

Tartu Ülikool

Sotsiaalteaduste valdkond

Psühholoogia instituut

Kaijo Rüütsalu

SÕELUURINGUS OSALEMISE KAVATSUSE MÕJUTATAVUS
TERVISEUSKUMUSTE MUDELIST LÄHTUVATE SÕNUMITE KAUDU

Magistritöö

Juhendajad: Andero Uusberg, Heidi Reinson

Tartu 2023

Sõeluuringus osalemise kavatsuse mõjutatavus terviseuskumuste mudelist lähtuvate sõnumite kaudu

Kokkuvõte

Taust: Jämesoolevähi sõeluuringul osamine on Eestis meeste seas madal. Osalemismäära suurendamiseks viidi läbi eksperiment, kus testiti sõeluuringu kutse formaadis esitatud sõnumite mõju meeste kavatsusele sõeluuringus osaleda. Sõnumite eesmärk oli mõjutada terviseuskumuste mudeli (TUM) konstrukte, mis võiksid varasemate uuringute põhjal sõeluuringute osalemist mõjutada: tajutud vastuvõtlikkus terviseprobleemile, selle tajutud raskusaste, pakutava ennetustegevuse tajutud kasulikkus ning tajutud barjäärid.

Meetod: Eksperimendis osalenud 25.-74. aastased ($M = 46,97$) mehed ($n = 1056$) jaotati juhuslikkuse alusel nelja rühma ($n = 264$). Kolme erineva kutse mõju TUM konstruktidele ja käitumiskavatsusele võrreldi kontrollgrupiga, kes nägi neutraalse sõnumiga kutset. Tulemuste analüüsimiseks kasutati lineaarset regressioonanalüüsi ja medieerimisanalüüsi.

Tulemused: Gruppide üleselt ennustas TUM konstruktidest statistiliselt oluliselt ($p < 0,01$) kavatsust sõeluuringus osaleda tegevuse kasulikkus ($\beta = 0,33$), tegevuse barjäärid ($\beta = -0,29$) ja tajutud vastuvõtlikkus ($\beta = 0,11$). Siiski ei suutnud kutses kasutatud sõnumid TUM konstruktidele oodatud mõju omada. Samuti puudus sõnumitel mõju kavatsusele sõeluuringus osaleda. Vähesel määral muutsid kaks sõnumit taju sõeluuringuga seotud kasust isegi kehvemaks.

Järeldused: Kuigi TUM konstruktid seostusid kavatsusega sõeluuringul osaleda, ei suurendanud neist lähtuvalt sõnastatud sõnumid osaluskavatsust. Kuigi uuringu piirangud ei luba lõplikult väita, et TUM-ist lähtuvad sõnumid on ebaefektiivsed, tasub sõeluuringute osalusaktiivsuse suurendamisel pöörata tähelepanu ka muudele käitumist kujundavatele teguritele nagu teenuse kättesaadavus.

Märksõnad: jämesoolevähk, sõeluuring, käitumiskavatsus, sõnumid, terviseuskumuste mudel, toimemehhanismid

**Influenceability of the intention to participate in colorectal cancer screening test with
messages based on the health belief model**

Abstract

Background: Participation in colorectal cancer screening among men in Estonia is low. The study aimed to increase participation by testing the effect of messages based on the health belief model (HBM) on men's intentions to participate in screening.

Method: The study included 1056 men between the ages of 25-74 ($M = 46,97$), who were randomly divided into four equal-sized groups. The effects of three different messages on the HBM constructs and intentions were compared to a control group who saw a neutral message. Linear regression analysis and mediation analysis were used to analyze the results.

Results: From the HBM constructs, perceived benefits ($\beta = 0,33$), perceived barriers ($\beta = -0,29$), and perceived susceptibility ($\beta = 0,11$), significantly ($p < 0,01$) predicted intentions to participate in screening. However, the messages did not have the expected effect on the HBM constructs or the intention to participate in screening. To a small extent, two messages even worsened perceived benefits of screening.

Conclusions: While the HBM constructs were associated with the intention to participate in screening, the messages formulated based on them did not increase participation intention. While the limitations of the study do not allow for a definitive statement that messages based on HBM are ineffective, attention should also be paid to other behavior-shaping factors, such as service availability in increasing participation in screening.

Keywords: colorectal cancer, screening, intention, messages, health belief model, mechanism of action

Sissejuhatus

Antud magistritöö hindab sõnumite efektiivsust Eesti meeste jämesoolevähi sõeluuringus osalemise kavatsuse mõjutamisel. Esmalt kirjeldatakse, miks sõeluuringu osalemismäära tõstmine on Eesti meeste seas oluline. Seejärel kaardistatakse teaduskirjandusel põhinedes erinevaid toimetehhanisme, millest jämesoolevähi sõeluuringus osalemine või osalemise kavatsus võiks sõltuda. Magistritöö põhiosas hinnatakse eksperimentaalselt, kas kaardistatud toimetehhanismide mõjutamiseks loodud kutsed on oma töös tõhusad. Täpsemalt hinnatakse, kas kuteses kasutatavad sõnumid suutsid mõjutada toimetehhanisme ning kas antud muutuse tagajärjel suurenes mehe kavatsus osaleda sõeluuringus.

Sõeluuringu osalemismäära tõstmise olulisus

Jämesoolevähk on üks kõige sagedamini esinevatest ja surmavamatest vähi liikidest maailmas (Sung et al., 2021). Lisaks suurele levimusele on Eestis aastate jooksul tõusnud jämesoolevähi esmashaigestumiste arv. Näiteks haigestus 2001. aastal Eestis jämesoolevähki 673 inimest (302 meest) ning 2020. aastal juba 965 inimest (483 meest) (Tervisestatistika ja terviseuuringute andmebaas, 2021). Jämesoolevähk ei pruugi varases staadiumis inimesele kaebuseid tekitada, mistõttu on levinud juhtumid, mil vähk avastatakse alles siis, kui see on juba edasi levinud teistesse elunditesse ning täielik tervistumine haigusest vähetõenäoline (Tervisekassa, 2023b). Seega on oluline just varakult kasvajalise moodustise tuvastamine, sest see võimaldab ära hoida jämesoolevähi tekke või lihtsustab selle ravi. Eestis on neil põhjustel alates 2016. aastast jämesoolevähi varaseks avastamiseks või vähieelse seisundi tuvastamiseks kasutusele võetud sõeluuring, mis koosneb esmalt peitvere testist ja positiivse proovi korral koloskoopiast (OECD, 2023).

Sõeluuringuid peetakse üldiselt kulutõhusaks siis, kui neis osaleb piisav hulk riskirühma kuuluvaid inimesi. Euroopa Komisjoni poolt koostatud jämesoolevähi sõeluuringu kvaliteedijuhendi kohaselt on aktsepteeritav osalemismäär vähemalt 45% ja soovitatav osalemismäär vähemalt 65% (Moss et al., 2010, lk 84). Eesti vähitõrje 2021.-2030. aastate tegevuskava toob eesmärgina välja sõeluuringutes osalemismäära tõusu vähemalt 70%-ni sihtrühmast (Sotsiaalministeerium & Tervise Arengu Instituut, 2021, lk 32). Selle saavutamiseks kasutatakse Eestis mitmeid strateegiaid. Näiteks saadetakse sihtrühma kuuluvatele 60-68 aastastele meestele ja naistele perearsti nimel kutse (Eesti Haigekassa, 2022, lk 11), korraldatakse teavituskampaaniaid (kõige hilisemalt „Elu on ees“ (Tervisekassa,

2022)) ning võimaldatakse sõeluuringute kohta täpsemalt lugeda selleks eraldi loodud veebilehel (Tervisekassa, 2023a). Samuti on leevendatud sõeluuringuga seotud barjääre kasutades lihtsamat peitvere testi ning pakkudes sõeluuringut ka ravikindlustuseta inimestele (Sotsiaalministeerium & Tervise Arengu Instituut, 2021, lk 30–32).

Sellest hoolimata ei ole Eestis minimaalset ega soovitatavat osalemismäära meeste seas veel saavutatud. Näiteks 2021. aastal oli jämesoolevähi sõeluuringu osalemismäär sõeluuringule kutsutavate meeste seas 42,4% (naistel 53%) (Tervisestatistika ja terviseuuringute andmebaas, 2022). Seetõttu on antud magistritöö põhiline eesmärk panustada sellesse, et jämesoolevähi sõeluuringus osalemine Eesti meeste seas suureneks.

Üks viis osalemismäära tõstmiseks oleks hetkel olemasolevate osalejaid motiveerivate meetmete tõhustamine nende psühholoogiliste toimetehhanismide täpsema eristamise kaudu. Kui ei analüüsita, millist toimetehhanismi mõjutades sõeluuringu kutse, kampaania või muu meede käitumist mõjutab, on keeruline seda meedet põhjendatult parandada ning teistesse kontekstidesse üle kanda. Seega süsteemi jätkuvaks parandamiseks tasuks uurida, milliste toimetehhanismide kaudu saaks sihtrühma sõeluuringus osalema mõjutada.

Erinevate käitumist mõjutavate sekkumiste toimetehhanismide kaardistamiseks saab kasutada eksperimentaalse meditsiini lähenemisest (*experimental medicine approach*) (Nielsen et al., 2018; Sheeran et al., 2017). Eksperimentaalse meditsiini lähenemine koosneb neljast põhisammust (Rothman et al., 2020). Esiteks tuvastatakse võimalikud toimetehhanismid, mille kaudu sekkumine käitumisele mõju peaks avaldama. Teiseks hinnatakse võimalike toimetehhanismide valiidsust varasemate uuringute alusel, küsides kuivõrd variatsioon toimetehhanismis kutsub esile muutuse huvipakkuvas käitumises. Kolmandaks leitakse sobilik sekkumisstrateegia, mis suudab esile kutsuda piisavat muutust tuvastatud toimetehhanismis. Neljandaks testitakse täielikult sekkumismudelit, mille käigus hinnatakse, kas sekkumine mõjutas toimetehhanismi ning kas selle muutuse tagajärjel muutus käitumine. Käitumise all on mõeldud laia terminit, mis ei sisalda ainult vaadeldavat välist käitumist vaid ka sisemisi vaimseid protsesse (nt käitumiskavatsuse muutus).

Järgnevad lõigud annavad ülevaate eksperimentaalse meditsiini lähenemise kahest esimesest sammust. Kirjandusele põhinedes leitakse oletatavad toimetehhanismid, mis võivad olla seotud sõeluuringus osalemise või osalemise kavatsusega (samm 1), kontrollitakse, kas variatsioon oletatava(te)s toimetehhanismi(de)s kutsub esile muutust huvipakkuvas käitumises või käitumiskavatsuses (samm 2). Viimasele kahele sammule

otsitakse vastuseid magistritöö empiirilises osas. Kuna hetkel kasutatavad strateegiad jämesoolevähi sõeluuringu osalemismäära tõstmiseks on põhiliselt seotud informatsiooni andmisega (kutsed, teavituskampaaniad, veebileht) hinnatakse magistritöös eksperimentaalselt, kas sõnumid suudavad mõjutada sõeluuringuga seotud toimetehhanisme ning läbi selle mehe kavatsust sõeluuringus osaleda.

