მეტა-კვლევის პრინციპები და მისი როლი ჯანდაცვის ეფექტიანობის შეფასებაში

DOI:10.36962/ECS107/1-2/2025-56

ნანა შაშიაშვილი
სტუ ასოცირებული პროფესორი
E-mail: shashiashvilinana04@gtu.ge

რეზიუმე

მეტა-კვლევა, რომელიც ემყარება გამჭვირვალობის, რეპროდუცირებადობის, მიკერძოების შემცირების, ეფექტურობისა და ეთიკური ქცევის პრინციპებს, უმნიშვნელოვანეს როლს ასრულებს ჯანდაცვის კვლევებში. გამჭვირვალობა უზრუნველყოფს კვლევითი პროცესის სრულ გახსნილობას და ხელს უწყობს შედეგების სანდოობას. რეპროდუცირებადობა კვლევის შედეგების განმეორების შესაძლებლობას ქმნის, რაც გადამწყვეტია დასკვნების სისწორისა და სანდოობის უზრუნველსაყოფად. მიკერძოების შემცირება ხელს უშლის დამახინჯებული მონაცემების წარმოქმნას, ხოლო ეფექტურობა რესურსების გონივრულად და ოპტიმალურად გამოყენებას ემსახურება. მეტა-კვლევამ მნიშვნელოვანი გავლენა მოახდინა როგორც კლინიკურ, ასევე პრეკლინიკურ კვლევებზე და გააუმჯობესა სისტემური მიმოხილვების და ანალიზის მეთოდოლოგიური ხარისხი. მისი პრინციპების ინტეგრაცია განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია სააფთიაქო და ჯანდაცვის სერვისების კვლევისთვის, რადგან ხელს უწყობს სანდო და შედეგზე ორიენტირებული მტკიცებულებების შექმნას. ეს, თავის მხრივ, გადამწყვეტია ჯანდაცვის სისტემის გაუმჯობესებისა და პაციენტზე ორიენტირებული გადაწყვეტილებების მისაღებად.

საკვანძო სიტყვები: მეტა-კვლევა, გამჭვირვალობა, რეპროდუცირება, მიკერძოების შემცირება.

შესავალი

მეტა-კვლევა განიხილავს და აჯამებს სხვადასხვა უკვე არსებული კვლევის შედეგებს, იმისთვის რომ უფრო მასშტაბური და სანდო დასკვნები გააკეთოს კონკრეტულ საკითხებზე. მას ხშირად იყენებენ სამეცნიერო და სამედიცინო სფეროებში, სადაც განსაკუთრებულად მნიშვნელოვანია კვლევების მონაცემების ანალიზი. აღნიშნული იძლევა საერთო ტენდენციების, ეფექტურობისა თუ შედეგების სანდოობის შეფასების საშუალებას. მეტა-კვლევის ძირითადი უპირატესობებია: **1. <u>მრავალრიცხოვანი კვლევების გაანალიზება.</u>** მეტა-კვლევაში გამოიყენება განსხვავებული კვლევის შედეგები და სხვადასხვა ანალიზი, რაც ზრდის მონაცემების მოცულობას და ამცირებს ცდომილების შანსს. **2. <u>სტატისტიკური სინთეზი.</u>** მეტა-კვლევაში ხშირად გამოიყენება სტატისტიკური მეთოდები სხვადასხვა კვლევის მონაცემების გაერთიანებისა და ანალიზის მიზნით. 3. **<u>ობიექტურობისა და სანდოობის გაზრდა.</u>** მეტა-კვლევა ხელს უწყობს წინააღმდეგობრივი კვლევების შედეგების გაერთიანების პროცესს და ადგენს ტენდენციებს, რაც დაინტერესებულ პირებს ეხმარება უკეთესი დასკვნების გამოტანაში. **4. <u>დასკვნების გენერალიზაცია.</u>** მეტა-კვლევის საშუალებით შესაძლებელია დასკვნების განზოგადებულად წარმოდგენა.

ძირითადი ნაწილი

მეტა-კვლევა მნიშვნელოვანია გადაწყვეტილებების მიღების პროცესშიც, როგორიცაა მკურნალობის ეფექტიანობის ანალიზი, ჯანდაცვის სფეროში ინტერვენციების შეფასება ან პოლიტიკის შემუშავება. მეტა-კვლევა დაფუძნებულია რამდენიმე ძირითად პრინციპზე, რომელიც მოიცავს კვლევის პრაქტიკის განხილვას სხვადასხვა დისციპლინებში და მიზნად ისახავს გამჭ-

ვირვალობის გაძლიერებას, მიკერძოების შემცირებას და რეპროდუცირების გაუმჯობესებას.

