



ARTH02063 Bioetika 2025

Biomeditsiinilise teadustöö tulemuste publitseerimise eetika põhijooned

Andres Soosaar
MV hea teadustava nõustaja

Meedia – “neljas võim” ühiskonnas

- Avatud ühiskondades on meedia peamine avaliku arvamuse looja, hoidja ja peegeldaja
- Meedia realiseerub väga erinevates vormides, tänapäeval on see sotsiaalmeedia ja nutiseadmete toel üha operatiivsem, personaalsem ja mõjukam
- Järjest keerulisem on eristada tõde manipulatsioonist
- Kaasaegne AI on “meedia pildi” veelgi komplitseeritumaks muutnud
- **Teadusinfo levik toimub samuti spetsiifilise meedia vahendusel, kuid see toimub selgesti markeeritult vastavates formaatides (n.t teadusartiklid) ning püütakse tagada “tsunfitle” ja ühiskonnale aktsepteeritav sõnumite kvaliteet.**

Publitseerimise roll teaduslikus uurimistöös (F. Macrina)

- Uute teaduslike faktide esitlemine;
- Tulemuste viimine laiemasse teaduslikku konteksti, m.h teadmiste hetkeseisu kaardistamiseks ja arengu jälgimiseks
- Nende teadlaste töö tunnustamine, millele tugineb antud uurimus;
- Loob võimaluse tulemusi kontrollida ja laiendada nende kasutamist;
- Autorite töö tunnustamine ning sidumine vastutusega töö tegemise ja tulemuste eest.

Teaduspublitseerimise arengujooned

- Juba 20. algul oldi olukorras, et suurte rahvaste erialastes ajakirjades ilmus üksiklugejale ülejõukäivalt palju teadmata kvaliteediga teaduslikku informatsiooni;
- Tänapäevase infoplahvatuse tingimustes on eriti oluline tagada teadusväljaannetes ilmuva sisuline kvaliteet;
- Teadusliku info leviku teed on oluliselt mitmekesisistunud ja mitmekesisistuvad veelgi.
- Veebipõhine publitseerimine ja andmebaasid on võimaldanud teadusinfo levikut konsolideerida ja järjest täpsemini seirata publitseerimismaastikul toimuvat.

Teaduspublitseerimise tähtsus

- Teaduse eetose (n.t CUDOS) tähtsaks komponendiks on teadusliku teadmise (info) kuulumine ühise hüvena kogu inimkonnale ning selle saavutamise vahendiks teadustöö tulemuste kiire ja usaldusväärne avaldamine, levik ning kättesaadavus kõigile huvilistele
- Teadlase edukust ja taset mõõdetakse üha enam tema publikatsioonide kvantitatiivse hindamise (arv, mõjufaktorid ja erinevad indeksid) alusel. Avaldatud tööd on teadlase sotsiaalseks kapitaliks – „*Publish or perish!*“ (Logan Wilson, *The Academic Man: A Study in the Sociology of a Profession*, 1942)

Teaduspublitseerimine kui äritegevus

- Teaduspublitseerimise rahalist kogumahtu hinnatakse 25-30 miljardile USA dollarile, millest 2/3 tuleb teadusajakirjade avaldamisest.
- Äri on väga kasumlik, ülisuurte kirjastuste (Elsevier, Springer Nature, Wiley, Taylor & Francis) kasumimarginaal on 30-40%.
- Avatud juurdepääsuga (*open access*) ajakirjade kirjastuste rahaline osakaal valdkonna kogukäibest on ~10%, kuid see kasvab kiiresti
- Nii traditsiooniliste (maksavad lugejad) kui avatud juurdepääsuga (maksavad autorid) väljaannete toimimise äriline aspekt on oluliselt takistanud teadusinfo vaba levikut.

Rahvusvaheline koostöö ja standardid teadusliku publitseerimise eetika vallas

- Rahvusvaheline meditsiiniajakirjade toimetajate komitee (**ICMJE**), selle eelkäijaks olnud nn Vancouveri grupp asutati 1978. a. Praegu kehtib ICMJE teadustööde avaldamist puudutavate soovitude 2024. a versioon, vt http://www.icmje.org/urm_main.html;
- Üleilmne meditsiinitoimetajate assotsiatsioon (**WAME**, asutatud 1995) on loonud arvukalt seisukohti ja soovitusi teadustööde avaldamiseks meditsiiniajakirjades
- Publitseerimise eetika komitee (**COPE**, asutatud 1997), praegu kuulub sinna üle 900 liikme erinevatest teadusvaldkondadest. COPE on loonud arvukalt juhtnööre teadusliku publitseerimise erinevatest korralduslikest ja eetilistest aspektidest. Samuti on leidub nende veebisaidil arvukalt näidisjuhtumeid.

