

# Õppijate hinnangud videoloengute abil õppimisele Tartu Ülikooli arstiteaduse õppeaines „Lastehaigused”

Oivi Uibo<sup>1, 2, 3</sup>, Anu Sarv<sup>4</sup>, Triin Marandi<sup>5</sup>

Eesti Arst 2020;  
99(6):348–355

Saabunud toimetusse:  
14.04.2020  
Avaldamiseks vastu võetud:  
29.04.2020  
Avaldatud internetis:  
25.06.2020

<sup>1</sup> Tartu Ülikooli kliinilise meditsiini instituudi lastekliinik,  
<sup>2</sup> Tartu Ülikooli Kliinikumi lastekliinik,  
<sup>3</sup> Tartu Ülikooli Kliinikumi spordimeditsiini ja taastusravi kliinik,  
<sup>4</sup> Tartu Ülikooli personaliarenduskeskus,  
<sup>5</sup> Tartu Ülikooli elukestva õppe keskus

Kirjavahetajaautor:  
Oivi Uibo  
oivi.uibo@ut.ee

Võtmesõnad:  
e-õpe, lastehaigused,  
meditsiin, videoloeng

**Taust.** Kõrghariduses on järjest enam aktuaalseks muutunud e-õppe võimaluste kasutuselevõtt eesmärgiga püüda õpet ajakohastada ning pakkuda õppijatele sobivamaid ja tõhusamaid õppimisviise ja -aegu. Videoloengud on üks võimalus, kuidas auditoorse õppetöö ebaotstarbekat ajakasutust või koormust muuta enam õppimist toetavaks.

Viimastel aastatel on tehtud Tartu Ülikooli arstiteaduse õppekavas muudatusi, mis on võimaldanud suurendada praktika mahtu ja lisada arstlike oskuste arendamise õppeaineid, samas aga suurendanud auditoorse õppetöö kontsentratsiooni. See on tõstatanud vajaduse otsida lahendusi e-õppe juurutamise kaudu.

**Eesmärgid.** Uurimuse eesmärk oli välja selgitada, millised on üliõpilaste hinnangud videoloengute abil õppimisele arstiteaduse õppeaines „Lastehaigused”. Uurimisküsimused olid järgmised: millises mahus vaatavad tudengid videoloenguid, milleks valmistumisel ja millisel juhul on õppijate hinnangul videoloengutest kõige rohkem abi, millises vormis õppematerjale eelistavad üliõpilased õppimiseks ning millised tegurid takistavad üliõpilastel videoloengute abil õppimist.

**Metoodika.** Andmed koguti LimeSurvey küsimustikuga, mis saadeti kõikidele arstiteaduse V kursuse lastehaiguste kursuse läbinud üliõpilastele pärast lastehaiguste eksami sooritamist (vastamine oli vabatahtlik ja anonüümne), ning videosalvestusprogrammi Panopto statistikast. Andmeid analüüsiti kvantitatiivselt ja kvalitatiivse temaatilise sisuanalüüsi meetodil.

**Tulemused ja järeldused.** Küsimustikule vastas 46% (n = 55) lastehaiguste kursuse läbinud tudengitest. Tulemustest selgus, et küsimustikule vastanud üliõpilastest 79,9% vaatas videoloenguid ning koges neid õppimist toetavana erinevate lastehaiguste õppetegevuste sooritamisel. Panopto statistika põhjal vaatasid üliõpilased igast videoloengust keskmiselt 16 minutit, mis on keskmiselt 60% loengu pikkusest. Kuigi enamikule tudengitest meeldis võimalus õppida videoloengute abil, oli neid, kelle jaoks ei olnud see eelistatud õppimisviis. Videoloengu abil õppimist mõjutasid videote pikkus, materjali hulk, õppejõu tempo ja näitliku materjali kasutamine.

Meditsiinihariduses on järjest enam fookusesse tõusnud õppe ajakohastamine, et paremini vastata ühiskonna ootustele ja nõudmistele tulevaste arstide ettevalmistamisel. Sellest tulenevalt on viimastel aastatel tehtud Tartu Ülikooli arstiteaduse õppekavas mitmeid muudatusi, mis on küll võimaldanud õppes suurendada praktika mahtu ja lisada arstlike oskuste arendamiseks olulisi õppeaineid, aga samas suurendanud auditoorse õppetöö kontsentratsiooni. Selle tulemusena on üliõpilaste õppemahud ühes ajaühikus muutunud

suuremaks. Liiga suur õppekoormus või probleemne õppekorraldus ei toeta üliõpilaste õppimist. See on tõstatanud vajaduse otsida alternatiive ja lahendusi, mis võimaldaks paremini toetada ja tõhustada üliõpilaste õppimist ja lahendada ka õppekorralduslikke probleeme.

Kõrghariduses on järjest enam aktuaalseks muutunud e-õppe võimaluste kasutuselevõtt eesmärgiga püüda õpet nüüdisajastada ning pakkuda õppijatele sobivamaid õppimisviise ja -aegu. E-õpe võib pakkuda viise, kuidas tõhustada õpet ja toetada

õppijate kohanemisvõimet ning enese juhtimist õppimise ajal (1). Videoloengud on üks võimalus, kuidas auditoorse õppetöö ebaotstarbekat ajakasutust või koormust muuta enam õppimist toetavaks. Samal ajal väheneks auditoorsete loengute hulk videoloengute arvelt.