Sõeluuringus osalemist mõjutavad mehhanismid

Oletatavate toimetehhanismide leidmisel on hea tugineda olemasolevatele psühholoogilistele teooriatele. Üks populaarsemaid mudeleid tervisega seotud käitumiste mõistmiseks ja mõjutamiseks on terviseuskumuste mudel (TUM) (ingl. k *health belief model*) (Champion & Skinner, 2008; Hochbaum et al., 1952). Mudel toob välja konstruktid, millest võib sõltuda tervisekäitumine: *tajutud vastuvõtlikkus* terviseriskile, selle *tajutud raskusaste*, terviseriski ennetava või maandava *tegevuse kasulikkus* ja selle *tegevuse barjäärid* (Champion & Skinner, 2008). Mudeli kohaselt peaks sõeluuringus osalema või osalemist kavatsema tõenäolisemalt inimesed, kes peavad ennast mõnele tervise seisundile vastuvõtlikuks (“jämesoolevähk võib tekkida või olla ka minul”); usuvad, et antud seisundil võivad olla tõsised tagajärjed (“jämesoolevähk on surmav haigus”); usuvad, et pakutud tegevus (sõeluuringus osalemine) vähendab seisundile vastuvõtlikkust ja/või selle raskusastet ja/või on muud moodi kasulik (aitab vähki varem avastada ja suurendab ellu jäämise võimalusi ning pakub meelerahu); usuvad, et tegevusest saadav eeldatav kasu kaalub üles tegevusega seotud barjäärid või muud kulud (sõeluuringu protseduur ei ole valus, piinlik, keeruline, ebameeldiv).

Hulga tõendeid TUM konstruktide seotusest jämesoolevähi sõeluuringus osalemisega või osalemise kavatsusega annab hiljutine teemakohase kirjanduse süstemaatiline ülevaade (Lau et al., 2020). Uskumused, mis olid seotud haiguse raskusastmega, haigusele vastuvõtlikkuse ja sõeluuringus osalemise kasulikkusega, olid mitmetes uuringutes kõik positiivselt seotud sõeluuringus osalemisega või osalemise kavatsusega. Samas kui uskumused, mis olid seotud tegevuse barjääridega, olid negatiivselt seotud sõeluuringus osalemise või osalemise kavatsusega.

Siiski ei saa antud kirjanduse ülevaate põhjal väita, et konstruktid põhjustasid muutuse käitumises või kavatsuses. Korrelatiivsed uuringud ei võimalda välistada seda, et kahe muutuja vaheline seos ei ole vastupidine (sõeluuringus mitte osalemine suurendab tajutud vastuvõtlikkust vähile) või et nii käitumise kui ka konstrukti väärtus ei ole tingitud

kolmandast muutujast (nt tervisealane kirjaoskus või meelekindlus) (Sheeran et al., 2014). Toimemehhanismide valiidsust (põhjuslikkust) käitumise muutmisel tõestaksid kõige paremini metanalüüsid eksperimentaalsetest töödest, kus osalejad on juhuslikult jaotatud katsegruppidesse. Võrreldes omavahel sekkumis- ja kontrollgruppi annab sekkumine statistiliselt olulise erinevuse konstrukti väärtuses, ning antud muutus põhjustab muutuse käitumises (Rothman & Sheeran, 2020; Sheeran et al., 2014).

Sellist metaanalüüsi eksperimentidest, kus vaadeldakse ainult jämesoolevähi sõeluuringus osalemist või osalemise kavatsust, ei ole veel läbi viidud. Lähim sellele on süstemaatiline ülevaade jämesoolevähi sõeluuringu osalemist suurendavatest sekkumisuuringutest (Myers, Goodwin, Ralph, et al., 2020), mis kaardistab ka sekkumistes kasutatud käitumise muutmise võtete toimemehhanisme. TUM-iga haakub antud analüüsist mehhanismide poole pealt kõige rohkem uskumused tegevuse tagajärgedest, hoiak tegevuse suhtes ning tajutud vastuvõtlikkus. Uskumused tegevuse tagajärgedest ja hoiak tegevuse suhtes kattuvad üsna sarnaselt TUM *tegevuse kasulikkus* ja *tegevuse barjäärid* konstruktidega. Ülevaade toob välja, et sekkumised, kus on kasutatud tehnikaid, mis on seostatud antud mehhanismidega, olid 66-73% juhtudest edukad käitumise muutmisel. Antud tulemused annavad lootust, et TUM konstruktid on jämesoolevähi sõeluuringus osalemise kontekstis valiidsed. Siiski tuleb piiranguna välja tuua, et ülevaates kajastatud uuringutes ei ole otseselt mõõdetud, kas sekkumine mõjutas toimemehhanismi, mida ta oli disainitud mõjutama. Seega ei ole võimalik lõplikult öelda, et antud käitumist põhjustas toimemehhanismides toimunud muutus.

Vaadates tervisekäitumisi laiemalt kui ainult jämesoolevähi sõeluuringud, näitavad TUM konstruktide valiidsust inimeste käitumise või kavatsuse muutmisel kaks metaanalüüsi (Sheeran et al., 2014, 2016). Analüüsidesse kaasati ainult sellised eksperimendid, kus oli lisaks käitumise või kavatsuse muutusele mõõdetud ka toimemehhanismi muutumist ehk seda, kas sekkumisgrupi hinnangud sekkumise käigus muudetavale TUM konstruktile erinesid kontrollgrupi hinnangutest. Neis töödes leiti, et nii terviseriski *tajutud raskusaste* ($d = 0,32$ ja $0,34$), *tajutud vastuvõtlikkus* terviseriskile ($d = 0,36$ ja $0,25$), kui ka hoiak terviseriski maandava tegevuse suhtes ($d = 0,48$ ja $0,38$) omasid väikese kuni keskmise suurusega efekti kavatsusele ja käitumisele. Neis uuringutes võib hoiakut tegevuse suhtes pidada *tegevuse kasulikkus* ja *tegevuse barjäärid* konstruktide esindajaks, kus hoiak koosneb uskumustest, mis on seotud tegevuse kasulikkuse ja barjääridega (Sheeran et al., 2017). Näiteks kui inimene usub, et tegevusega kaasneb rohkem tulu (kasulikkust), kui kulu

(barjääre) siis omab inimene käitumise suhtes positiivset hoiakut. Samuti leiti, et kui üheaegselt oli kõrge nii terviseriski tajutud raskusaste kui ka sellele vastuvõtlikkus, oli nende mõju käitumisele ja kavatsusele kõrgem kui eraldi võttes. Kõrgendatud riskihinnang (*tajutud raskusaste* ja *tajutud vastuvõtlikkus* koos) avaldas kavatsustele ja käitumisele suuremat mõju ka siis kui sekkumine suurendas soovitud tegevuse tõhusust (käitumine suudab ära hoida võimaliku kahju) ja vähendas soovitud tegevusega seotud kulusid (barjääre) (Sheeran et al., 2014).

Ekspérimentaalselt sõnumite tõhususe hindamine

Eelnev ülevaade uuringute tulemustest annab kokkuvõttes küllaltki tugeva aluse pidada TUM konstrukte valiidsedeks mehhanismideks, mille kaudu sõeluuringus osalemist või osalemise kavatsust mõjutada. Seega testitakse antud magistritöös ekspérimentaalselt, kas TUM konstrukte mõjutama loodud sõnumid võiksid parandada jämesoolevähi sõeluuringus osalemise kavatsust Eesti meeste seas.

Kuigi eelnevalt kogutud tõendite põhjal võiks mõelda, et kõige kasulikum kavatsuse suurendamiseks oleks kasutada sõnumeid, mis mõjutavad kõiki TUM konstrukte üheskoos, mõjutatakse antud töös TUM konstrukte (v.a *tajutud raskusaste* ja *tajutud vastuvõtlikkus*) eraldi. Selline lähenemine võimaldab esiteks välja selgitada, kas konkreetsele konstruktile sihitud sõnum suudab soovitud konstrukti üldse mõjutada. Teiseks võib eeldada, et mingil tasemel on meestel tunnetus antud konstruktidest juba olemas, mis tähendab, et kõikide konstruktide samaaegne mõjutamine ei pruugi konkreetse tegevuse kontekstis vajalik ega mõistlik olla (Sheeran et al., 2016, lk 1184). Näiteks võib mees juba omada soodsat hinnangut tegevuse kasulikkusele ning sama konstrukti mõjutada üritav sõnum ei anna mingit lisaefekti kavatsuse muutmisele. Seega on esmalt mõistlik eraldi uurida, kas mõnda konstrukti suudavad sõnumid paremini mõjutada või kas mõne konstrukti mõjutamine omab jämesoolevähi sõeluuringus osalemise kavatsusele suuremat mõju.

Suurema küsitlusuuringu raames viidi läbi sõltumatute gruppidega ekspériment, kus esitati meestele erinevaid terviseuskumuste mudeli konstrukte mõjutada üritavaid sõnumeid jämesoolevähi sõeluuringu kutse formaadis. Üks kutse kasutas sõnumeid, mille eesmärk oli mõjutada mehe tajutud hinnangut jämesoolevähi raskusastmele ja selle vastuvõtlikkusele. Teine kutse kasutas sõnumeid, mille eesmärk oli mõjutada mehe uskumusi sõeluuringus osalemise kasulikkusest. Kolmas kutse kasutas sõnumeid, mille eesmärk oli mõjutada mehe uskumusi sõeluuringus osalemise barjääridest. Sõnumite mõju käitumiskavatsusele võrreldi

kontrollgrupiga, kes nägi kutset, milles kasutatavad sõnumid ei üritanud mehe uskumusi mõjutada.

Magistritöö keskendus kolmele põhilisele uurimisküsimusele ja neile vastavatele hüpoteesidele. Esiteks, kuidas seostuvad erinevad toimemehhanismid (konstruktid) jämesoolevähi sõeluuringus osalemise kavatsusega (H1.1-H1.4)? Teiseks, kas kutses kasutatud sõnumid suudavad toimemehhanismi väärtuseid mõjutada (H2.1-H2.3)? Kolmandaks, kas toimemehhanismide väärtuste mõjutamine kutsete poolt toob kaasa käitumiskavatsuse suurenemise (H3.1-H3.3)?

Eelneval põhinedes püstitatakse järgnevad hüpoteesid:

H1: Kõik terviseuskumuste mudeli konstruktid on seotud jämesoolevähi sõeluuringus osalemise kavatsusega.

H1.1: Mida kõrgem on mehe poolt tajutud jämesoolevähiga seotud raskusaste, seda kõrgem on käitumiskavatsus.

H1.2: Mida kõrgem on mehe poolt tajutud vastuvõtlikkus jämesoolevähile, seda kõrgem on käitumiskavatsus.