WMA Helsingi deklaratsioonist (2024)

36: Autoritel, toimetajatel ja kirjastajatel on kõigil eetilised kohustused seoses uuringu tulemuste avaldamisega. Autoritel on kohustus teha avalikult kättesaadavaks inimestel tehtavate uuringute tulemused ning nad vastutavad oma aruannete täielikkuse ja täpsuse eest. Nad peavad järgima eetilise avaldamise aktsepteeritud juhiseid. Nii negatiivsed ja ebaveenvad kui ka positiivsed tulemused tuleb avaldada või muul viisil avalikult kättesaadavaks teha. Rahastamisallikad, institutsionaalne kuuluvus ja huvide konfliktid tuleb publikatsioonis ära märkida. **Uuringuraportid, mis ei ole kooskõlas käesoleva deklaratsiooni põhimõtetega, ei ole aktsepteeritavad ega kuulu avaldamisele.**“

Põhilised valdkonnad

- Teadusartikli loomisega seotud küsimused – esialgne, esmane ja teisene avaldamine; autorlus; käsikirja esitamine jt
- Teadusartikli avaldamisega seotud küsimused – teadusväljaannete toimetuse tegevus, eelretsenseerimine (*peer-review*); *open access* väljaanded, rämpsajakirjad jt
- Teaduspublitseerimise kvantitatiivste aspektide mõju teadlaste tegevusele institutsioonides
- AI mõju teaduspublitseerimisele

Peamised teadusajakirjades ilmuvate artiklite tüübid

- Juhtkiri, toimetuse artikkel
- **Uuringuartikkel** – NB! Kõige levinum , kuid ka kõige nõudlikum teadusliku kirjutise tüüp; biomeditsiinis on levinuim artiklite **IMRAD** (Introduction, Methods, Results and Discussion) struktuur
- Ülevaade
- Kiri toimetusele
- Juhtnöörid (teatud kindlas situatsioonis tegutsemiseks)
- (Konverentsiettekannete teesid)

Tulemuste esmane avaldamine

The Council of Biology Editors (1968):

- "An acceptable **primary scientific publication** must be the first disclosure containing sufficient information to enable peers to
 - 1) assess observations,
 - 2) repeat experiments, and
 - 3) to evaluate intellectual processes;
- moreover, it must be susceptible to sensory perception, essentially permanent, available to the scientific community without restriction, and available for regular screening by one or more of the major recognized secondary services.

Ülemäärane publitseerimine

Üldlevinud teadustöö publitseerimise hea tava kohaselt ei ole õige avaldada sama materjali esmase publikatsioonina mitu korda/mitmes kohas.

Probleemid:

- Intellektuaalse omandi seadused;
- Eetika;
- Ressursside raiskamine;
- Moonutab valdkonna arengu tegelikku pilti.

Teisene avaldamine

Et saavutada teatud info (nt juhtnöörid) laiem levik, eriti teistes maades ja keeltes, on teatud tingimustel lubatud töö teistkordne avaldamine (ICMJE):

- Mõlema väljaande nõusolek;
- Piisav ajaline intervall (ICMJE järgi vähemalt nädal)
- Väljaannetel on erinev lugejaskond;
- Teisel avaldamisel peab olema selge viide esmasele avaldamisele.
- Järgnev avaldamine annab kindlalt edasi esmaselt avaldatu.

Tulemuste esialgne avaldamine

- Esialgne tulemuste avaldamine (*preliminary report*) toimub sageli konverentsidel suuliste ja stendettekannetena ning kokkuvõttena üritust kajastavas väljaandes
- Esialgse avaldamise korral esitatakse uuringu tulemused ja metoodika lühendatud kujul ja sageli ilma hoolika eelretsenseerimiseta.
- Konverentsidel toimuv vahetu suhtlus võib olla pinnaseks ideede vargusele.
- Üha enam esitatakse töid enne teadusajakirjas avaldamist ka erinevates veebis olevates repositooriumides.