Tänapäeva konstruktivistlik õppimisteooria näeb õppijat kui ennast juhtivat ja aktiivset teadmise konstrueerijat, kellele tuleb õppimisprotsessis teha pidevalt valikuid ja seostada erinevat tüüpi infot. Seepärast on oluline, et õppeprotsessis oleks võimalik kogeda mitmeid õppimisviise, mille üheks võimaluseks on uute tehnoloogiate kombineerimine õppimiskeskse lähenemisega õpetamisele, et paremini toetada õppimist ja suurendada õppeprotsessi tõhusust (2). Üheks võimaluseks õppe mitmekesistamisel ning õppekoormuse ja -korraldusega seotud probleemide lahendamisel võib olla videoloengute kasutamine auditoorsete loengute asemel.

Erinevad uurimused videoloengute abil õppimise viiside ning üliõpilaste hinnangute ja rahulolu kohta videoloengute abil õppides on erinevate tulemustega. On leitud, et üliõpilased kogevad videoloenguid kasuliku ressursina, mille tulemusena paranevad nii teemade mõistmine ja õppimisvõime kui ka arvestuste ja/või eksamite hinded. Samuti on osutatud, et videoloengute abil õppimine on aidanud üliõpilaste endi hinnangul kaasa nende stressi- ja ajajuhtimise oskuse paranemisele, toonud kaasa kiirendatud ja aktiivsema õppimise, parema fookuses püsimise ja tõhustanud seega teadmiste omandamist (3–7). Salvestatud loengute abil õppimise eelisteks on võimalus asendada loenguid, kust tudeng on puudunud, videote vaatamisega; võimalus korduvalt üle vaadata videoõppematerjali ja ka keerulisi teemasid ning seega valmistuda paremini seminarideks, erinevateks hindamisteks, eksamiteks (1, 8).

Samas on uurimusi, mille tulemusena on leitud, et üliõpilased ei näe videote abil õppimisel lisaväärtust ning nad ei ole sel viisil õppimisega rahul, kuna videoloengute vaatamine on ajamahukas. Kui videote vaatatus on väga erineva intensiivsusega ja ajarütmiga, ei pruugi see õppimisele soovitud positiivset mõju avaldada (2, 6, 9).

Kuigi üliõpilaste rahulolu uute haridustehnoloogiliste vahendite lõimimisega õppeprotsessi on erinev, on e-õppe võimaluste kasutamine viimastel aastatel kogu

maailma ülikoolides suurenenud. See on osalt tingitud ka sellest, et videoloengute kasutamine aitab lisaks õppe mitmekesistamisele lahendada ka mitmeid õppekava ülesehituse ja õppekorraldusega seotud probleeme (10, 11).

Meditšiiniõpet iseloomustab üliõpilaste õppekoormuse suur maht ning keerukas ja intensiivne õppekorraldus. Sellest tulenevalt on Tartu Ülikooli meditsiiniteaduste valdkonna mitmetes kliinilistes õppeainetes õppeaasta jooksul ajaliselt hajutatud ja teineteisest eraldi aegadel teoreetiline õpe (auditoorsed loengud loengutsüklina kogu kursusele korraga) ja rakenduslik/analüütiline/praktiline õpe (seminarid ja praktikumid õppetsüklitena igale rühmale eri ajal). See võib avalduda olukorrana, kus ajavahe õppeaine loengute ja praktikumi-seminaritsükli vahel võib olla ühest kuust kuni 9 kuuni. Liiga pikk paus teoreetilise ja rakendusliku õppevormi vahel ning väga suuremahuline auditoorse õppetöö koormus ei toeta üliõpilaste õppimist ja motivatsiooni auditoorsetes loengutes osaleda (12, 13). Üheks võimaluseks sedalaadi probleeme lahendada on kasutada videoloenguid auditoorsete loengute asendajana või täiendajana, sest ka kliinilisi teemasid võib edukalt videoloengutes käsitleda (14).

Videoloengud võivad selgelt hõlbustada meditsiini terminoloogiaga toimetulekut (kasutamine ja isegi hääldus), keerulistest mõistetest arusaamist, materjali ülevaatomist enne praktilist õppetööd või eksameid ning toetada õppijaid, kes eri põhjustel ei osalenud loengutel ja kellel seetõttu ei olnud võimalust materjali esitust kuulda (11).

Samas on palju erinevaid tegureid, mis mõjutavad seda, kui tõhusana videoloengute abil õppimist kogetakse. Selle hindamisel on esimene küsimus, kas ja kui palju videoloenguid üliõpilased üldse vaatavad. Uurimustes on toodud välja väga suuri erinevusi selles, kui paljud üliõpilased neile kättesaadavaks tehtud videoloenguid üldse vaatavad (vahemikus 30–80%) ja kui tihti nad seda teevad, aga ka selles, kas videoid vaadatakse algusest lõpuni või ainult osaliselt (1, 2, 5, 9).

Mitmete uurimuste tulemustest selgub, et üliõpilaste õppimist toetab enim, kui videoid vaadatakse korduvalt, pausidega, tehakse märkmeid ning arutatakse loengust saadavat teavet õpikaaslastega või järgnevas seminaris koos õppejõuga. Vähem toetab õppimist videote passiivne vaatamine (1, 5).