H1.3: Mida kõrgem on sõeluuringus osalemisega seotud tajutud kasulikkus, seda kõrgem on käitumiskavatsus.

H1.4: Mida kõrgemad on sõeluuringus osalemisega seotud tajutud barjäärid, seda madalam on käitumiskavatsus.

H2: Kutses kasutatud sõnumid mõjutavad enim neid terviseuskumuste mudeli konstrukte, mida nad on disainitud mõjutama.

H2.1: Mehed, kes näevad kutset, mille eesmärk on mõjutada jämesoolevähi tajutud raskusastet ja sellele vastuvõtlikkust, hindavad jämesoolevähi raskusastet ja sellele vastuvõtlikkust kõrgemalt kui kontrollgrupis olnud mehed.

H2.2: Mehed, kes näevad kutset, mille eesmärk on mõjutada jämesoolevähi sõeluuringuga seotud kasulikkust hindavad sõeluuringut kasulikumaks kui kontrollgrupis olnud mehed.

H2.3: Mehed, kes näevad kutset, mille eesmärk on mõjutada jämesoolevähi sõeluuringuga seotud barjääre hindavad, et sõeluuringus osalemisega kaasneb vähem barjääre kui kontrollgrupis olnud mehed.

H3: Kutses kasutatud sõnumid suurendavad käitumiskavatsust terviseuskumuste mudeli konstruktide mõjutamise vahendusel.

H3.1: Kutse, mille eesmärk on mõjutada mehe jämesoolevähi tajutud raskusastet ja sellele vastuvõtlikkust, omab põhilist mõju käitumiskavatsusele läbi selle, et ta suurendab hinnanguid jämesoolevähiga seotud raskusastmele ja vastuvõtlikkusele.

H3.2: Kutse, mille eesmärk on mõjutada jämesoolevähi sõeluuringuga seotud kasulikkust omab põhilist mõju käitumiskavatsusele läbi selle, et ta suurendab hinnanguid jämesoolevähi sõeluuringuga seotud kasudele.

H3.3: Kutse, mille eesmärk on mõjutada jämesoolevähi sõeluuringuga seotud barjääre omab põhilist mõju käitumiskavatsusele läbi selle, et ta vähendab hinnanguid jämesoolevähi sõeluuringuga seotud barjääridele.

Meetod

Eksperiment viidi läbi Sotsiaalministeeriumi poolt rahastatud „Meeste nõustamis- ja tervishoiuteenuste kasutamine“ uuringu raames. Üks osa sellest suuremast uuringust sisaldas 18.-74. aastaste meeste seas Kantar Emori poolt läbiviidud küsitlusuuringut, mis sisaldas ka antud magistritöös kajastatavat eksperiment.

Valim

Küsitlusuuringus osales kokku 1776 vastajat. Küsitlusuuring viidi läbi kombineeritult veebi- ja telefoniuuringuna (ajavahemikus 27.12.2022 – 30.01.2023) nii eesti kui vene keeles. Küsitluseks kasutati nii rahvastikuregistri kontakte kui ka Kantar Emori eelvärvatute baasi. Küsitlusuuring koosnes kahest eraldiseisvast eksperimendist, mistõttu kõiki küsitlusuuringu vastajaid antud eksperimenti ei kaasatud. Kajastatava eksperimendi jaoks loodi juhuslikkuse alusel üldvalimist alavalim, mis koosnes 1056 mehest, vanuses 25-74 ($M = 46,97$, $SD = 13,5$). Alavalimisse kuuluvad mehed jaotati juhuslikkuse alusel nelja rühma ($n = 264$). Uuring viidi läbi Tervise Arengu Instituudi inimuuringute eetikakomitee kooskõlastuse alusel (Luba nr 1143).

Protseduur

Eksperimendis nägid mehed esmalt lühiformaadis kutset jämesoolevähi sõeluuringule. Kutsed erinesid gruppide vahel toimetehhanismide alusel, mida antud kutses kasutatud sõnumid olid mõeldud mõjutama. Kutse tekstid on välja töötatud koostöös Tartu afekti ja regulatsiooni uurimisrühma liikmetega. Kutsete venekeelne tõlge on koostatud vene keelt emakeelena kõneleva Kantar Emori töötaja poolt. Kutsete täpsemad eestikeelsed tekstid on toodud tabelis 1. Esimene grupp ehk kontrollgrupp nägi kutset, millel puhul ei üritatud mõjutada ühtegi TUM konstrukti. Teine grupp nägi kutset, mille puhul oli eesmärk mõjutada jämesoolevähi tajutud raskusastet ja sellele vastuvõtlikkust, kolmanda grupi puhul oli eesmärk mõjutada sõeluuringu kasulikkuse uskumusi ning neljanda grupi puhul sõeluuringu barjääridega seotud uskumusi. Peale kutse nägemist esitati meestele küsimus, mis hindas nende käitumiskavatsust. Seejärel paluti hinnata nõustumist erinevate TUM konstruktide väärtusi hindavate väidetega. Viimaks küsiti, kas mees on eelnevalt andnud väljaheiteproovi jämesoolevähi tuvastamiseks. Küsimuste sõnastused töötati välja uurimisrühma poolt. Peale eksperimenti anti mehele tagasisidet, et sõeluuringusse kutsutakse 60.-68. aastaseid mehi ning haigestumise risk suureneb oluliselt alates 50. eluaastast.

Mõõdikud

Käitumiskavatsus

Käitumiskavatsust hinnati küsimusega „Kas lepiksite testikomplekti saamise aja oma perearstiga kokku järgmise 3 tööpäeva jooksul?“, mida paluti hinnata kuue-punktilisel skaalal: „kindlasti mitte (0%)“, „vaevalt küll (20%)“, „pigem mitte (40%)“, „pigem küll (60%)“, „ilmselt küll (80%)“, „kindlasti (100%)“. Sõeluuringus osalemise käitumiskavatsust hinnati perearstiga aja kokku leppimise põhjal, sest Eestis ei saadeta testikomplekti sõeluuringu sihtrühma kuuluvatele inimestele koju vaid nad peavad sellele ise perearsti/õe juurde järele minema.

Terviseuskumuste mudeli konstruktid

Erinevaid TUM konstrukte hinnati kokku seitsme väitega. Mehel paluti hinnata viie-punktilisel skaalal: „pole üldse nõus“, „pigem ei ole nõus“, „nii ja naa“, „pigem nõus“, „täiesti nõus“ nõustumist väidetega, mis hindavad erinevate konstruktide väärtust (*tajutud raskusaste, tajutud vastuvõtlikkus, tegevuse kasulikkus ja tegevuse barjäärid*).

Tabel 1*Erinevatele katsegruppidele esitatud jämesoolevähi sõeluuringu kutse tekstid*

Grupp 1	Grupp 2
Kontrollgrupp	Tajutud raskusaste/vastuvõtlikkus
Ootame Teid jämesoolevähi sõeluuringusse oma tervist kontrollima.	Ootame Teid jämesoolevähi sõeluuringusse oma tervist kontrollima.
Sõeluuring viiakse läbi Eesti Haigekassa ja Tervise Arengu Instituudi koostöös.	Jämesoolevähk on kolmas kõige levinum ja neljas kõige surmavam vähi liik maailmas. Neljal inimesel kümnest tekib elu jooksul vähieelne seisund, millest võib areneda jämesoolevähk. Eestis areneb vähk sel moel välja ligi 1000 inimesel igal aastal.
Sõeluuringus osalemiseks võtke ühendust oma perearstikeskusega.	Sõeluuringus osalemiseks võtke ühendust oma perearstikeskusega.
Grupp 3	Grupp 4
Tegevuse kasulikkus	Tegevuse barjäärid
Ootame Teid jämesoolevähi sõeluuringusse oma tervist kontrollima.	Ootame Teid jämesoolevähi sõeluuringusse oma tervist kontrollima.
Sõeluuring annab Teile kas meelerahu, et olete haigusest vaba, või olulise ajavõidu haigusega võitlemiseks.	Sõeluuringul osalemine on lihtsam ja mugavam kui sageli arvatakse.
Jämesoolevähk võib areneda pikka aega ilma kaebusi tekitamata. Mida varem vähk avastada, seda leebem on ravi ja parem selle tulemus.	Saate oma perearstilt testikomplekti koos samm-sammulise juhendiga proovi võtmiseks. Võetud proovi saate lekkekindlas proovinõus posti teel tasuta laborisse saata.
Sõeluuringus osalemiseks võtke ühendust oma perearstikeskusega.	Sõeluuringus osalemiseks võtke ühendust oma perearstikeskusega.

Sõeluuringu kasulikkust ja barjääre kaardistavad väited loodi valideeritud terviseuskumuste mudelil põhineva jämesoolevähi sõeluuringu kasude ja barjääride ingliskeelse küsimustiku eeskujul (Rawl et al., 2001).

Jämesoolevähi tajutud raskusastet ja sellele vastuvõtlikkust kaardistati mõlemat ühe väitega vastavalt „jämesoolevähk on raske haigus, mis võib lõppeda surmaga“ ja „on arvestatav võimalus, et mul on praegu jämesoolevähk“. **Tegevuse kasulikkust** kaardistati kahe väitega: „kui mul avastatakse sõeluuringul jämesoolevähk, siis on selle ravi talutavam ja mu ellu jäämise võimalus suurem“ ja „sõeluuringus osalemine võimaldab mul oma tervise pärast vähem muret tunda“. **Tegevuse barjääre** kaardistati kolme väitega: „sõeluuringus osalemine on aeganõudev ja keeruline“, „sõeluuringus osalemine on piinlik ja ebamugav“ ja „sõeluuringus osalemine on ebameeldiv, sest võin sealt saada halbu uudiseid“.

Andmeanalüüsi meetodid

Esimesele hüpoteesile vastamiseks viidi läbi lineaarne regressioon, kus prediktoriteks olid TUM konstruktid ja sõltuvaks muutujaks käitumiskavatsus. Teisele ja kolmandale hüpoteesile vastamiseks viidi läbi medieerimisanalüüsid, kus prediktoriks oli üks sekkumisgruppidest võrreldes kontrollgrupiga, mediaatoriteks TUM konstruktid ning sõltuvaks muutujaks käitumiskavatsus. Andmetöötluseks kasutati programmi JASP 0.17.1 (JASP Team, 2023).

Tulemused

Esmalt kontrolliti, kas osalejate juhuslik jaotamine erinevatesse katse gruppidesse tagas gruppide võrreldavuse. Selleks hinnati Hii-ruut testi abil, kas grupid erinesid üksteisest sotsiaaldemograafiliste ja muude sõeluuringu kontekstis oluliste muutujate sageduse lõikes, mis on toodud Tabelis 2. Hii-ruut test näitas, et sekkumisgrupid ei erinenud kontrollgrupist oluliselt ühegi muutuja lõikes ($p > 0,05$). Samuti ei erinenud kõik neli gruppi üksteisest oluliselt ühegi muutuja lõikes (vanus $p = 0,63$; rahvus $p = 0,85$; haridustase $p = 0,54$; elukoht $p = 0,89$; sissetulek $p = 0,95$; osalenud $p = 0,93$).