Teaduspublikatsioonid raamatukogunduse ja infohalduse vaatepunktist

Denis Grogan (1981) eristas primaarseid, sekundaarseid ja tertsiaarseid infoallikaid:

- ✕ **Primaarsed allikad:** Originaalsed, esmakordselt avaldatud uurimistulemused või andmed, mis oovad teadusesse täiesti uut infot, mida varem ei ole avaldatud. Peamine vorm uurimisartiklid (research papers) teadusajakirjades
- ✕ **Sekundaarsed allikad:** Töötlevad, analüüsivad või sünteesivad primaarallikates sisalduvat; ei loo uusi andmeid, vaid **korrastavad ja tõlgendavad** olemasolevat teadmist. Tüüpnäideteks ülevaateartiklid ja käsiraamatud
- ✕ **Tertsiaarsed allikad:** Osutavad nii primaar- kui sekundaarallikatele, esitades teadmisi lihtsustatud, konsolideeritud või viitava kujul. Tertsiaarsete allikate peamine funktsioon aidata otsijal valida õige primaar- või sekundaarallikas. Tüüpnäideteks teadusinfo kataloogid, bibliograafiad, andmebaasid (n.t Medline, Pubmed, Scopus, DOAJ).

Autorlus

FL Macrina:

- “Scientists agree it would be wrong to include as an author on a paper someone who had made no experimental, technical, or intellectual contribution to the work. Similarly, if someone thought of and performed a key experiment and provided an interpretation of the results, authorship for that person would be obligatory.”
- “If you are willing to take the credit, you have to take the responsibility.”

Hea teadustava kriteeriumid teadustöö autorile

3.1.2 Teadlane lepib teaduspublikatsiooni autorsuse kokku isikutega, kes panustavad publikatsiooni loomisse, eeldades üldjuhul kõikide järgnevate kriteeriumite täidetust:

1. oluline panus teadustöö kontseptsiooni või uurimiskavandi väljatöötamisse või töö jaoks andmete kogumisse, analüüsi või tõlgendamisse JA
2. tööversiooni loomine või selle täiendamine olulise intellektuaalse panusega JA
3. avaldatava lõppversiooni heakskiitmine JA
4. nõusolek vastutada töö kõikide aspektide eest ning tagada, et kõik küsimused töö mistahes osa täpsuse ja terviklikkuse kohta vaadatakse läbi ning lahendatakse asjakohaselt.

Hea teadustava soovitused autoritele

3.1.3 Teadlane võib leppida teaduspublikatsiooni autorsuse kokku ka teistel alustel, juhul kui iga autori panus on välja toodud ja selgelt eristatav ning iga autor vastutab oma osa eest individuaalselt.

3.1.4 Teadlane arutab teaduspublikatsiooni autorsuse määramist, autorite järjekorda ja muid publitseerimisküsimusi kõigi kolleegide ning partneritega, kes teadustöösse panustavad.

3.1.5 Teadlane kooskõlastab käsikirjas tehtavad muudatused kõigi teiste autoritega.

3.1.6 Teadlasel on õigus autorsusest loobuda, kui ta ei nõustu teadustöö mõne osaga või ei soovi kogu avaldatu sisu eest vastutada. Sellegipoolest peaks võimalusel tema olulise panuse ära märkima (nt tänusõnades).

Autorite panuse kirjeldamine Credit taksonoomia autori 14 rolliga

- **Kontseptualiseerimine** – idee, hüpoteesi või uurimuse üldeesmärkide väljatöötamine
- **Metodoloogia** – uuringu meetodite ja protseduuride kavandamine
- **Tarkvara** – programmeerimine, tarkvaraarendus, koodi testimine
- **Tulemuste valideerimine** – tulemuste kontrollimine, reprodutseeritavuse tagamine
- **Formaalne analüüs** – statistiline, matemaatiline või arvutuslik andmete analüüs
- **Uurimistöö** – eksperimentide tegemine, andmete kogumine
- **Vahendite hankimine** – materjalide, seadmete, proovide või andmete hankimine
- **Andmehaldus** – andmete haldamine, puhastamine, korrastamine
- **Kirjutamine** (esialgne käsikiri) – artikli esimese versiooni koostamine
- **Kirjutamine** (ülevaatus ja toimetamine) – teksti parandamine, kommenteerimine, kaasautorluse korrigeerimine
- **Visualiseerimine** – graafikute, skeemide ja jooniste loomine
- **Juhendamine** – projekti teaduslik juhtimine ja järelevalve
- **Projekti korraldus ja haldus**
- **Rahastuse hankimine**

Autorite tüpoloogia

- Juhtiv autor (*senior or primary author*) on reeglina uurimisgrupi liider. Kui ta ei ole esimene autor, siis pannakse ta nimi autorite reas viimaseks. Vastutab sisuliselt kõige eest.
- Esimene autor (*first or principal author*) on see, kelle roll on suurim andmete kogumisel ja tõlgendamisel ja käsikirja esmase versiooni kirjutamisel.
- Kaasautorid, nende nimed ja järjekorra käsikirjas määravad juhtiv ja esimene autor.