1. გამჭვირვალობა. მეტა-კვლევების ერთ-ერთი მთავარი მიზანია კვლევის პროცესის გამჭვირვალობის გაუმჯობესება, რაც მოიცავს კვლევის მონაცემებზე, პროტოკოლებზე, მეთოდებსა და მასალებზე ღია წვდომას. ამგვარი მიდგომა სხვა მკვლევარებს საშუალებას აძლევს დამოუკიდებლად გადაამოწმონ და გაიმეორონ დასკვნები. გამჭვირვალობა ასევე ვრცელდება ინტერესთა კონფლიქტის, დაფინანსების წყაროების და კვლევების პოტენციური შეზღუდვების ანგარიშგებაზე, რაც მკითხველისთვის კრიტიკულად მნიშვნელოვანია კვლევის საიმედოობისა და ობიექტურობის შესაფასებლად.

2. რეპროდუცირება. რეპროდუცირება გულისხმობს დამოუკიდებელი მკვლევარების შესაძლებლობას, გაიმეორონ კვლევის შედეგები იმავე მეთოდების დაცვით და იგივე მონაცემების გამოყენებით. მეტა-კვლევის ძირითადი აქცენტი კეთდება გამოქვეყნებული კვლევის რეპროდუცირების შეფასებაზე, რადგან შეუსაბამობა წარმოადგენდა მნიშვნელოვან საკითხს ბევრ სამეცნიერო დისციპლინაში. იმ ფაქტორების იდენტიფიცირებით, რომლებიც დაკავშირებულია არასრულ ანგარიშგებასა ან ხარვეზიან მეთოდოლოგიებთან, მეტაკვლევა ცდილობს გაუმკლავდეს აღნიშნულ პრობლემას.

3. მიკერძოების შემცირება. მიკერძოებას შეუძლია დაამახინჯოს კვლევის შედეგები და მიგვიყვანოს არასწორ დასკვნებამდე. მეტა-კვლევა აფასებს სხვადასხვა სახის მიკერძოებას, როგორიცაა შერჩევის, პუბლიკაციის და ანგარიშგების მიკერძოებები, რამაც შეიძლება გავლენა მოახდინოს კვლევის მთლიანობაზე. მაგალითად, პუბლიკაციის მიკერძოებას ადგილი აქვს მაშინ, როდესაც დადებითი ან სტატისტიკურად მნიშვნელოვანი შედეგების მქონე კვლევები უფრო ხშირად ქვეყნდება, ხოლო უარყოფითი ან ნულოვანი შედეგების მქონე - ნაკლებად. ამგვარი პრაქტიკას ქმნის მტკიცებულებების არარსულყოფილ ბაზას, განსაკუთრებით ისეთ სფეროებში, როგორიცაა კლინიკური კვლევები, სადაც მკურნალობის შესახებ გადაწყვეტილებები ეყრდნობა ხელმისაწვდომი კვლევის სრულ სპექტრს. მეტა-კვლევა მიზნად ისახავს ამ მიკერძოებებზე ხაზგასმას და მტკიცებულების უფრო დაბალანსებულად წარმოდგენას.

4. ეფექტურობა. მეტა-კვლევების მიზანია გააუმჯობესოს კვლევის პროცესის ეფექტურობა ე.წ. „ნარჩენების შემცირებით. კვლევის „ნარჩენები“ შეიძლება წარმოდგენილი იქნას მრავალი ფორმით, მათ შორის ზედმეტი კვლევები, ცუდად შემუშავებული ექსპერიმენტები ან რესურსების (დაფინანსება და პერსონალი) არაეფექტური გამოყენება. ხორციელდება იმ სფეროების იდენტიფიცირება, სადაც კვლევა დუბლირებულია ან არასათანადოდ დაკავშირებულია საზოგადოებრივი ჯანდაცვის საჭიროებებთან. ამ მიმართულებით, მეტა-კვლევა ხელს უწყობს რესურსების განაწილების ოპტიმიზაციას.