Lineaarseks regressiooniks ja medieerimisanalüüsiks keskmistati omavahel olulise korrelatsiooni tõttu tegevuse kasulikkust mõõtvad 2 väidet ($r = 0,58$, $p < 0,001$) ning barjääre mõõtvad 3 väidet ($r = 0,45-0,58$, $p < 0,001$). TUM konstruktide ja käitumiskavatsuse keskmised ja standardhälbed on esitatud katsegruppide lõikes lisamaterjalis (Tabel 6).

Tabel 2*Sotsiaaldemograafiliste ja teiste oluliste tunnuste jaotumine katsegruppide vahel*

Muutujad	Grupp 1 Kontrollgrupp	Grupp 2 Tajutud raskusaste/ vastuvõtlikkus	Grupp 3 Tegevuse kasulikkus	Grupp 4 Tegevuse barjäärid	Kokku
Vanus					
25-34	66	67	67	68	268
35-49	81	98	96	85	360
50-74	117	99	101	111	428
Erinevus kontrollgrupist		p = 0,21	p = 0,29	p = 0,86	
Rahvus					
Eestlane	195	201	203	202	801
Muu	69	63	61	62	255
Erinevus kontrollgrupist		p = 0,55	p = 0,42	p = 0,48	
Haridustase					
I tase	18	26	23	17	84
II tase	110	91	97	102	400
III tase	136	147	144	145	572
Erinevus kontrollgrupist		p = 0,16	p = 0,44	p = 0,73	
Elukoht					
Pealinn	92	90	87	86	355
Suur linn	46	41	41	38	166
Muu linn	55	61	62	53	231
Maa-asula	71	72	74	87	304
Erinevus kontrollgrupist		p = 0,89	p = 0,82	p = 0,45	
Sissetulek					
< 601	49	41	50	46	186
601-1300	92	101	99	91	383
> 1300	87	87	84	86	344
Ei oska öelda/puudus	36	35	31	41	143
Erinevus kontrollgrupist		p = 0,77	p = 0,88	p = 0,93	
Osalenud					
Jah	60	55	61	58	234
Ei	204	209	203	206	822
Erinevus kontrollgrupist		p = 0,60	p = 0,92	p = 0,83	
Küsitletud					
Telefoni teel	68	68	68	68	272
Veebi teel	196	196	196	196	784
Erinevus kontrollgrupist		p = 1,00	p = 1,00	p = 1,00	

Märkused. Sissetulek on ühe pereliikme kohta. Osalenud näitab vastust küsimusele, kas inimene on kunagi andud väljaheiteproovi jämesoolevähi tuvastamiseks.

Hüpotees 1 – TUM konstruktid seosed käitumiskavatsusega

Selleks, et hinnata, kas kõik TUM konstruktid seostuvad käitumiskavatsusega, viidi läbi kogu valimil lineaarse regressioonanalüüsi, kus kõik vaadeldud TUM konstruktid ennustasid käitumiskavatust. Hüpoteesidele vastavalt näitas regressioonanalüüs, et kõrgemat kavatsust perearstiga testkomplekti saamiseks aeg kokku leppida raporteerisid vastajad, kes tajusid kõrgemat vastuvõtlikkust jämesoolevähile (H1.2; $\beta = 0,11$, $p < 0,01$), pidasid sõeluuringut kasulikumaks (H1.3; $\beta = 0,33$, $p < 0,01$) ning sellega seotud barjääre madalamaks (H1.4; $\beta = -0,29$, $p < 0,01$). Ainsana ei ennustanud käitumiskavatsust TUM konstruktidest jämesoolevähi tajutud raskusaste (H1.1; $\beta = 0,05$, $p = 0,10$). Mudel seletas ära 26% käitumiskavatsuse variatiivsusest, kohandatud $R^2 = 0,26$, $F(4, 1051) = 93,79$, $p < 0,05$.

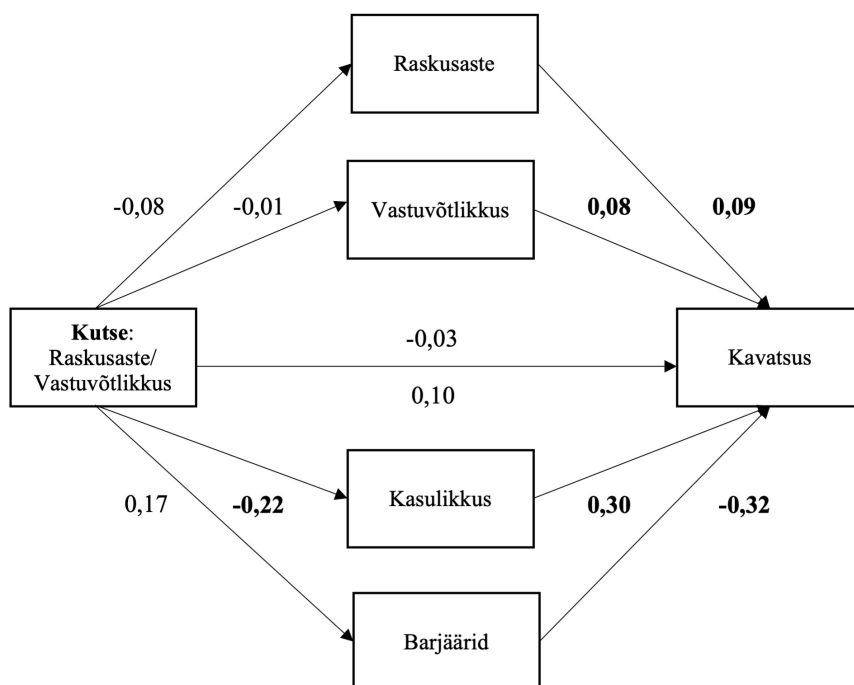
Hüpotees 2 ja hüpotees 3 – kutsete mõju konstruktidele ja käitumiskavatsusele

Selleks, et hinnata teise ja kolmanda hüpoteesi paikapidavust, viidi läbi kolm eraldi medieerimisanalüüsi iga aktiivse katsetingimuse ja kontrolltingimuse võrdlusega, kus prediktoriks oli sekkumisgrupp võrreldes kontrollgrupiga, mediaatorid olid TUM konstruktid ning sõltuv muutuja oli käitumiskavatsus. Medieerimisanalüüsis vaadati järk-järgult üle kutsete mõju TUM konstruktidele (*seos a*), kutse ja käitumiskavatsuse vahendatud seos TUM konstruktide poolt (vahendatud efekt), kutse seos käitumiskavatsusega (koguefekt, *seos c*) ning kutse seos käitumiskavatsusega kui TUM konstruktid on maha arvestatud (otsene efekt, *seos c'*).

Tajutud raskusaste/vastuvõtlikkus kutse

Tajutud raskusaste/vastuvõtlikkus kutse medieerimisanalüüsi tulemused on raporteeritud joonisel 1 ja tabelis 3. Esmalt kontrolliti, kas kutse ennustas kõrgemat hinnangut jämesoolevähi tajutud raskusastmele ja selle vastuvõtlikkusele. Jooniselt 1 võib näha, et kutse ei ennustanud kõrgemat hinnangut antud konstruktidest (*tajutud raskusaste* $p = 0,19$; *tajutud vastuvõtlikkus* $p = 0,37$). Ainsana ennustas kutse statistiliselt olulisel määral madalamat tegevuse kasulikkuse hinnangut ($\beta = -0,22$, $SE = 0,09$, $p = 0,01$) ning statistilise olulisuse lähedal kõrgemat tegevuse barjääride hinnangut ($\beta = 0,17$, $SE = 0,09$, $p = 0,052$). Tulemused on vastuolus teise hüpoteesiga (H2.1), mille kohaselt oleks pidanud *tajutud raskusaste/vastuvõtlikkus* kutse suurendama raskusastme ja/või vastuvõtlikkuse hinnanguid.

Seejärel kontrolliti, kas *tajutud raskusaste/vastuvõtlikkus* kutse ootamatu mõju tajutud kasulikkusele vähendas ka kutse mõju käitumiskavatsusele. Tabelist 3 võib näha, et *tegevuse kasulikkus* vahendas tõepoolest statistiliselt oluliselt seost kutse ja käitumiskavatsuse vahel. Samuti vahendasid kõik TUM konstruktid koos seost kutse ja käitumiskavatsuse vahel. Need tulemused on vastuolus kolmanda hüpoteesiga (H3.1), mille kohaselt oleks pidanud kutse suurendama käitumiskavatsust läbi raskusastme ja/või vastuvõtlikkuse hinnangu suurendamise. Siiski ei mõjutanud need vahendatud efektid käitumiskavatsust niivõrd palju, et kutset näinud meeste käitumiskavatsus oleks olnud madalam kui kontrollgrupis. Samuti ei olnud statistiliselt oluline otsene seos kutse ja käitumiskavatsuse vahel, mis jääb alles kui arvestada maha TUM konstruktide kaudu vahendatud seosed.



Joonis 1

Tajutud raskusaste/vastuvõtlikkus kutse võrreldes kontrollgrupi kutsega

Märkused. Paksus kirjas on statistiliselt olulised seosed ($p < 0,05$). Joonisel märgitud efekti suurus on standardiseeritud regressioonikordaja β .

Tabel 3*Tajutud raskusaste/vastuvõtlikkus kutse medieerimisanalüüsi tulemused*

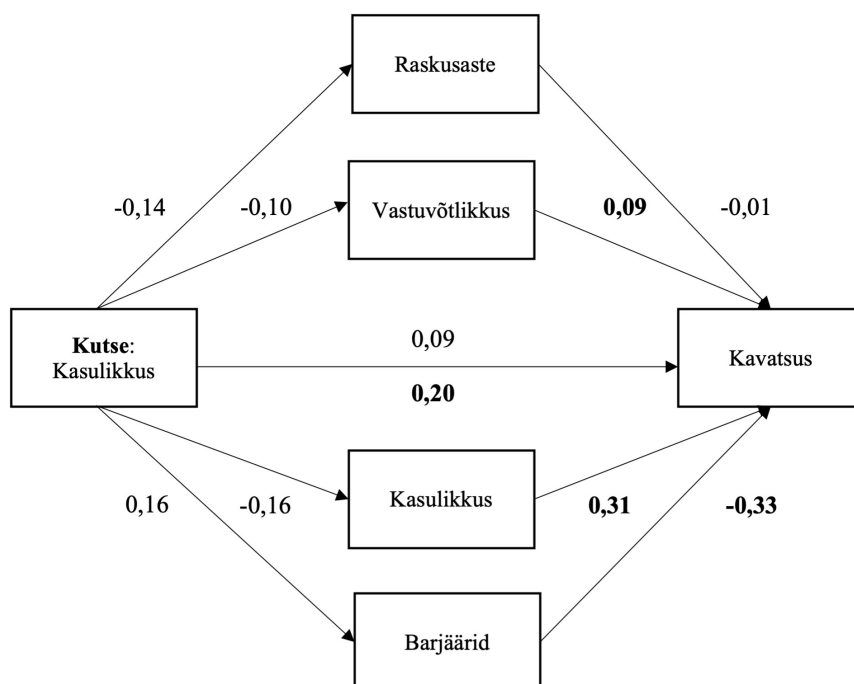
efekti tüüp	efekt	β	SE	p
vahendatud	Sekkumine → raskusaste → kavatsus	-0,01	0,01	0,40
vahendatud	Sekkumine → vastuvõtlikkus → kavatsus	-0,01	0,01	0,96
vahendatud	Sekkumine → kasulikkus → kavatsus	-0,07	0,03	0,02
vahendatud	Sekkumine → barjäärid → kavatsus	-0,06	0,03	0,06
vahendatud kokku	Sekkumine → TUM koos → kavatsus	-0,13	0,05	0,01
otsene	Sekkumine → kavatsus (c')	0,10	0,07	0,19
kokku	Sekkumine → kavatsus (c)	-0,03	0,09	0,70

Märkused. β = standardiseeritud regressioonikordajad, SE = standard viga.