Ebaeetiline autorlus

- 1. Kingitus- või auautorlus** (*gift / honorary authorship*): autorina nimetatakse isik, kes tegelikult ei panustanud sisuliselt uurimisse ega artiklisse. Sageli tehakse seda viisakusest, hierarhia tõttu (nt osakonna juhataja), või lootuses suurendada avaldamise võimalust.
- 2. Kummitus või variautorlus** (*ghost authorship*): Olulise panuse teinud isikut (nt teadlane, andmeanalüütik, professionaalne kirjutaja) **ei nimetata autorina**. Sageli esineb farmaatsiatööstuse rahastatud uuringutes, kus artiklikirjutajad kirjutavad artikli teksti, kuid nende rolli varjatakse.
- 3. Kutse- või külalisautorlus** (*guest authorship*): autoriks lisatakse tuntud teadlane, et tõsta artikli prestiiži, kuigi tegelikku panust pole. Sarnane auautorlusega, kuid sihilikult turunduslik eesmärk (maine, tsitaatide tõmbamine).
- 4. Sundautorlus** (*coercive authorship*): Olukord, kui kõrgemal positsioonil olev isik (nt juhendaja, ülemus) **nõuab oma nime lisamist** tööle, kuigi ei vasta autorluskriteeriumidele.
- 5. Varguslik autorlus** (*plagiarized authorship*): Keegi **võtab endale autorluse** töö või andmete eest, mille ta tegelikult varastas teiselt teadlaselt.
- 6. Autorluse ost või müük**: Mõnikord pakutakse artikli autoriks olemist raha eest (eriti rampsajakirjade puhul).

Tunnustamised

- Need, kes on kaasa aidanud (tehniline tugi, töö käsikirjaga, erinevad nõuanded jms) töö läbiviimisele, kuid ei ole autorid, tuleb ära märkida artikli tunnustamiste lõigus.
- Tunnustatavatelt tuleb eelnevalt saada nende nõusolek.

Siin või eraldi tuleb lisada autorite võimaliku huvide konflikti deklaratsioon.

ICMJE soovitude peamiseks eesmärgiks on määratletud avaldatavate teadustööde

- **korrektsuse** (*accurate*),
- väljenduse **selguse** (*clear*),
- tulemuste **korratavuse** (*reproducible*) ja
- seisukohtade **erapooletuse** (*unbiased*) saavutamine.

Neid eesmärke teenivad väljaannete toimetuste kaastööde menetlusprotseduurid

Teadusajakirjade toimetuste tööpõhimõtted I

Toimetuste ausus ja sõltumatus – Otsused põhinevad ainult teaduslikul väärtusel; toimetajad avaldavad ja väldivad huvide konflikte

Läbipaistvus ja juhised – Selgelt määratletud ajakirja eesmärgid ja fookus; avaldatud juhised autoritele, retsensentidele ja toimetajatele; läbipaistvad kaastööde aktsepteerimise/äraütlemise kriteeriumid

Retsenseerimine – Õiglane ja õigeaegne retsenseerimisprotsess; valitakse pädevad ja sõltumatud retsensendid; kontrollitakse retsensentide huvide konflikte

Eetilised standardid – Vastavus COPE, ICMJE, WAME juhistele; võimaliku plagiaadi ja teadusliku usaldusväärsuse rikkumise kontroll; selged autorluse ja kaastöö esitamise reeglid

Teadusajakirjade toimetuste tööpõhimõtted II

Konfidentsiaalsus – Käsikirjade sisu hoitakse retsenseerimise ajal konfidentsiaalsena; avaldamata materjale ei kasutata loata

Toimetuse vastutus – Menetlused paranduste, tagasivõtmiste ja märkuste avaldamiseks; võimalus esitada kaebusi ja apellatsioonid; toimetajad vastutavad avaldatud sisu eest

Võrdsus ja kaasavus – Autorite võrdne kohtlemine sõltumata taustast; toimetuse ja retsensentide mitmekesisuse soodustamine

Sisu kvaliteet ja panus – Rõhk originaalsusel ja metoodilisel rangusel; kontroll dubleerivate või killustatud publikatsioonide üle

Kuidas olla hea retsensent?