5. ეთიკური ქცევა. კვლევის ეთიკური ქცევის უზრუნველყოფა მეტა-კვლევებისთვის მნიშვნელოვანი გამოწვევაა. მეტა-კვლევა აფასებს შეესაბამება თუ არა კვლევები ეთიკურ გაიდლაინებს, იცავს თუ არა მონაწილეთა უფლებებს, მონაცემთა გაყალბებას, პლაგიატს ან ინტერესთა კონფლიქტს ეთიკური სტანდარტების ხელშეწყობით. აღნიშნული მიდგომები ხელს უწყობს საზოგადოების მხრიდან ნდობის მოპოვებას და უზრუნველყოფს კვლევის სარგებლის თანაბრად გაზიარებას [1,2].

მეტა-კვლევის სფერომ მნიშვნელოვან წარმატებას მიაღწია ბიოსამედიცინო კვლევებში, მათ შორის კლინიკურ და პრეკლინიკურ კვლევებსა და სისტემურ მიმოხილვებში. ამგვარი შეფასებების ჩართვამ ბიოსამედიცინო კვლევებში უზრუნველყო საუკეთესო პრაქტიკისა და სახელმძღვანელო მითითებების შემუშავება კვლევის პროცესის ხარისხის გასაუმჯობესებლად. კლინიკური კვლევები ბიოსამედიცინო კვლევის ქვაკუთხედია, რომელიც იძლევა მტკიცებულებებს ახალი მკურნალობის ეფექტურობისა და უსაფრთხოების შესახებ. თუმცა, მეტა-კვლევამ ყურადღება გაამახვილა შერჩევით ანგარიშგებასთან დაკავშირებულ საკითხებზეც, როდესაც მკვლევარები მიმართვავენ მხოლოდ ხელსაყრელი შედეგების დაფიქსირებას და წარდგენას. აღნიშნულმა კი შეიძლება შექმნას არასწორი და მიზანმიმართულად მცდარი სურათი მკურნალობის ეფექტუ-

რობისა და უსაფრთხოების შესახებ. მეტა-კვლევებით ასევე გამახვილდა ყურადღება არასაკმარისი კვლევების პრობლემაზე, როდესაც კვლევებს ძალიან ცოტა მონაწილე ჰყავს, რაც კითხის ნიშნის ქვეშ აყენებს საიმედო შედეგების მიღებას. აღსანიშნავია პრეკლინიკური კვლევის მიმართულებაც, ცხოველებზე კვლევებმა და ლაბორატორიულმა ექსპერიმენტებმა, რომლებიც ქმნის საფუძველს შემდგომი კლინიკური კვლევისთვის, გამოავლინა ბევრი ექსპერიმენტისთვის დიზაინის ხარვეზებით, მაგალითად, მცირე ზომის ნიმუშები, რანდომიზაციის ნაკლებობა და არასაკმარისად ბრმა ტიპის კვლევის გამოყენება. დასკვნებმა განაპირობა პრეკლინიკური კვლევის უფრო მკაცრი სტანდარტების მოთხოვნა და ისეთი პრაქტიკის ჩამოყალიბება, როგორიცაა სასწავლო პროტოკოლების წინასწარი რეგისტრაცია და ნულოვანი ან უარყოფითი დასკვნების გამოქვეყნების ვალდებულება.

მეტა-კვლევებმა მნიშვნელოვანი როლი შეასრულა სისტემური მიმოხილვებისა და მეტა-ანალიზის ხარისხის გაუმჯობესებაში, გამოვლინდა მეთოდოლოგიური სისუსტეები ბევრ სისტემურ მიმოხილვაში, მათ შორის დაბალი ხარისხის კვლევების ჩართვა, კვლევებს შორის ჰეტეროგენურობის შეფასება და ინტერესთა კონფლიქტის არსებობისას არაადეკვატური ანგარიშგება. ამ საკითხების ხაზგასმით, მეტა-კვლევებმა ხელი შეუწყო სახელმძღვანელო მითითებების შემუშავებას, როგორიცაა PRISMA. (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). მითითებები ითვალისწინებს მეტა-ანალიზების ჩატარებისას სისტემატური მიმოხილვების და ანგარიშგებისას სტანდარტიზებას, ხოლო პრინციპები ხელს უწყობს კვლევის ხარისხს და გამჭვირვალობას. PRISMA ასახავს კონკრეტულ კრიტერიუმებს, რაც აუცილებელია მკვლევარებისთვის, კვლევის მეთოდოლოგიის, შედეგების და ანალიზის სრულად და ზუსტად აღსაწერად. PRISMA-ში გასათვალისწინებელია 2 კომპონენტი: 1. **PRISMA ნაკადური დიაგრამა**, რომელიც აჩვენებს, როგორ მოხდა პროცესში კვლევების შერჩევა და გამორიცხვა; 2. **PRISMA ანგარიში**, რომელიც მოიცავს პროტოკოლს, რათა დეტალურად იქნეს წარმოდგენილი კვლევის პროცესი და მისი შედეგები. PRISMA-ს გამოყენება აუმჯობესებს სისტემატური მიმოხილვების ხარისხს. ეს მნიშვნელოვანია სამეცნიერო და სამედიცინო კვლევებში, სადაც მონაცემების სინთეზი ზუსტი გადაწყვეტილებების მისაღებად გამოიყენება [3,4]