Kui suur on videoid vaatavate üliõpilaste hulk ja millisel viisil nad seda teevad, sõltub sellest, mil moel on videoloengutega õppeprotsess üles ehitatud ning millised on videoloengud nii oma sisult kui ka vormilt. Videoloengute vaatamise sagedus ja intensiivsus on suurem, kui video toetab aktiivset õppimist: videoga kaasnevad ülesanded, näiteks videoloengu teemal testi tegemise kohustus või võimalus (1, 4, 15). Samuti suurendab videote kasutamise tõhusust, kui üliõpilastele on eelnevalt antud videote vaatamiseks selgesõnalised juhised-ülesanded (2).

Üliõpilastel on raskusi videote jälgimisega, kui videod on pikad ja nende tempo on aeglane. Eriti vähetõhusaks peavad üliõpilased videoid, mis keskenduvad peamiselt info ja faktide edasiandmisele ega sisalda piisavalt õppetööks vajalikke juhiseid või näiteid, mis oleksid õppimise seisukohalt asjakohased. Sel juhul on üliõpilased väljendanud, et eelistavad videotele alternatiivina sama materjali kirjutatud kujul lugeda, kasutades videoloengu pdf-vormingus slaide (2).

Videote abil õppimise seisukohast hindavad üliõpilased oluliseks ka video heli kvaliteeti, kaasasolevate slaidide, märkuste ja tekstide head loetavust, võimalust videot endale salvestada, videoloengu korduva vaatamise võimalust ning tekstiotsingu võimalust (6). Kuigi on leitud, et videoloengute kasutamisel on mitmeid plusse, soovitatakse uurimustes videoloenguid kasutada siiski ainult teemade käsitlemise täiendamiseks ning mitte asendada nendega kogu õppetööd, sest videod ei võimalda üliõpilaste hinnangul auditoorse õppetööga samal määral interaktiivsust ja tähelepanu hoidmist (2, 5, 6, 16–20).

Uurimistööde tulemuste kokkuvõtteks võib väita, et videoloengud võivad olla heaks osaliseks alternatiiviks ja täienduseks auditoorsele õppetööle, aidates õpet mitmekesistada ja andes võimaluse õppetöö aega tõhusamalt ja interaktiivsemalt kasutada ning lahendada ka õppekorralduslikke küsimusi. Samas aga on oluline hoolikalt läbi mõelda, kuidas videoid kasutada, et kõige paremini toetada üliõpilaste õppimist. Selleks, et vältida õpetamist, mis soodustab levinud õppimisviisi ehk meeldejätmist, julgustatakse õppejõude kasutama strateegiaid ja meetodeid (enne loengut või loengu ajal tudengeid aktiveerivad küsimusi

ja ülesandeid, enesekontrolliteste, täpseid juhiseid õppimiseks jm), mis toovad kaasa õppematerjali sügavama mõistmise (4, 15). Kui õppejõud ei kasuta aga õpetamisviise, mis kaasavad üliõpilasi, võib loengute jälgimine nii auditooriumis kui ka videoloengutena olla üldiselt tudengitele passiivne protsess, mis loob eelduse pindmiseks õppimiseks (1, 11).

Tartu Ülikoolis salvestati esimene videoloeng 1991. aastal. Loengu „Bioloogilised rütmid ja tervislik eluviis” esitas Selma Teesalu ja videotehnik oli Paul Vesik (21). Tartu Ülikooli arstiteaduse õppekavas on videoloenguid kasutatud juba alates 2014. aastast. Videoloengute kasutuselevõtu eesmärk oli lahendada üliõpilaste suuremahulise õppekoormuse ja ajaliselt keerulise õppekorraldusega seotud probleeme ning tõhustada üliõpilaste õppimist ja ettevalmistatust auditoorseks õppetööks (loengutsüklitest erineval ajal toimuvate praktikumide ja seminaride tsükliteks). Selleks et saada teada, kuidas auditoorsete loengute asendamine videoloengutega õppeaines „Lastehaigused” toomis, korraldati uurimus, mille eesmärk oli välja selgitada, millised on üliõpilaste hinnangud videoloengute abil õppimisele.

## METOODIKA

Uurimus hõlmas Tartu Ülikooli meditsiiniteaduste valdkonna arstiteaduse eestikeelse õppekava V kursuse õppeainet „Lastehaigused” (kood ARLA.01.042). Õppeaine maht on 8 EAPd (Euroopa ainepunkti) ja see on 10 lastehaiguste kõrvaleriala 17 teemat käsitlev õppeaine. Kogu kursusel õpetavad 20 õppejõudu, kellest loenguid peavad 12 õppejõudu.

Kuni õppeaastani 2016/2017 toimusid lastehaiguste kõik loengud auditoorsete loengutena kogu V kursusele korruga loengutsükliina õppeaasta alguses (septembri jooksul) ning seejärel järgnesid seminarid ja praktikumid kogu õppeaasta jooksul rühmade kaupa 4nädalaste õppetsükliina (iga tsükli lõpus olid eksam).

Alates 2017/2018. õppeaastast on lastehaiguste õppeaine koodiga ARLA.01.042 kõik auditoorsed loengud asendatud videoloengutega, et üliõpilastel oleks võimalik vahetult enne seminari ja praktikumi vaadata vastava teema käsitlust videoloenguna. E-kursusel „Lastehaigused” valmis kokku 50 videoloengut kogupikkusega 1380 minutit ning

kestusega 7–54 (keskmiselt 27,6) minutit. Enne videoloengute koostamist ja salvestamist said kõik õppejõud õppedisainerilt soovitusi videoloengute koostamise kohta. Iga õppejõud otsustas ise, millist materjali ja millises mahus ta videoloengus esitab, ning salvestas oma videoloengud programmiga Panopto.