- Retsensendid on kas toimetuskolleegiumi liikmed või leitud *ad hoc* toimetaja poolt.
- Reeglina teevad retsensendid oma tööd autorite suhtes anonüümselt.
- Ettepaneku saamisel olla retsensent tuleb kriitiliselt hinnata oma kompetentsi ja ajaressurssi teha töö tähtajaliselt.
- Huvide konfliktide ilmnemisel tuleks töö hindamisest loobuda. Loobumisel oleks hea pakkuda toimetajale kedagi konkreetselt retsensendi rolli.

Kuidas olla hea retsensent?

- Tuleks leida tasakaal toimetuse ja autorite taotluste vahel.
- Et tegemist on nn. privileeeritud suhtlusega, siis ei tohi retsensent omastada saadud materjali ega jagada seda kolleegidega. Samuti ei tohi toimetuse teadmata kasutada teisi isikuid arvamuse tegemisel.
- Retsensent ei tohi **otse** suhelda töö autoritega.

Mis on rämpsajakirjad (*predatory journals*)?

- Rämpsajakirjad on väljaanded, mis esitavad end teadusajakirjadena, kuid ei järgi teaduspublitseerimise eetilisi ja kvaliteedistandardeid
- Nende peamine eesmärk on saada autoritelt raha (*APC – article processing charges*), mitte levitada kvaliteetset teadust
- Tavaliselt väidetakse, et ajakirja toimetusprotseduur sisaldab eeleretsenseerimist, kuid tegelikult kas seda ei tehta või tehakse formaalselt.
- Mõnikord on kvaliteetset väljaannet raske eristada rämpsajakirjast

Probleemid rämpsajakirjadega

- 1. Puudulik või olematu eelretsenseerimine** – Artikleid avaldatakse ilma sisulise hindamiseta; lubatakse väga kiiret avaldamist (mõnikord päevade või nädalaga).
- 2. Eksitav info ja võltsandmed** – Valetatakse, et ajakiri on indekseeritud PubMedis, Scopuses või Web of Science'is; võltsitakse mõjutegurit ja esitatakse pseudoinstituutsioonide tunnuseid.
- 3. Ebaeetilised autorluse tavad** – Autorlust müüakse raha eest; töid võidakse avaldada autorite nõusolekuta.
- 4. Rahaline ekspluateerimine** – Läbipaistvuse suured avaldamistasud; raha võetakse, kuid kvaliteetset toimetamist ja archiveerimist ei pakuta.
- 5. Teaduse maine kahjustamine** – Avaldatud „artiklid“ sisaldavad sageli plagiaati, pseudoteadust ja/või ebaõigeid või kontrollimata andmeid; seeläbi õõnestakse teaduse usaldusväarsust ja ohustatakse ühiskondade heaolu (nt vale meditsiiniinfo).
- 6. Avaldatu püsivuse puudumine** – Ei pruugita tagada info püsivat säilimist (nt DOI puudumine, ei avaldata PubMed Central andmekogus, ei osaleta CLOCKSS-s), seega võivad artiklid kaduda, mis rikub teadustulemuste reprodutseeritavust.
- 7. Noorte teadlaste eksitamine** – Algajad teadlased (eriti arengumaades) võivad sattuda lõksu, kuna ajakiri lubab kiiret avaldamist, info tundub usaldusväärne ja teadlased vajavad publikatsioone karjääriks

Teaduspublitseerimise kvantitatiivsed aspektid

- Publikatsioonide formaalne tunnustamine on toonud kaasa väga tugeva surve publitseerimiseks, mis omakorda on toonud kaasa mitu masti kaalutlused mida ja kuidas avaldada (nt “*salami science*” ja “*the least publishable units*” põhimõtted ehk ühe uuringu tulemuste jagamine erinevateks publikatsioonideks) jt eetilisi probleeme.

