ühendust ning lepib temaga kokku täiendavate uuringute ja eriarsti vastuvõtuoja. Pärast

⁶ Sõna 'inimkeskus' ei ole juhuslik, see on mõeldud asendama senist 'patsiendikeskust' – inimkeskse tervishoiusüsteemi suureks eesmärgiks on lükata edasi aega, mil inimesest saab patsient.

eriarstiabi osutamist jätkatakse vajadusel ravi jälgimist perearsti/pereõe juures – perearstil ja pereõel on täielik ülevaade, mis patsiendiga eriarsti juures või haiglas vahepeal toimus.

Eesti **hõreasustusega piirkondades** (nt saared, pisikesed asumid piirialadel), kuhu perearste ei ole õnnestunud leida, töötavad **kvalifitseeritud pereõed**, kelle tegevus on toetatud ja võimestatud telemeditsiini lahenduse kaudu. Pereõde saab telemeditsiinilise koostööplatvormi/lahenduse teel suhelda asünkroonselt ja sünkroonselt (maakonna)keskuses paikneva perearstiga, kes katab konsulteerivana ühe või mitu pereõe praksist.

Pereõe käsutuses on kasutajasõbralik tehnoloogia, mis võimaldab koguda mugavalt infot patsiendi terviseseisundi kohta, teostada mõõtmisi, väiksema keerukustasemega analüüse ning saada abi otsustustoe süsteemidest. Keerulisemate juhtumite (nt mitme samaaegse haiguseisundi) korral tehakse „ühisvisiit“ perearstiga telekonverentsi lahenduse kaudu: pereõde ja patsient ühes punktis, arst videosilla vahendusel teises, vajadusel lisatakse tele-konverentsi hooldustöötaja või muu spetsialist. Kõik patsiendi läbivaatuse tulemused ning patsiendiinfo liigub terviseinfosüsteemi, kus seda näeb vastutav perearst või ka muu eriarstist raviarst. Hooldustöötajad saavad vajadusel samuti ülevaate inimese senisest „liikumisest süsteemis“ ühtsesse hoolduse infosüsteemi tuleva kokkuvõtva info abil.

Seega on mõõtmisseadmed ja infosüsteem integreeritud tervishoiu infosüsteemiga ja ka hooldusvaldkonna infosüsteemidega ning andmete liikumine on automaatne. Infole toetudes saab raviarst väljastada patsiendile retsepte ning anda juhiseid tüsistuste ennetamiseks – vajadusel näiteks ka tavakasutajatele mugavalt kasutatavate sünkroonsete video-konverentsilahenduste toel. Arstil on võimalik saada üldistatud infot oma patsientkonnast (kui patsient on andnud selleks vastava loa), võimalik on näha patsientide kontakte ravisüsteemi erinevate kontaktpunktidega, väljaostetud retseptide ja regulaarsete tervisekontrollide infot. Valitud juhtudel (määratletud on olukorrad, kus perearst ei saa hinnangut anda ja mõistlik on saata asünkroonne konsulteerimispalve otse eriarstile) saab pereõde konsulteerida ka otse eriarstiga.

Erakorralises arstiabis toetab telemeditsiin üle kogu Eesti ka kõige keerulisematel juhtudel abi osutamist. Telemeditsiini toel pakutakse vajadusel intensiivravi kõrgeimat taset igas kõrvalisemas piirkonnas. Piirkondades, kus patsiente abistavad õeabibrigaadid, saavad kiirabiõed ühendust võtta arstidega erakorralise abi telemeditsiinikeskuses, kust juhendatakse ja nõustatakse erakorralise abi andmist. Toimub digitaalne info, pildi, heli ja video ülekanne.

Krooniliste haigustega inimestega tegelemiseks on olemas läbimõeldud integreeritud süsteem, mis hõlmab nii tervishoiusüsteemi erinevad astmed kui ka hooldussüsteemi. Patsientidele võimaldatakse esmatasandil ja ka eriarstiabisandil krooniliste ja regulaarset jälgimist nõudvate haiguste puhul jälgimisteenust, kus kokkulepitud reeglite alusel antakse patsiendile konkreetsed jälgimise vahendid või saab patsient kasutada enda (nuti)seadmeid, mis aitavad edastada infot tervisliku olukorra kohta.

Näiteks krooniliste haiguste puhul teeb patsient kindla aja tagant mõõtmisi või see toimub automaatselt. Mõõtmistulemused liiguvad sünkroonselt terviseinfosüsteemi ning tulemused on õe ning arsti poolt jooksvalt ja kasutajasõbralikult jälgitavad. Juhul kui mõõtmistulemused näitavad olukorra halvenemist saab patsient „seadmelt“ teate/soovituse, et ta peaks pöörduma

oma arsti või õe poole. Samuti teavitab programm pereõde/-arsti, kes saab vajadusel patsiendiga ühendust võtta. Vajadusel on jälgimisprotsessi mõistlikus ulatuses kaasatud eriarst, kellel on ülevaade näiteks kõige raskematest juhtumitest. Samuti saab eriarst soovi korral infosüsteemist näha kõikide varasemate mõõtmiste tulemusi.

Patsiendid ja arstid on ka teadlikud nutitelefonide rakendustest telemeditsiini alal ning arstid oskavad eelneva valiku läbinud rakendusi patsiendile soovitada. Need rakendused, mida on võimalik liidestada teenuseosutaja infosüsteemi ja terviseinfosüsteemiga on läbinud teatud eelselektiooni. Seejuures on tagatud, et jälgitav info ei ole tervishoiutöötaja jaoks „infomüra“, vaid süsteemselt liigitatud informatsioon – kuvatakse vaid oluline ning vajadusel on võimalik jälgitavate näitajate alusel hinnatava olukorra halvenemise puhul patsiendiga ühendust võtta. Patsiendi jaoks on tegemist elukvaliteeti tõstvate ja kindlust andva lahendusega. Koostöö hooldustöötajate ja tervishoiusüsteemi vahel tagab, et inimene saab õigeaegselt abi sobival teenuseosutamise tasandil.

Hoolekandesüsteemis pakutavad tele-hoolduse lahendused aitavad samuti jälgida inimese toimetulekut (ennetada kukkumisi, jälgida päevarežiimi regulaarsust) ja soodustada aktiivsust (rühmatunnid, loengud). Loodud on patsientide tele-hoolduse jälgimise standardid kohalikele omavalitsustele, mis võimaldavad head koostööd kohalike omavalitsuste vahel (ning vajadusel riigipoolset tuge koostöö loomiseks), et võimaldada mastaabisäästu tekkimist laiemalt kasutatud tele-hooldusteenuste puhul. Samuti on hooldusteenuse pakkumisega seotud info integreeritud üleriigilise hoolduse infosüsteemiga, mis omakorda edastab ja saab infot terviseinfosüsteemist.

Nii näeb tervishoiutöötaja patsiendi „ravi/tervistumise teekonda“ nii tervishoiusüsteemis, kui ka hooldussüsteemis. Selge vastutaja määratlemise järel on võimalik saada ülevaade patsiendi liikumisest ning vältida patsiendi „kadumist“ sotsiaal ja tervishoiusüsteemi piirialadele. Kogu info on integreeritud ühte tervishoiutöötajate töölauda, mis võimaldab infovoogu selgelt jagada (õe, arsti ja teiste töötajate vahel). Otsustussüsteemid aitavad tagada protsesside kohasuse ravi ja hooldusjuhenditega.



Euroopa Liit
Euroopa Sotsiaalfond



Eesti tuleviku heaks

2014