Üliõpilastele on lastehaiguste õppimiseks kättesaadav õppematerjal Moodle'i õpikeskkonna e-kursusel 17 teema kohta (videoloengud, videoloengute slaidid pdf-vormingus, seminarimaterjalid, kordamisküsimused ja e-testid). Enne igal seminaril osalemist tuleb üliõpilasel vaadata läbi sama-teemaline õppematerjal (videoloengud jm) ja sooritada selle kohta e-test. Üliõpilane võib testi teha piiramatu arv kordi, kuid ainult testi 100% sooritus annab õiguse seminaril osaleda. Neljanädalaste õppetsüklite lõpus on eksamid, mis koosnevad kahest osast: suulisest (haige uurimine) ja kirjalikust eksamitestist. Eksameid hinnatakse eris-tavalt tähelise hindega.

Uurimusega otsiti vastuseid järgmis-tele küsimustele: millises mahus ja kuidas üliõpilased enda hinnangul videoloenguid vaatavad, milleks valmistumisel (teema mõistmiseks, seminariks, e-testi tegemiseks, eksamiks õppimiseks) ja millisel juhul videoloeng toetab üliõpilaste hinnangul õppimist, millises vormis õppematerjale eelistavad üliõpilased õppimiseks ning millised tegurid takistavad üliõpilastel enda arvates videoloengute abil õppimist.

Uurimuse jaoks koostati LimeSurvey keskkonnas elektrooniline küsimustik, millele paluti vastata arstiteaduse eesti-keelse õppekava 2017/2018. õppeaasta V kursuse kõikidel üliõpilastel (n = 119) pärast lastehaiguste eksami sooritust. Üliõpilasi teavitati eelnevalt suuliselt küsimustiku täitmise võimalusest ning neile tutvustati uurimuse eesmärgi ja eetilisi printsiipe (vastamise vabatahtlikkust ja anonüümsust; küsimustikes puudusid isikuandmed).

Küsimustikus oli kokku 6 küsimust, kus palusime õppijal märkida iga lastehaiguste aines käsitletud 17 teema kohta, kas üliõpilane vaatas konkreetsete teemade videoloenguid; kas ta kasutas õppimisel loengumaterjali pdf-vormingus slaide; kas videoloeng aitas teemat mõista, kas videoloeng aitas e-teste sooritada, kas videoloeng aitas seminariks valmistuda, kas videoloeng aitas suuliseks ja kirjali-

kuks eksamiks valmistuda. Samuti paluti täpsustada, millal sooritati videoloengutega samanimelised e-testid (enne või pärast samal teemal videoloengute vaatamist, video vaatamise ajal või vahel või üldse ilma videoloengut vaatamata), ning märkida ära kõik loetletud õppematerjalide variandid, mis nende arvates toetavad seminarideks, praktikumideks ja eksamiks valmistumist kõige enam (õppejõu video koos slaididega, audiofail koos slaididega, ainult slaidid pdf-vormingus, täistekstilise õppematerjal, auditoorne loeng, elektroonilised testid, kordamisküsimused). Avatud tekstvastus-tena palusime põhjendada, miks videoloen- guid üldse ei vaadatud või ei vaadatud lõpuni ning mida soovitatakse muuta videoloengute vormis või sisus.

Lisaks oli andmestikuna kasutusel videosalvestusprogrammi Panopto statis- tika (õppijate ning videoloengute kaupa videoloengute vaatamiste arv, vaatamiste kogupikkus minutites ja vaatamise kesk- mine aeg). Panopto statistika andmete kasutamisel ei seostatud andmeid üliõpi- lase nimega ega muude isikuandmetega, eksamihinnetega jm.

Andmeid analüüsiti lisaks kvantita- tiivsele (kirjeldav statistika, Pearsoni korrelatsioonianalüüs) ka kvalitatiivse temaatilise sisuanalüüsi meetodil (avatud tekstvastused).

Uurimuse piiranguteks on küsimustikule vastajate suhteliselt väike protsent (46%) kõikidest õppeaines osalenud üliõpilastest ning sel võib olla mõju uurimistulemustele. Küsimustikule mittevastamine võis tule- neda asjaolust, et vahetult pärast uurimuse aluseks olnud õppeainet jätkus õppetöö intensiivses tempos ja mahus teises õppe- aines tsükliõppena ning küsimustikule vastamiseks ei leidnud tudengid enam võimalust, aega ega vajadust. Samas on küsimustikule vastanute hulk piisav selleks, et saada infot üliõpilaste õppimiseelistuste ja nende põhjenduste kohta.

Üliõpilaste vastuste kõrval pakub lisa- andmeid ka täielik Panopto statistika, mis annab täpsed andmed kõikide aines osalenud üliõpilaste videote vaatamise aja ja mahu kohta. Kaht andmestikku teineteist täienda- valt kasutades oli võimalik saada ülevaade ning teha järeldusi videote abil õppimise kohta lastehaiguste aines.

Samuti võib uuringu piiranguna välja tuua, et üks uurijatest oli sama ainet õpetav

ja ise videooenguid teinud õppejõududest ning see asetab ta uurimuse suhtes topeltrolli. Samas on uurija oma topeltrolli teadvustanud ning oma tegevust teadlikult reflekteerides hoidunud eri rollide segunemisest.