Tegevuse kasulikkus kutse

Tegevuse kasulikkus kutse medieerimisanalüüsi tulemused on raporteeritud joonisel 2 ja tabelis 4. Esmalt kontrolliti, kas kutse ennustas kõrgemat hinnangut jämesoolevähi sõeluuringu kasulikkusele. Jooniselt 2 võib näha, et kutse ei ennustanud kõrgemat hinnangut antud konstruktis. Statistilisele olulisele lähedal ennustas kutse hoopis madalamat tegevuse kasulikkuse hinnangut ($\beta = -0,16$, SE = 0,09, $p = 0,06$) ja kõrgemat tegevuse barjääride hinnangut ($\beta = 0,16$, SE = 0,09, $p = 0,07$). Antud tulemus on vastuolus teise hüpoteesiga (H2.2), mille kohaselt oleks pidanud *tegevuse kasulikkus* kutse suurendama sõeluuringu kasulikkuse hinnanguid. Teised seosed kutse ja TUM konstruktide vahel ei olnud statistiliselt olulised või sellele lähedal ($p > 0,10$).

Seejärel kontrolliti, kas *tegevuse kasulikkus* kutse ootamatu mõju tajutud kasulikkusele ja tajutud barjääridele vähendas ka kutse mõju käitumiskavatsusele. Tabelist 4 võib näha, et kõik TUM konstruktid koos vahendasid tõepoolest statistiliselt oluliselt seost kutse ja käitumiskavatsuse vahel. See tulemus on vastuolus kolmanda hüpoteesiga (H3.2), mille kohaselt oleks pidanud kutse suurendama käitumiskavatsust läbi sõeluuringu kasulikkuse hinnangu suurendamise. Siiski ei mõjutanud see vahendatud efekt käitumiskavatsust niivõrd palju, et kutset näinud meeste käitumiskavatsus oleks olnud madalam kui kontrollgrupis. Arvestades maha TUM konstruktide mõju käitumiskavatsusele oli statistiliselt oluline otsene efekt *tegevuse kasulikkus* kutsel käitumiskavatsusele.

**Joonis 2**

Tegevuse kasulikkus kutse võrreldes kontrollgrupi kutsega

Märkused. Paksus kirjas on statistiliselt olulised seosed ($p < 0,05$). Joonisel märgitud efekti suurus on standardiseeritud regressioonikordaja β .

Tabel 4

Tegevuse kasulikkus kutse medieerimisanalüüsi tulemused

efekti tüüp	efekt	β	SE	p
vahendatud	Sekkumine $\rightarrow$ raskusaste $\rightarrow$ kavatsus	0,01	0,01	0,91
vahendatud	Sekkumine $\rightarrow$ vastuvõtlikkus $\rightarrow$ kavatsus	-0,01	0,01	0,32
vahendatud	Sekkumine $\rightarrow$ kasulikkus $\rightarrow$ kavatsus	-0,05	0,03	0,07
vahendatud	Sekkumine $\rightarrow$ barjäärid $\rightarrow$ kavatsus	-0,05	0,03	0,08
vahendatud kokku	Sekkumine $\rightarrow$ TUM koos $\rightarrow$ kavatsus	-0,11	0,04	0,01
otsene	Sekkumine $\rightarrow$ kavatsus (c')	0,20	0,08	0,01
kokku	Sekkumine $\rightarrow$ kavatsus (c)	0,09	0,09	0,31

Märkused. β = standardiseeritud regressioonikordajad, SE = standard viga.

Tegevuse barjäärid kutse

Tegevuse barjäärid kutse medieerimisanalüüsi tulemused on raporteeritud joonisel 3 ja tabelis 5. Esmalt kontrolliti, kas kutse ennustas madalamat hinnangut jämesoolevähi sõeluuringuga seotud barjääridele. Jooniselt 3 võib näha, et kutse ei ennustanud madalamat hinnangut antud konstruktis ($p = 0,46$). Ainsana ennustas kutse statistiliselt olulisel määral madalamat tegevuse kasulikkuse hinnangut ($\beta = -0,24$, $SE = 0,09$, $p < 0,01$). Tulemused on vastuolus teise hüpoteesiga (H2.3), mille kohaselt oleks pidanud kutse vähendama sõeluuringu barjääride hinnanguid. Teised seosed kutse ja TUM konstruktide vahel ei olnud statistiliselt olulised ($p > 0,45$).

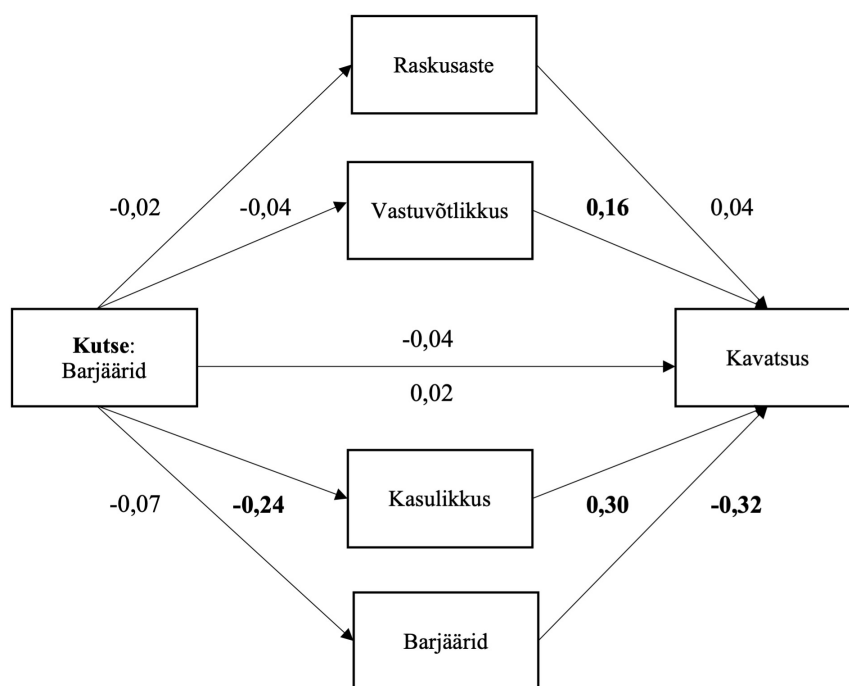
Seejärel kontrolliti, kas *tegevuse barjäärid* kutse ootamatu mõju tajutud kasulikkusele vähendas ka kutse mõju käitumiskavatsusele. Tabelist 5 võib näha, et *tegevuse kasulikkus* vähendas tõepoolest statistiliselt oluliselt seost kutse ja käitumiskavatsuse vahel. See tulemus on vastuolus kolmanda hüpoteesiga (H3.3), mille kohaselt oleks pidanud kutse suurendama käitumiskavatsust läbi barjääride hinnangu vähendamise. Siiski ei mõjutanud see vahendatud efekt käitumiskavatsust niivõrd palju, et kutset näinud meeste käitumiskavatsus oleks olnud madalam kui kontrollgrupis. Samuti ei olnud statistiliselt oluline otsene seos kutse ja käitumiskavatsuse vahel, mis jääb alles kui arvestada maha TUM konstruktide kaudu vahendatud seos.

Tabel 5

Tegevuse barjäärid kutse medieerimisanalüüsi tulemused

efekti tüüp	efekt	β	SE	p
vahendatud	Sekkumine $\rightarrow$ raskusaste $\rightarrow$ kavatsus	-0,01	0,01	0,85
vahendatud	Sekkumine $\rightarrow$ vastuvõtlikkus $\rightarrow$ kavatsus	-0,01	0,01	0,63
vahendatud	Sekkumine $\rightarrow$ kasulikkus $\rightarrow$ kavatsus	-0,07	0,03	0,01
vahendatud	Sekkumine $\rightarrow$ barjäärid $\rightarrow$ kavatsus	0,02	0,03	0,46
vahendatud kokku	Sekkumine $\rightarrow$ TUM koos $\rightarrow$ kavatsus	-0,06	0,05	0,21
otsene	Sekkumine $\rightarrow$ kavatsus (c')	0,02	0,08	0,83
kokku	Sekkumine $\rightarrow$ kavatsus (c)	-0,04	0,09	0,63

Märkused. β = standardiseeritud regressioonikordajad, SE = standard viga.

**Joonis 3**

Tegevuse barjäärid kutse võrreldes kontrollgrupi kutsega

Märkused. Paksus kirjas on statistiliselt olulised seosed ($p < 0,05$). Joonisel märgitud efekti suurus on standardiseeritud regressioonikordaja β .

Arutelu

Antud töö eesmärk oli hinnata sõnumite efektiivsust Eesti meeste jämesoolevähi sõeluuringus osalemise kavatsuse suurendamisel. Täpsemalt valiti eelnevale kirjandusele tuginedes välja terviseuskumuste mudeli konstruktid kui valiidsed toimetehhanismid, mille mõjutamise kaudu on lootust suurendada sõeluuringus osalemist. Antud toimetehhanismide mõjutamiseks töötati koos uurimisrühmaga välja sõnumid, mille mõju toimetehhanismidele ja käitumiskavatsusele võrreldi kontrollgrupis kasutatud neutraalse sisuga sõnumitega. Täpsemalt sooviti saada vastust kolmele põhilisele uurimisküsimusele ning kontrollida nendega seotud kümme hüpoteesi. Esiteks, kuidas seostuvad erinevad toimetehhanismid (konstruktid) jämesoolevähi sõeluuringus osalemise kavatsusega? Teiseks, kas kutses kasutatud sõnumid suudavad toimetehhanismi väärtuseid mõjutada? Kolmandaks, kas toimetehhanismide väärtuste mõjutamine kutsete poolt toob kaasa käitumiskavatsuse suurenemise?