Populaarsemad näidikud

- Publikatsioonitüüpide erinev väärtus (n.t ETISe vastav klassifikaator, 1.1 jne)
- Väljaande mõjutegur (*impact factor*) – keskmine viidete arv artikli kohta viimase 2 või ka 5 aasta jooksul
- Teadlase, asutuse, üksuse publikatsioonide arv mingis ajaühikus
- Teadlase h-indeks (*Hirschi indeks*) – kui palju tema artikleid on saanud vähemalt h tsitaati. Näitab autori produktiivsuse ja mõju kombinatsiooni.
- Teadlase töödele viitamiste arv
- Teadusraha hulk

Toimetuse sammud publitseerimiseetika rikkumise kahtluse korral I

1. Esmane hindamine

- Kontrollitakse faktilist alust (nt plagiaaditarkvara, andmete ebajärjekindlus, autorite konfliktid).
- Kahtluse korral võetakse autoritega esialgu konfidentsiaalselt ühendust.

2. Uurimine

- Kui kahtlus püsib, palutakse autoritelt selgitusi ja tõendeid.
- Vajadusel kaasatakse retsensendid, sõltumatud eksperdid või autorite asutuse eetikakomitee.

3. Otsuse tegemine

- Kui rikkumine on kerge (nt hooletus viitamisel), nõutakse parandusi või lisaviiteid.
- Kui rikkumine on tõsine (plagiaat, andmete võltsimine), võidakse käsikiri tagasi lükata (rejection) või avaldatud artikkel tagasi võtta (retraction).

Toimetuse sammud publitseerimiseetika rikkumise kahtluse korral II

4. Teavitamine

- Vajadusel teavitatakse autori tööandjat või rahastajat.
- Olulised rikkumised dokumenteeritakse ja tehakse avalikuks (nt avaldades tagasivõtuteate või paranduse).

5. Õigluse ja läbipaistvuse tagamine

- Kõiki osapooli koheldakse võrdselt ja õiglaselt.
- Säilitatakse konfidentsiaalsus kuni ametliku otsuseni.
- Avaldatakse ainult kontrollitud ja põhjendatud otsuseid.

Probleemse käsikirja saatus

- käsikirja tagasilükkamine (rejection)
- paranduste avaldamine (correction/erratum)
- märkuse lisamine (expression of concern)
- artikli tagasivõtmine (retraction)
- autorite edasine musta nimekirja lisamine või piirang ajakirjas avaldamisel

AI vahendid teaduspublitseerimises

- Keelemudelid ja kirjutamisabi (nt artikli struktuuri loomine, keele parandamine)
- Teadustöö loomise ja avaldamisega seotud informatsiooni hankimine, süstematiseerimine ja analüüs, s.h viidete ja kirjanduse soovitamine
- Andmeanalüüsi automatiseerimine
- Pilditöötluse ja visualiseerimise tööriistad

Võimalikud eelised

- Kiirem kirjutamisprotsess
- Keelebarjääride ületamine (nt autorite inglise keele paranemine, iseäranis neil, kellel see on võõrkeel)
- Andmete analüüsi ja mustrite leidmise tugi
- Käsikirja kvaliteedi ja stiililise ühtsuse paranemine

Eetilised riskid

- Autorsus ja vastutus – kas AI-d tuleks nimetada kaasautorina?
- Plagiaadi oht – genereeritud tekst võib matkida olemasolevat sisu
- Valeandmete loomine – viidete või tulemuste fabritseerimine
- Läbipaistvuse puudumine – kui AI kasutust ei avalikustata

Rahvusvahelised suunised

COPE, ICMJE ja mõjukamad teadusajakirjad rõhutavad:

- AI ei saa olla autor, sest tal puudub vastutus ja õigused
- Kasutatud AI tuleb selgelt deklareerida meetodite või tänusõnade osas
- Vastutus jääb alati inimestele

Lahendamist vajavad küsimused

- Kuidas tuvastada AI-ga genereeritud tekste ja pilte?
- Kus jookseb piir legitiimse abivahendi ja ebaeetilise pettuse vahel?
- Vajadus uute reeglite ja juhiste järele teaduspublitseerimises

Kirjandus

- Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly work in Medical Journals. International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE); 2024.
- Soosaar A. Meditsiinilistes teadusajakirjades avaldamise eetilised aspektid. Eesti Arst 2024; 103(4):197–203.
- Berg RMG, Hamilton KL, Murray JF, Fong P. Peer review: the imprimatur of scientific publication. J. Physiol. 2024, <https://doi.org/10.1113/JP286273>

Esitluse loomisel on kasutatud ChatGPT abi