## TULEMUSED

### Millises mahus, kui palju ja kuidas tudengid videooenguid vaatavad?

Küsimustiku täitis 55 üliõpilast (46% kogu V kursuse arstiteaduse üliõpilastest), kellest enamik (79,9%) oli vaadanud videooenguid. Ligikaudu niisama palju (74,7%) kasutas õppimiseks videooengute slaide pdf-vormingus. Panopto statistika põhjal vaatas 59 üliõpilast kogu kursuse 119 üliõpilasest videooenguid (mida oli kokku 50 loengut) vähemalt 50 korda. Ülejäänud ei vaadanud

seega kordagi vähemalt ühte videooengut. Kogu kursuse 119 üliõpilasest 9 üliõpilast ei avanud kordagi ühtegi lastehaiguste videooengut.

Panopto statistika põhjal vaatasid tudengid videooenguid keskmiselt 16 minutit ja keskmiselt 60% igast loengust. Korrelatsioonianalüüs näitas keskmist negatiivset seost videooengu pikkuse ning videost vaadatud osa (%) vahel ( $r = -0,62$ ,  $p < 0,01$ ) (vt joonis 1). Mida lühem oli videooeng, seda suuremat osa sellest vaadati.

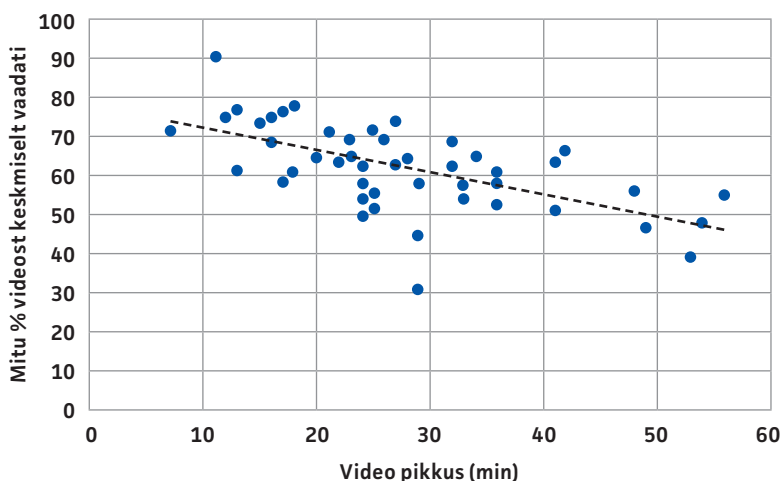
### Milleks valmistumisel (teema mõistmiseks, seminariks, e-testi tegemiseks, suuliseks ja kirjalikuks eksamiks õppimiseks) ja millisel juhul toetab videooeng õppimist?

Enamik tudengitest koges vaadatud videooenguid õppimist toetavana erinevate õppetegevuste sooritamiseks (vt joonis 2). Kõige enam aitas videooeng teemat paremini mõista (97,5% vastanutest), e-teste sooritada ning seminarideks valmistuda (86,2%). Vähem aitas videooengute vaatamine valmistuda kirjalikuks eksamiks (79,1%) ning eksamihaige uurimise suuliseks vastamiseks (49,9%).

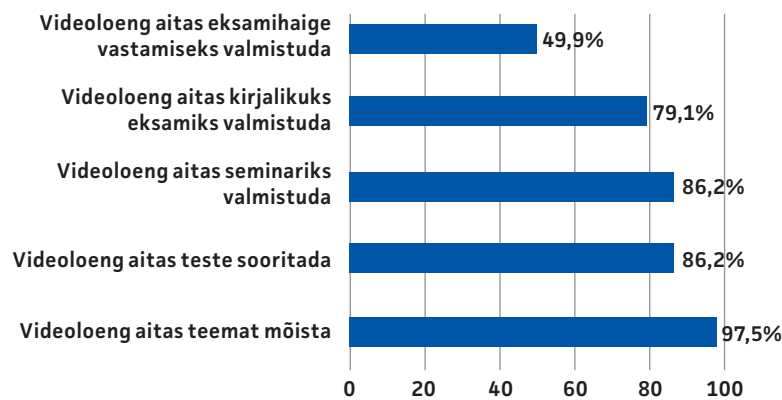
E-testide sooritamine 100% tulemusel oli eelduseks igas seminaris osalemisele. Moodle'i statistika järgi sooritati e-teste (kokku 21 eriteemalist testi) kokku 14 869 korda, keskmiselt 708 korda igat testi ja iga õppija kohta igat testi keskmiselt 6 korda. Testide sooritamise kordi ei olnud piiratud (tudengid võisid testide tegemist kasutada ka õppimisvõimalusena). Küsitluse tulemuste põhjal (vt joonis 3) sooritas enamik õppijaid (65,5%) e-testid pärast videooengute vaatamist, 12,7% tudengitest aga ei vaadanud e-testide sooritamiseks videooenguid üldse.

Üliõpilaste avatud tekstvastustes toodi välja, et videooeng toetab õppimist, kui videooengut saab vaadata sobival ajal, sobivas kohas, sobivas tempos (1,5–2kordse kiirendusega), tehes vahele vajaduse korral pause, vaadates sama videot osa kaupa või korduvalt (nt uuesti vahetult enne igahommikust eriteemalist seminari).

Olulise tegurina toodi välja, et videooeng toetab õppimist, kui loeng on lühike ja hea helikvaliteediga ning õppejõud räägib parajas tempos (kui rääkimise tempo ei ole liiga aeglane). Eraldi rõhutati sujuva ja nauditava



Joonis 1. Seos videooengu pikkuse ja videost läbivaadatud osa (%) vahel.