Kuidas seostuvad erinevad toimetehhanismid jämesoolevähi sõeluuringus osalemise kavatsusega?

Lineaarse regressiooni tulemusel leiti, et ühe erandiga ennustasid kõik TUM konstruktid statistiliselt oluliselt käitumiskavatsust. Kõige enam olid käitumiskavatsusega seotud *tegevuse kasulikkus* ja *tegevuse barjäärid* konstruktid. Tulemused näitasid, et kui hinnang tegevuse kasulikkusele suureneb ühe standardhälbe võrra siis käitumiskavatsus suureneb 0,33 standardhälbe võrra ning kui hinnang tegevusega seotud barjääridele suureneb ühe standardhälbe võrra siis käitumiskavatsus langeb 0,29 standardhälbe võrra. Vähem, kuid siiski statistiliselt oluliselt oli käitumiskavatsusega seotud *tajutud vastuvõtlikkus*. Täpsemalt leiti, et kui hinnang tajutud vastuvõtlikkusele suureneb ühe standardhälbe võrra, siis käitumiskavatsus suureneb 0,11 standardhälbe võrra.

Ainsana ei ennustanud mõõdetud TUM konstruktidest käitumiskavatsust jämesoolevähi *tajutud raskusaste*. Seda võis esiteks põhjustada tajutud raskusastme suhteliselt ühtlane ja kõrge tase uuritud valimis. 90% meestest olid täiesti (62%) või pigem nõus (28%) tajutud raskusastet mõõtvate väitega, ning seetõttu oli ka antud väite standardhälve ($SD = 0,71$) väiksem kui ülejäänud väidetel ($SD = 0,79-1,10$). Seega ei pruukinud konstrukti olla piisavalt variatiivsust, et seletada käitumiskavatsust. Samuti on mõned eelnevad uuringud leidnud, et jämesoolevähi kõrge tajutud raskusaste on negatiivselt seotud käitumiskavatsuse või käitumisega (Bae et al., 2014; Leung et al., 2016). Seda põhjusel, et tõsised tagajärjed hirmutavad inimest niivõrd, et pigem ei soovita teada, kas ollakse haigestunud jämesoolevähki või mitte. Seega on võimalik, et osade meeste puhul kaasnes kõrge jämesoolevähi tajutud raskusastmega keskmisest tugevam käitumiskavatsus, teiste puhul aga hoopis keskmisest nõrgem käitumiskavatsus, mistõttu kogu valimi tasandil seetõttu seos puudus.

Üldiselt on saadud tulemused kooskõlas sissejuhatuses kajastatud kirjanduse süstemaatilise ülevaatega (Lau et al., 2020), mis annab kindlust TUM konstruktide valiidsusele jämesoolevähi sõeluuringu kontekstis. Tulemustest lähtudes võib olla edaspidi otstarbekam otsida võimalusi, mille kaudu mõjutada mehe taju sõeluuringuga seotud kasust, barjääridest või jämesoole vähile vastuvõtlikkusest, kui üritada mõjutada jämesoolevähi raskusastmega seotud hinnanguid, mis on meestel läbiviidud uuringu kohaselt juba praegugi kõrge. Samas tuleb arvestada, et TUM konstruktid seletasid ära veerandi kogu käitumiskavatsuse variatiivsusest. See tähendab, et kavatsuse veelgi tõhusamaks

suurendamiseks oleks mõistlik leida TUM konstruktide kõrvale ka teisi toimemehhanisme, millest sõeluuringus osalemise kavatsus sõltub.

Kas kutses kasutatud sõnumid suudavad toimemehhanismi väärtuseid mõjutada?

Medieerimisanalüüsi raames leiti, et konkreetsete konstruktide mõjutamiseks loodud kutsetes kasutatud sõnumid ei suutnud võrreldes kontrollgrupi kutsega statistiliselt olulist muutust vastavates konstruktidest esile kutsuda. Need tulemused on vastuolus teise (H2.1-H2.3) hüpoteesiga. Veelgi enam, *tajutud raskusaste/vastuvõtlikkus* ning *tegevuse barjäärid* kutset näinud meeste seas oli võrreldes kontrollgrupiga rohkem neid, kes nägid tegevuse kasulikkust väiksemana. Tulemused näitasid, et kui mehed nägid *tajutud raskusaste/vastuvõtlikkus* või *tegevuse barjäärid* kutset, siis tegevuse kasulikkuse hinnang langes vastavalt 0,22 ja 0,24 standardhälvet võrreldes kontrollgrupi kutset näinud meestega. Võrreldes kontrollgrupi kutset näinud meestega oli statistilisele olulisusele lähedal ($p = 0,052-0,07$) ja oodatule vastassuunaline ka *tegevuse kasulikkus* kutse mõju tegevuse kasulikkuse hinnangule (hinnang langes 0,16 standardhälvet) ning *tajutud raskusaste/vastuvõtlikkus* ja *tegevuse kasulikkus* kutse mõju tegevuse barjääride hinnangule (hinnang tõusis vastavalt 0,17 ja 0,16 standardhälvet).

Kas toimemehhanismide väärtuste mõjutamine kutsete poolt toob kaasa käitumiskavatsuse suurenemise?

Eelneva uurimisküsimuse tulemused andsid juba aimu sellest, et kutses kasutatud sõnumid ei saa omada põhilist mõju käitumiskavatsusele läbi toimemehhanismi, mida need olid loodud mõjutama. Seda kinnitasid ka medieerimisanalüüsid, kus hüpoteese H3.1, H3.2 ja H3.3 peegeldavad vahendatud efektid ei olnud statistiliselt olulised. Lisaks selgus medieerimisanalüüsi tulemustest, et *tajutud raskusaste/vastuvõtlikkus* ning *tegevuse barjäärid* kutse seost käitumiskavatsusega vahendas TUM *tegevuse kasulikkus* konstrukt. Samuti *tajutud raskusaste/vastuvõtlikkus* ning *tegevuse kasulikkus* kutse seost käitumiskavatsusega vahendasid kõik TUM konstruktid koos, millest põhiline mõju on tingitud ebasoodsamast hinnangust sõeluuringuga seotud kasulikkusele ja barjääridele. Need ootamatud vahendatud efektid käitumiskavatsusele on siiski väikesed ning lõppkokkuvõttes ei vahenda see kutsete mõju käitumiskavatsusele niivõrd palju, et TUM konstrukte mõjutada üritavate sõnumitega kutseid näinud mehed oleksid raporteerinud madalamat käitumiskavatsust.

Tulemuste võimalikud seletused

Tulemustest lähtudes tekib küsimus, miks ei suutnud loodud sõnumid TUM konstrukte oodatud suunas mõjutada ning miks mõnel juhul raporteerisid mehed isegi ebasoodsamaid hinnanguid TUM konstruktidest. Võimalikke seletusi sellele võib olla mitmeid. Esiteks on võimalus, et kutses kasutatud sõnumid ei omanud mingit mõju TUM konstruktidele ning ebasoodsamad hinnangud on tingitud gruppide vahelistest juhuslikest individuaalsetest erinevustest. Teiseks võivad ebasoodsamad hinnangud TUM konstruktidele olla tingitud sõnumite otsesest mõjust. Kolmandaks võivad oodatud mõju puudumine ning kohati ebasoodsad hinnangud TUM konstruktidele olla tingitud sõnumite kaudsest, emotsiooni regulatsiooni vallandavast mõjust.

Sellel, et sõnumitel puudus mõju, võib olla omakorda erinevaid põhjuseid. Ühelt poolt, kuna eksperiment toimus pika küsitlusuuringu lõpus, ei pruukinud osalejatel enam olla kõrget motivatsiooni või võimekust kutset süvenenult lugeda või kuulata. See tähendab, et sõnumis esitatud argumendid ei saanudki konstrukti hinnangule mõju omada, kuna mehed ei süvenenud nendesse piisavalt (Petty & Briñol, 2011). Samuti võis küsitlusuuringu kontekst (sõnumite allikas ja esitamise viis) tingida selle, et mehed pidasid eksperimendis esitatud kutsete sõnumeid ebausaldusväärseks ning seetõttu ei lasknud oma uskumusi neist mõjutada (Hocevar et al., 2017).

Eeldades aga, et mehed suutsid küsitlusuuringu lõpus süveneda ning pidasid esitatud sõnumeid usaldusväärseteks, jääb alles võimalus, et kasutatud sõnumid ei olnud lihtsalt piisavalt tõhusad toimetehhanismide mõjutamisel. Näiteks võib oletada, et *tajutud raskusaste/vastuvõtlikkus* kutses kasutatud sõnumitel puudub mõju tajutud raskusastme ja vastuvõtlikkuse hinnangutele, sest need jäävad mehe jaoks impersonaalseks (Tannenbaum et al., 2015). Mees võib küll lugeda, et vähk on raske haigus, mis areneb välja ligi 1000 inimesel igal aastal, kuid see teadmine ei muuda tema tunnetatud tõenäosust, et see võiks juhtuda ka temaga.

Nii süvenematus kui sõnumite mõju puudumise seletusega on kookõlas idee, et ebasoodsamad hinnangud TUM konstruktidele tulenevad sellest, et kontrollgruppi sattus juhuslikkuse alusel rohkem neid, kes hindasid tegevuse kasulikkust kõrgemalt ja tegevusega seotud barjääre madalamalt.

Teiseks võis mõni osa kutses kasutatud sõnumist olla selline, mis muutis otseselt mehe hinnanguid TUM konstruktidest ebasoodsamaks. Kuna kõik kutsed olid loodud mõjutama ainult konkreetset TUM konstrukti, siis on kutsetele peale vaadates keeruline leida iga kutse puhul seda osa sõnumist, mis võiks otseselt mõjutada kasulikkuse hinnangut ebasoodsamas suunas. Samuti seda osa sõnumist, mis statistilisele olulisele lähedal, võiks otseselt mõjutada *tajutud raskusaste/vastuvõtlikkus* ning *tegevuse kasulikkus* kutse puhul barjääride hinnanguid ebasoodsamas suunas.

Kolmandaks ei saa välistada võimalust, et nii kutsete oodatud mõju puudumine kui ootamatud ebasoodsad mõjud on tingitud sellest, et kutses kasutatud sõnumid käivitasid regulatiivse tegevuse. Täpsemalt võib mõelda, et kutsetes kasutatud sõnumid suutsid mehe jaoks jämesoolevähiga seotud ohu muuta kogemuslikumaks ning tekitada emotsioone nagu mure ja ärevus. Selle tagajärjel hakkas mees otsima võimalusi, et tekinud emotsiooni reguleerida. Üks võimalus on tegutseda ning osaleda kutses pakutud sõeluuringus, mis antud eksperimendis väljendub kõrgema kavatsusena. Kuid kui hinnang ohuga toimetulekule on madal, näiteks ei usuta, et saadakse peitvere testiga hakkama, jääb üle võimalus oma taju olukorrast ümber tõlgendada (Gross, 2015; Uusberg et al., 2019). Näiteks on ümbertõlgendamise negatiivset mõju tervisekäitumisele näidanud hiljutine uuring koroonaviirusest tingitud emotsioonide kontekstis. Uuringus leiti, et inimesed, kes kasutasid koroonaviirusest tingitud negatiivsete emotsioonide vähendamiseks ümbertõlgendamise strateegiat, tundsid küll vähem hirmu, kuid sooritasid ka vähem tervist kaitsvaid tegevusi (käte pesemine, maski kandmine jms) (Smith et al., 2021).