Joonis 2. Üliõpilaste hinnangud videooengute kasutamise ja kasulikkuse kohta.

loenguesituse olulisust. Õppimist toetavana kogeti seda, kui õppejõud esitab videos ka kliinilisi näiteid, mitte ei loe ainult teksti slaididelt. Lisaks toodi õppimist soodustavana välja ka videoloengu pdf-vormingus slaidide kättesaadavus ning videos ka õppejõu näo nägemine.

### Millises vormis õppematerjale eelistavad üliõpilased õppimiseks?

Üliõpilastelt küsiti, milline õppematerjali vorm toetab nende arvates kõige paremini seminarideks, praktikumideks ja eksamiks valmistumist. Ära paluti märkida kõik variandid, mis võiks iga teema puhul kursusel olla. Vastajate hinnangul (vt joonis 4) oli kõige enam abi loengute slaididest pdf-vormingus (83,6% vastanutest), elektroonilistest testidest ning õppejõu videost koos slaididega (80,0%). Väiksem arv üliõpilasi (63,6%) hindas täistekstilisi õppematerjale ja kordamisküsimusi (47,3%), kuid 36,3% vastanute arvates piisaks õppimiseks audio-loengutest koos slaididega. Kuigi enamik tudengeid väitis, et neile meeldis võimalus õppida videoloengute abil, oli ka küsitlusele vastanud tudengeid, kes väitsid, et see ei ole nende jaoks eelistatud õppimisviis: 3,6% küsimustikule vastanud õppijatest eelistaks õppimisel auditoorset loengut.

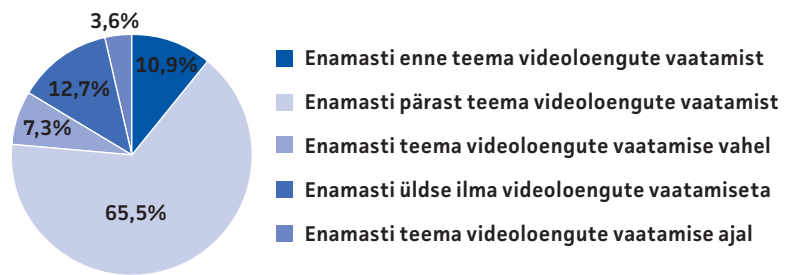
### Millised tegurid takistavad üliõpilaste hinnangul videoloengute abil õppimist?

Küsimustiku avatud tekstvastustes olid üliõpilaste hinnangul peamised põhjused, miks videoloengud nende õppimist ei toetanud või miks videoloenguid ei vaadatud või ei vaadatud täispikkuses, nende endi ajapuudus õppetöö suure mahu tõttu, mida suurendas ka videote liiga suur hulk ja pikkus. Samuti ei toetanud üliõpilaste hinnangul nende õppimist, kui videos räägiti liiga vaikselt, liiga aeglaselt, esitati ainult teooriat ja toodi vähe näiteid.

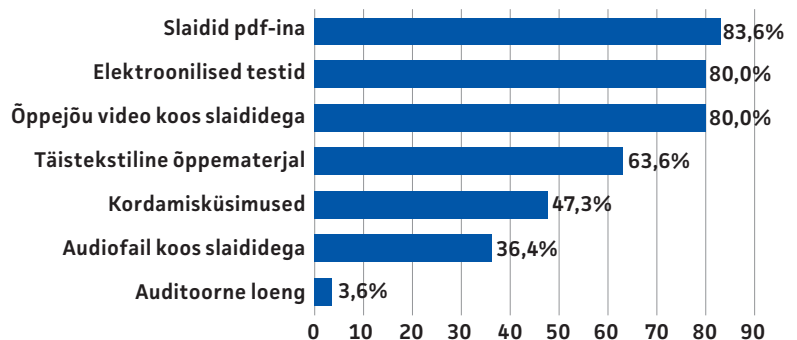
Eraldi kategooria moodustasid tudengite vastused, millega leiti, et videoloeng õppimisviisina ei toeta õppimist, kuna puudub diskussiooni ja küsimuste esitamise võimalus ning ei teki koosviibimise tunnet.

### ARUTELU JA JÄRELDUSED

Auditoorsete loengute asendamisel videoloengutega sooviti lahendada Tartu Ülikooli arstiteaduse õppekava üliõpilaste suuremahulise õppekoormuse ja keerulise õppekor-



Joonis 3. Küsimuse „Millal tegite videoloengutega samanimelised e-testid?” tulemused.



Joonis 4. Küsimuse „Milline vorm toetab seminarideks, praktikumideks ja eksamiks valmistumist kõige enam?” tulemused.

raldusega seotud probleeme ning tõhustada üliõpilaste õppimist ja auditoorseks õppetööks (seminarid, praktikumid) ettevalmistatust.

Uuringutulemuste põhjal selgus, et enamikule küsimustikule vastanud tudengitest meeldis õppida videoloengute abil ja videoloengud aitasid kaasa just sellele, mida oodati: teema mõistmisele, e-testide sooritamisele ja seminarideks valmistumisele. Seminarid omakorda olid ettevalmistuseks kirjalikule eksamile ning eksamihaike uurimise kohta suulisele vastamisele. Seega võib järeldada, et videoloeng on sobiv vahend teadmiste edastamiseks, kuid selle juures mõjutab õppimist see, millises mahus, kuidas ja millise kvaliteediga videoloeng on esitatud ning millise õppeprotsessi ülesehituse juures see kõige paremini toimib.