See seletus põhjendaks ka üllatavat tulemust, et *tegevuse kasulikkus* kutsel oli statistiliselt oluline seos käitumiskavatsusega, kui sellest on maha lahutatud TUM konstruktide vahendav mõju. Näiteks võis kutses esitatud sõnum „jämesoolevähk võib areneda pikka aega ilma kaebusi tekitamata“ meeste jaoks ohu kogemuslikuks muuta. Seletuse kohaselt on *tegevuse kasulikkus* kutset näinud meeste käitumiskavatsus kõrgem aga TUM konstrukti hinnangud madalamad kuna mingile hulgale kutset näinud meestest toimis kogetud hirm motiveerivalt ja tõstis nende käitumiskavatsust, teisi (kellel hinnang ohuga toimetulekule on madal) pani kogetud hirm ümber tõlgendama oma taju olukorrast (haiguse raskusastmest, haigusele vastuvõtlikkusest või tegevusega seotud kasulikkusest ja barjääridest). Siiski võib võimalik põhjus antud tulemusele olla ka see, et *tegevuse kasulikkus* kutset näinud meeste sekka sattus juhuslikult rohkem neid, kelle käitumiskavatsus on kõrgem

põhjustel, mida antud eksperimendis ei mõõdetud. Lähtudes tulemusest, et TUM konstruktid seletasid ära 26% käitumiskavatsuse variatiivsusest, on selge, et TUM konstruktid ei kaardistanud ära kõiki psühholoogilisi konstrukte, mis on seotud käitumiskavatsusega. Samuti võib peale sotsiaaldemograafiliste ja teiste sõeluuringu kontekstis oluliste tunnuste olla teisi väliseid tunnuseid, mida antud uuringus ei kontrollitud, kuid mis mõjutavad käitumiskavatsust.

Regulatiivse tegevusega võib põhjendada madalamat hinnangut TUM konstruktidele ka *tajutud raskusaste/vastuvõtlikkus* kutset näinud meeste seas. Seda selle erinevusega, et nimetatud grupis oli vähem neid, kes tundsid emotsiooni tõttu suuremat kavatsust sõeluuringus osaleda ning rohkem neid, kes tõlgendasid ümber oma taju olukorrast. Keerulisem on selle põhjendusega seletada *tegevuse barjäärid* kutset näinud meeste kehvemat hinnangut *tegevuse kasulikkus* konstruktile, sest selles kutses kasutatud sõnumid ei sisaldanud midagi, mis võiks jämesoolevähiga seotud ohtu mehele kogemuslikuks muuta. Kuna antud kutse oli ainuke, mis puudutas testkomplektiga proovi võtmist, võis antud asjaolu meestes tekitada vastikust, mille puhul on vaja sarnaselt tõlgendada ümber sõeluuringuga seotud kasulikkust (Scaglioni et al., 2023).

Üldiselt saab probleemse kohana välja tuua, et kuigi on palju teooriaid, mis kirjeldavad erinevate konstruktide rolli käitumise ennustajatena (vaata käitumise muutmise teooriatest ülevaadet Hagger et al. (2020)), on vähe tähelepanu pööranud sellele, millised on parimad sekkumised, et neid konstrukte mõjutada (Rothman & Sheeran, 2020). Antud eksperiment andis vihje, et loodud sõnumitel ei pruugi olla piisavalt mõju toimemehhanismidele, isegi kui neil mehhanismidel on teadaolev seos käitumiskavatsusega. Samas ei pruugi kutses kasutatud sõnumite mõju puudumine TUM konstruktidele või käitumiskavatsusele tähendada, et kutsel ei oleks mingit mõju, kui lõppkäitumisena hinnata sõeluuringus osalemist. Kutse võib siiski toimida kui meeldetuletus, mis aktiveerib inimeses juba olemasoleva kavatsuse uuringus osaleda (Myers, Goodwin, Ralph, et al., 2020; Sheeran et al., 2023).

Kitsaskohad ja edasised ettepanekud

Eksperimendi kitsaskohaks saab pidada seda, et mahuliste piirangute tõttu ei olnud võimalik hinnata meeste baastaseme hinnanguid TUM konstruktidest ja käitumiskavatsuses enne kutse nägemist. Kuigi katsegrupid olid suured ning nendesse kuuluvad mehed

üksteisega sotsiaaldemograafiliste ja teiste sõeluuringu kontekstis oluliste muutujate sageduse lõikes võrreldavad võib siiski eeldada, et tulemusi modereerivaid muutujaid on rohkem kui kontrolli alla suudeti võtta (Peters, 2017). See jätab tulemuste tõlgendustesse alles võimaluse, et tulemused on tingitud individuaalsetest erinevustest. Üheks kitsaskohaks saab pidada ka seda, et ligi 60% valimist olid alla 50 aastased mehed ehk mehed, keda jämesoolevähi sõeluuringule veel ei kutsuta või kellel puudub suur risk jämesoolevähki haigestuda. Samuti saab kitsaskohana välja tuua juba arutusel mainitud aspekti, et eksperiment toimus pika küsitlusuuringu lõpus, mis võis mõjutada mehe võimet sõnumitesse süveneda.

Kitsaskohaks võib pidada ka TUM konstruktide hindamiseks kasutatud mõõdikut. Kuigi selles kasutatud väited põhinesid valideeritud ingliskeelsel küsimustikul, koondati eksperimendi mahuliste piirangute tõttu mitu väidet üheks väiteks või jäeti mõni väide välja. See tähendab, et praegusel kujul operatsioneeritud TUM konstruktid ei pruugi kaardistada kogu konstrukti olemust. Samuti kippusid mehed antud väidetega küllaltki kõrgelt nõustuma (*tegevuse kasulikkus ja tajutud raskusaste*) või mitte nõustuma (*tegevuse barjäärid ja tajutud vastuvõtlikkus*), mis võib tähendada, et kutsetes kasutatud sõnumitel ei olnudki ruumi konstruktide väärtuseid kõrgemale või madalamale liigutada ning seetõttu käitumiskavatsust mõjutada. Samuti võib variatiivsuse puudumine TUM konstruktidest nõrgendada konstruktide efekti suurust käitumiskavatsusele.

Eksperimendi tulemuste julgemaks tõlgendamiseks võiks täiendavaid uuringuid viia läbi eksperimendis, kus kutses kasutatud sõnumite mõju psühholoogilistele konstruktidele võrreldakse meeste baastasemega. Sealjuures kasutades toimetehhanismide mõju hindamiseks mõõdikut, mis on valideeritud ning sisaldab lisaks TUM konstruktidele väiteid, mis hindavad meeste eneseefektiivsust ning ohu ja vastikusega seotud emotsioone. Mõõdiku skaala või selles kasutatud väidete sõnastus peaks välistama võimaluse, et kõik mehed vastaksid väidetele sarnaselt.

Vaadates probleemi laiemalt ilmneb, et kuigi naiste jämesoolevähi sõeluuringus osalemismäär on meestega võrreldes kõrgem, jääb see siiski alla juhendites soovitatava taseme. Seetõttu oleks oluline uurida ka seda, kas ja kuidas toimiksid sõnumid naiste sihtrühmas. Metaanalüüsid, mis on hinnanud erinevate sekkumiste efektiivsust jämesoolevähi sõeluuringu osalemismäära tõstmisele on leidnud, et sekkumiste otsest mõju käitumisele ei modereeri sugu (Myers, Goodwin, March, et al., 2020; Tsipa et al., 2021). Samas võib meeste ja naiste vahel olla erinevusi, kuivõrd suudavad sõnumid mõjutada kummagi sihtrühma

toimemehhanisme või kui palju mõjutavad toimemehhanismid käitumiskavatsust. Lisaks ilmnis eksperimentist, et meeste kavatsus sõeluuringus osaleda oli suhteliselt kõrge, 78% 50.-74. aastastest meestest lepiks perearstiga pigem/ilmselt/kindlasti testkomplekti saamiseks aja kokku. Kuna kavatsuse mõjutamine sõnumite teel on keeruline, võiks olla mõistlikum edaspidistes uuringutes keskenduda sekkumistele, mis üritavad mõjutada tegureid, mis jäävad kavatsuse ja käitumise vahele, näiteks võimalust testkomplekt kätte saada ilma aega kinni panemata.

Järeldused

Kokkuvõtlikult selgus antud uuringust, et mida kõrgemalt tajub mees sõeluuringus osalemisega seotud kasu ja enda vastuvõtlikkust jämesoolevähile ning mida madalamalt sõeluuringus osalemisega seotud barjääre, seda kõrgem on tal kavatsus leppida testkomplekti saamiseks aeg kokku oma perearstiga. Loodud sõnumid, mis üritasid neid samu käitumiskavatsusega seotud konstrukte mõjutada, ei suutnud seda võrreldes kontrollgrupiga edukalt teha ega olnud seega ootuspäraselt ka käitumiskavatsuse muutmisel edukad. Vähesel määral muutsid kahes kutses kasutatud sõnumid taju sõeluuringuga seotud kasust isegi kehvemaks, kuid mitte niivõrd palju, et sellest oleks käitumiskavatsus langenud. Eksperimenti kitsaskohtade tõttu ei ole võimalik lõplikult väita, kas antud tulemused on tingitud otseselt või kaudselt kutses kasutatud sõnumitest või lihtsalt gruppide vahelistest individuaalsetest erinevustest. Seega ei saa ka otsustavalt väita, et loodud sõnumid ei suuda mõjutada meeste uskumusi jämesoolevähist või jämesoolevähi sõeluuringust ning seeläbi mehe käitumiskavatsust.