Tuleb arvestada sellega, et on tudengeid, kelle hinnangul videoloengud ei sobi õppimise tõhustamiseks. Uurimuse puhul oli arvestatav hulk üliõpilasi, kes videoloenguid üldse ei vaadanud. Seega tulekski pakkuda õppematerjale erineval kujul – videoloeng, audioloeng, pdf-vormingus slaidid, õppematerjali täistekstid – ning kombineerida

neid auditoorse õppetööga (näiteks seminaridega).

Tudengid vaatasid videoloenguid korraga keskmiselt 16 minuti jooksul ja läbivaadatavuse protsent vähenes, mida pikem oli videoloeng. Seega võiks olla videote maksimumaalseks pikkuseks 15–16 minutit. Siis on kõige suurem tõenäosus, et video vaadatakse lõpuni läbi. Asjaolu, mida pikem on videoloeng, seda väiksem on selle vaadatavus, kinnitavad ka varasemad uurimused (2).

Uurimuse põhjal võib järeldada, et videoloengud ei toeta üliõpilaste hinnangul nende õppimist, kui need on liiga pikad, nende esitamise tempo on aeglane ja õppejõud räägib vaikselt ega too kliinilisi näiteid. See järeldus on koosõlas ka varem avaldatud uurimuste tulemustega (2, 6). Samas selgub käesolevast uurimusest, et õppeaine videoloengute suur hulk ei toeta üliõpilase õppimist. See on osaliselt seotud ka teise õppimist mittetoetava teguriga, milleks on üliõpilase ajapuudus. Seega ei aita õppimisele kaasa õppetöö liiga suur koormus, mida suurendab kas videote suur hulk või maht.

Uurimusest selgus, et kõige enam toetavad üliõpilaste õppimist pdf-vormingus loenguslaidid ja videoloengud olukorras, kus üliõpilasel peavad tegema videoloenguga seonduvaid ülesandeid, mis aktiveerivad õppimist või õpitut kinnistavad (näiteks e-test teema kohta). See kinnitab ka varem tehtud uurimustes väljatoodud (2, 4, 6, 15).

Samuti toetavad videoloengud õppimist, kui õppetöös toimub samateemaline seminar või praktikum koos õppejõuga. Üheks videote abil õppimise miinuseks oli üliõpilaste hinnangul just vahetu suhtluse ja koosviibimistunde puudumine, mis kinnitab seisukohta, mille kohaselt on videoloengute abil õppimine ja õppimisega rahulolu üliõpilastel suurim, kui videoloengutele lisaks toimub interaktiivne auditoorne õppetöö (2, 5–7, 16).

Seega võib kokkuvõttes tõdeda, et valminud uurimus, mis tugines Tartu Ülikooli arstiteaduse õppekava üliõpilaste hinnangutele lastehaiguste videoloengute kohta, kinnitas mujal maailmas tehtud videoloengute uurimuste tulemusi ning tõi veelgi selgemalt välja, et videoloengute kasutamine õppetöös nõuab õppejõududelt videos esitatava materjali sisu ja mahu valikuid ja läbimõtlemist nii õppe korralduse kui ka videote esituse aspektist.

## VÕIMALIKU HUVIKONFLIKTI DEKLARATSIOON

Autorid kinnitavad, et neil pole seoses artiklis kajastatud teemaga huvide konflikti.

## TÄNUAVALDUS

Täname küsimustikule vastanud 55 üliõpilast, kes õppisid 2017/2018. õppeaastal Tartu Ülikooli arstiteaduse V kursusel. Tunnustame videoloenguid teinud Tartu Ülikooli lastekliiniku õppejõude.

Uurimus on valminud hea õpetamise grandit toel (grandihoidja Oivi Uibo).

## SUMMARY

### Student evaluation of learning with the help of videolectures in the medical course of Paediatrics at the University of Tartu

Oivi Uibo<sup>1,2,3</sup>, Anu Sarv<sup>4</sup>, Triin Marandi<sup>5</sup>

**Background.** In higher education, the use of e-learning technologies has increased significantly in order to modernize learning, provide learners with more appropriate learning paths and support deep learning. The use of e-learning helps to solve a number of problems related to the curriculum design and the structure of studies, and, in addition, to the diversification of learning. Medical education is characterized by a high volume of the student workload, is complex and requires intensive study arrangements. A too long break between the theoretical and practical forms of the study and a very large share of classroom teaching do not support studies or the motivation to attend lectures.

**Purpose.** We were interested how much medical students actually watch videolectures, how they use them in their learning and how they evaluate the effectiveness of videolectures for their study.

**Methods.** Since 2017/2018, under the clinical subject “Paediatrics”, all lectures have been replaced by videolectures. A total of 50 videolectures with a total length of 1,380 minutes were used in the e-course. Students have to watch a videolecture supplied with slides and have to pass an electronic test on a given topic before every seminar, every day during the four-week course.