Kasutatud kirjandus

- Bae, N., Park, S., & Lim, S. (2014). Factors associated with adherence to fecal occult blood testing for colorectal cancer screening among adults in the Republic of Korea. *European Journal of Oncology Nursing*, 18(1), 72–77.
<https://doi.org/10.1016/j.ejon.2013.09.001>
- Champion, V. L., & Skinner, C. S. (2008). The health belief model. *Health behavior and health education: Theory, research, and practice*, 4, 45–65.
- Eesti Haigekassa. (2022). *Jämesoolevahi sõeluuringu infomaterjal*.
<https://www.tervisekassa.ee/inimesele/haiguste-ennetus/jamesoolevahi-soeluuring>
- Gross, J. J. (2015). Emotion regulation: Current status and future prospects. *Psychological inquiry*, 26(1), 1–26.
- Hagger, M. S., Cameron, L. D., Hamilton, K., Hankonen, N., & Lintunen, T. (Toim). (2020). *The Handbook of Behavior Change* (1. tr). Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/9781108677318>
- Hocevar, K. P., Metzger, M., & Flanagan, A. J. (2017). Source Credibility, Expertise, and Trust in Health and Risk Messaging. K. P. Hocevar, M. Metzger, & A. J. Flanagan, *Oxford Research Encyclopedia of Communication*. Oxford University Press.
<https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190228613.013.287>
- Hochbaum, G., Rosenstock, I., & Kegels, S. (1952). Health belief model. *United states public health service*, 1.
- JASP Team. (2023). *JASP* (0.17.1). <https://jasp-stats.org/>
- Lau, J., Lim, T.-Z., Jianlin Wong, G., & Tan, K.-K. (2020). The health belief model and colorectal cancer screening in the general population: A systematic review. *Preventive Medicine Reports*, 20, 101223. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2020.101223>

- Leung, D. Y. P., Wong, E. M. L., & Chan, C. W. H. (2016). Determinants of participation in colorectal cancer screening among community-dwelling Chinese older people: Testing a comprehensive model using a descriptive correlational study. *European Journal of Oncology Nursing*, 21, 17–23. <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2015.11.004>
- Moss, S., Ancelle-Park, R., & Brenner, H. (2010). Evaluation and interpretation of screening outcomes. *European guidelines for quality assurance in colorectal cancer screening and diagnosis*, 71–102.
- Myers, L., Goodwin, B., March, S., & Dunn, J. (2020). Ways to use interventions to increase participation in mail-out bowel cancer screening: A systematic review and meta-analysis. *Translational Behavioral Medicine*, 10(2), 384–393. <https://doi.org/10.1093/tbm/ibz081>
- Myers, L., Goodwin, B., Ralph, N., Castro, O., & March, S. (2020). Implementation Strategies for Interventions Aiming to Increase Participation in Mail-Out Bowel Cancer Screening Programs: A Realist Review. *Frontiers in Oncology*, 10. <https://doi.org/10.3389/fonc.2020.543732>
- Nielsen, L., Riddle, M., King, J. W., Aklin, W. M., Chen, W., Clark, D., Collier, E., Czajkowski, S., Esposito, L., Ferrer, R., Green, P., Hunter, C., Kehl, K., King, R., Onken, L., Simmons, J. M., Stoeckel, L., Stoney, C., Tully, L., & Weber, W. (2018). The NIH Science of Behavior Change Program: Transforming the science through a focus on mechanisms of change. *Behaviour Research and Therapy*, 101, 3–11. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2017.07.002>
- OECD. (2023). *Riigi vähiprofiil: Eesti 2023*. <https://doi.org/10.1787/7212e7ff-et>
- Peters, G.-J. (2017). *Why most experiments in psychology failed: Sample sizes required for randomization to generate equivalent groups as a partial solution to the replication crisis* [Preprint]. PsyArXiv. <https://doi.org/10.31234/osf.io/38vfn>

Petty, R. E., & Briñol, P. (2011). The elaboration likelihood model. *Handbook of theories of social psychology, 1*, 224–245.

Rawl, S., Champion, V., Menon, U., Loehrer, P. J., Vance, G. H., & Skinner, C. S. (2001). Validation of Scales to Measure Benefits of and Barriers to Colorectal Cancer Screening. *Journal of Psychosocial Oncology, 19*(3–4), 47–63.
https://doi.org/10.1300/J077v19n03_05

Rothman, A. J., Klein, W. M. P., & Sheeran, P. (2020). Moving from Theoretical Principles to Intervention Strategies: Applying the Experimental Medicine Approach. M. S. Hagger, L. D. Cameron, K. Hamilton, N. Hankonen, & T. Lintunen (Toim), *The Handbook of Behavior Change* (1. tr, lk 285–299). Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/9781108677318.020>

Rothman, A. J., & Sheeran, P. (2020). What Is Slowing Us Down? Six Challenges to Accelerating Advances in Health Behavior Change. *Annals of Behavioral Medicine, 54*(12), 948–959. <https://doi.org/10.1093/abm/kaaa090>

Scaglioni, G., Guidetti, M., & Cavazza, N. (2023). The role of disgust as an emotional barrier to colorectal cancer screening participation: A systematic review and meta-analysis. *Psychology & Health, 38*(3), 389–408.
<https://doi.org/10.1080/08870446.2021.1967351>

Sheeran, P., Harris, P. R., & Epton, T. (2014). Does heightening risk appraisals change people's intentions and behavior? A meta-analysis of experimental studies. *Psychological bulletin, 140*(2), 511.

Sheeran, P., Klein, W. M. P., & Rothman, A. J. (2017). Health Behavior Change: Moving from Observation to Intervention. *Annual Review of Psychology, 68*(1), 573–600.
<https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010416-044007>

- Sheeran, P., Maki, A., Montanaro, E., Avishai-Yitshak, A., Bryan, A., Klein, W. M. P., Miles, E., & Rothman, A. J. (2016). The impact of changing attitudes, norms, and self-efficacy on health-related intentions and behavior: A meta-analysis. *Health Psychology, 35*(11), 1178–1188. <https://doi.org/10.1037/hea0000387>
- Sheeran, P., Suls, J., Bryan, A., Cameron, L., Ferrer, R. A., Klein, W. M. P., & Rothman, A. J. (2023). Activation Versus Change as a Principle Underlying Intervention Strategies to Promote Health Behaviors. *Annals of Behavioral Medicine, 57*(3), 205–215. <https://doi.org/10.1093/abm/kaac045>
- Smith, A. M., Willroth, E. C., Gatchpazian, A., Shallcross, A. J., Feinberg, M., & Ford, B. Q. (2021). Coping With Health Threats: The Costs and Benefits of Managing Emotions. *Psychological Science, 32*(7), 1011–1023. <https://doi.org/10.1177/09567976211024260>
- Sotsiaalministeerium & Tervise Arengu Instituut. (2021). *Vähitõrje tegevuskava 2021–2030*. https://tai.ee/sites/default/files/2021-05/V%C3%A4hit%C3%B5rje_tegevuskava_2021%E2%80%932030.pdf
- Sung, H., Ferlay, J., Siegel, R. L., Laversanne, M., Soerjomataram, I., Jemal, A., & Bray, F. (2021). Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: a cancer journal for clinicians, 71*(3), 209–249.
- Tannenbaum, M. B., Hepler, J., Zimmerman, R. S., Saul, L., Jacobs, S., Wilson, K., & Albarracín, D. (2015). Appealing to fear: A meta-analysis of fear appeal effectiveness and theories. *Psychological Bulletin, 141*(6), 1178–1204. <https://doi.org/10.1037/a0039729>
- Tervisekassa. (2022, november 14). *Tervisekassa kutsub veel sel aastal osalema rinna-, emakakaela- ja jämesoolevähi sõeluuringul*.

<https://www.tervisekassa.ee/uudised/tervisekassa-kutsub-veel-sel-aastal-osalema-rinna-emakakaela-ja-jamesoolevahi-soeluuringul>

Tervisekassa. (2023a, veebruar 13). *Mis haigus on jämesoolevähk?*

<https://soeluuring.ee/jamesoolevahk/>

Tervisekassa. (2023b, märts 22). *Jämesoolevähi sõeluuring.*

<https://www.tervisekassa.ee/inimesele/haiguste-ennetus/jamesoolevahi-soeluuring>

Tervisestatistika ja terviseuuringute andmebaas. (2021, juuli 12). *Tervisestatistika ja*

terviseuuringute andmebaas, tabel PK10: Pahaloomuliste kasvajate esmasjuhud paikme, soo ja vanuserühma järgi [Andmebaas].

https://statistika.tai.ee/pxweb/et/Andmebaas/Andmebaas__02Haigestumus__04PahalomulisedKasvajad/PK10.px/

Tervisestatistika ja terviseuuringute andmebaas. (2022, august 31). *Tervisestatistika ja*

terviseuuringute andmebaas, tabel VSR25: Jämesoolevähi sõeluuringule kutsutavate meeste ja naiste hõlmatus kutse ja uuringuga ravikindlustuse olemasolu, maakonna ja soo järgi [Andmebaas].

https://statistika.tai.ee/pxweb/et/Andmebaas/Andmebaas__02Haigestumus__07Soeluuringud/VSR25.px/

Tsipa, A., O'Connor, D. B., Branley-Bell, D., Day, F., Hall, L. H., Sykes-Muskett, B.,

Wilding, S., Taylor, N., & Conner, M. (2021). Promoting colorectal cancer screening: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials of interventions to increase uptake. *Health Psychology Review*, 15(3), 371–394.

<https://doi.org/10.1080/17437199.2020.1760726>

Uusberg, A., Taxer, J. L., Yih, J., Uusberg, H., & Gross, J. J. (2019). Reappraising reappraisal. *Emotion Review*, 11(4), 267–282.

Lisad

Tabel 6

Sõltuvate muutujate kirjeldav statistika gruppide lõikes

Muutuja	Grupp	M	SD
Käitumiskavatsus	Kontrollgrupp	4,25	1,57
	Tajutud raskusaste/vastuvõtlikkus	4,19	1,63
	Tegevuse kasulikkus	4,38	1,42
	Tegevuse barjäärid	4,18	1,71
	Gruppide keskmine	4,25	1,59
Raskusaste	Kontrollgrupp	4,55	0,69
	Tajutud raskusaste/vastuvõtlikkus	4,50	0,67
	Tegevuse kasulikkus	4,45	0,75
	Tegevuse barjäärid	4,54	0,71
	Gruppide keskmine	4,51	0,71
Vastuvõtlikkus	Kontrollgrupp	2,18	0,98
	Tajutud raskusaste/vastuvõtlikkus	2,18	0,95
	Tegevuse kasulikkus	2,09	0,92
	Tegevuse barjäärid	2,14	0,97
	Gruppide keskmine	2,15	0,95
Kasulikkus	Kontrollgrupp	4,36	0,67
	Tajutud raskusaste/vastuvõtlikkus	4,18	0,90
	Tegevuse kasulikkus	4,24	0,78
	Tegevuse barjäärid	4,18	0,80
	Gruppide keskmine	4,24	0,79
Barjäärid	Kontrollgrupp	2,28	0,82
	Tajutud raskusaste/vastuvõtlikkus	2,43	0,96
	Tegevuse kasulikkus	2,41	0,87
	Tegevuse barjäärid	2,22	0,82
	Gruppide keskmine	2,33	0,87

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

1. Mina, Kaijo Rüütsalu, annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose „*Sõeluuringus osalemise kavatsuse mõjutatavus terviseuskumuste mudelist lähtuvate sõnumite kaudu*“, mille juhendajateks on Andero Uusberg ja Heidi Reinson, reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
2. Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 4.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
3. Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
4. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Kaijo Rüütsalu
15.05.2023