The survey was carried out among students who had passed the exam in Paediatrics (n= 119). The students were asked to

<sup>1</sup> Department of Paediatrics University of Tartu, Estonia,

<sup>2</sup> Children’s Clinic, Tartu University Hospital, Tartu, Estonia,

<sup>3</sup> Sports Medicine and Rehabilitation Clinic, Tartu University Hospital, Tartu, Estonia,

<sup>4</sup> Centre for Professional Development, Human Resources Office, University of Tartu, Estonia,

<sup>5</sup> Lifelong Learning Centre, Office of Academic Affairs, University of Tartu, Estonia

Correspondence to:  
Oivi Uibo  
oivi.uibo@ut.ee

**Keywords:**  
e-learning, medicine,  
paediatrics, videolectures

complete an online questionnaire (voluntary and anonymous) in the LimeSurvey environment. Statistical data from Panopto from Study Information System were used.

**Results.** Fifty- five (46%) students completed the questionnaire. Based on the Panopto statistics, 59 students of 119 reviewed video lectures (from a total of 50 lectures) at least 50 times, 9 students never opened any video lectures. The results of the survey showed that most of the students (79.9%) watched video lectures, 74.8% used lecture slides in the pdf format for learning. The students reviewed videolectures for an average of 16 minutes, covering an average of 60% of each lecture. Correlation analysis showed average negative relationship between length of the videolecture and proportion of watching (%) the video ( $r = -0.62$ ,  $p < 0.01$ ). The shorter was the videolecture, the larger portion of it was viewed. The greatest benefit was gained from the slides in the pdf-format (83.6% of the respondents), from electronic tests and from the video with slides (80.0%). Of the learners 3.6% would prefer a face-to-face lecture instead of videolectures. The students reported that the video lecture supports learning when it can be viewed at the right time, in the right place, and if it is short and has high sound quality; also if the lecturer speaks with appropriate speed (not too slowly) and gives examples rather than reads the text from slides. The quality, length and speed of videos are essential features that influenced student learning from videos. In addition, electronic tests were perceived as a strong motivator for watching videos.

**Conclusions.** Videos are an effective tool to transfer knowledge, but consideration

is needed for how they are presented and what their content is.

KIRJANDUS / REFERENCES

1. Topale L. The strategic use of lecture recordings to facilitate an active and self-directed learning approach. *BMC Med Educ* 2016;16:201.
2. O'Bannon BW, Lubke JK, Beard JL, Britt VG. Using podcasts to replace lecture: effects on student achievement. *Computers & Education* 2011;57:1885–92.
3. Gorissen P, Bruggen J, Jochems W. Students and recorded lectures: survey on current use and demands for higher education. *Research Lear Techn* 2012;20:298–311.
4. Schacter DL, Szpunar K. Enhancing attention and memory during video-recorded lectures. *Scholarship of Teach Learn in Psychol* 2015;1:60–71.
5. Cardall S, Krupat E, Ulrich M. Live lecture versus video-recorded lecture: are students voting with their feet? *Acad Med* 2008;83:1174–8.
6. Ronchetti M. Using video lectures to make teaching more interactive. *Inter J Emerg Technol Learn* 2010;5:45–8.
7. Brecht D. Learning from online video lectures. *J Inf Technol Education: Innovations in Practice* 2012;11:227–50.
8. Karnad A. Student use of recorded lectures. Research report. London School of Economics and Political Science, 2013. [http://eprints.lse.ac.uk/50929/1/Karnad\\_Student\\_use\\_recorded\\_2013\\_author.pdf](http://eprints.lse.ac.uk/50929/1/Karnad_Student_use_recorded_2013_author.pdf)
9. McNulty J, Hoyt A, Gruener G, et al. An analysis of lecture video utilization in undergraduate medical education: associations with performance in the courses. *BMC Med Educ* 2009;9:6.
10. Giannakos MN. Exploring the video-based learning research: A review of the literature. *BJ Educ Technology* 2013;44:191–5.
11. Johnston ANB, Massa H, Burne THJ. Digital lecture recording: A cautionary tale. *Nurse Educ Pract* 2013;13:40–7.
12. Bates M, Curtis S, Dismore H. Learning approaches and lecture attendance of medical students. *J Further Higher Education* 2018;42:248–58.
13. Massingham P, Herrington T. Does attendance matter? An examination of student attitudes, participation, performance and attendance. *J Univer Teach Lear Pract* 2006;3:83–103.
14. Bertsch TF, Callas PW, Rubin A, Caputo MP, Ricci MA. Effectiveness of lectures attended via interactive video conferencing versus in-person in preparing third-year internal medicine clerkship students for clinical practice examinations. *Teach Learn Med* 2007;19:4–8.
15. Hung I-Chun, Kinshuk, Chen NS. Embodied interactive video lectures for improving learning comprehension and retention. *Computers & Education* 2018;117:116–31.
16. Jensen S. In-class versus online video lectures: similar learning outcomes, but a preference for in-class. *Teach Psychol* 2011;38:298–302.
17. Schreiber B, Fukuta J, Gordon F. Live lecture versus video podcast in undergraduate medical education: A randomised controlled trial. *BMC Med Educat* 2010;10:68.
18. Brockfeld T, Müller B, Laffolie J. Video versus live lecture courses: a comparative evaluation of lecture types and results. *Med Educ Online* 2018;23:1555434.
19. Choe RC, Scuric Z, Eshkol E et al. Student satisfaction and learning outcomes in asynchronous online lecture videos. *CBE-Life Sciences Educ* 2019;18:1–14.
20. Kim KJ, Kim G. Development of e-learning in medical education: 10 years's experience of Korean medical schools. *Korean J Med Educ* 2019;31:205–14.
21. <http://www.ut.ee/eöppe-ajajoon>.