მეტა-კვლევა ფართოდ გამოიყენება სააფთიაქო და ჯანდაცვის სერვისების კვლევაში. სააფთიაქო კვლევაში, მეტა-კვლევა შეიძლება გამოყენებულ იქნას წამლის უვნებლობის, ეფექტურობისა და ხარჯების ეფექტურობის შესახებ კვლევების შესაფასებლად, განსაკუთრებით ფარმაცევტული სექტორის მზარდი ინტერვენციების, სირთულისა და ფინანსირების ფონზე. მეტა-კვლევას შეუძლია შეაფასოს, არის თუ არა ახალი მედიკამენტების კვლევა ადეკვატურად ინფორმატიული, გამჭვირვალე და ხომ არ აქვს ადგილი ინტერესთა კონფლიქტს. მას ასევე შეუძლია დაადგინოს მიკერძოება (მაგ.: ფარმაცევტული კომპანიების გავლენა კვლევების დიზაინზე ან ანგარიშგებაზე), რომელმაც შეიძლება გავლენა მოახდინოს შედეგების ინტერპრეტაციაზე. სააფთიაქო კვლევის სიმკაცრისა და გამჭვირვალობის გაუმჯობესებით, მეტა-კვლევა ეხმარება ჯანდაცვის პროვაიდერებსა და პოლიტიკოსებს ჰქონდეთ წვდომა საიმედო მტკიცებულებებზე მედიკამენტების გამოყენების შესახებ გადაწყვეტილების მიღებისას.

ჯანდაცვის სერვისების კვლევაში, რომელიც ყურადღებას ამახვილებს ჯანდაცვის ორგანიზაციაზე, დაფინანსებასა და სერვისების მიწოდებაზე, მეტა-კვლევას შეუძლია მნიშვნელოვანი როლი შეასრულოს მათი ხარისხის შეფასებაში. განსაკუთრებით ეს ეხება კვლევებს, რომლებიც დაკავშირებულია ჯანდაცვის ინტერვენციების, პაციენტის მკურნალობის შედეგების და ხარჯების ეფექტურობის შეფასებასთან. ჯანდაცვის კვლევების მზარდი სირთულე, ხაზს უსვამს მეტა-კვლევების უფრო მდგრადი ჩართულობის საჭიროებას, განსაკუთრებით ისეთ სფეროებში, როგორიცაა ფარმაცევტული და ჯანდაცვის სერვისები. ამ დარგებში კვლევა პირდაპირ გავლენას ახდენს კლინიკურ პრაქტიკასა და პოლიტიკაზე, ხოლო კვლევის სანდოობისა და ეფექტურობის უზრუნველყოფა აუცილებელია პაციენტის მკურნალობის შედეგების გასაუმჯობესებლად და რესურსების გამოყენების ოპტიმიზაციისთვის.გამჭვირვალობის, რეპროდუცირების, მიკერ-

ძოების შემცირებისა და სააფთიაქო და ჯანდაცვის სერვისების კვლევის ეფექტურობის მიმართულებებით, მეტა-კვლევა უზრუნველყოფს მტკიცებულების ბაზაში არსებული ხარვეზების იდენტიფიცირებას, იმ სფეროების გამოაშკარავებას, სადაც საჭიროა გაუმჯობესება და საუკეთესო პრაქტიკის დანერგვის ხელშეწყობა მაღალი ხარისხის კვლევების ჩასატარებლად [5,6].

დასკვნა

მეტა-კვლევა გადამწყვეტი ინსტრუმენტია ჯანდაცვის და ფარმაცევტულ სექტორში კვლევის საერთო ხარისხისა და გავლენის გასაუმჯობესებლად. ის ხელს უწყობს არაეფექტურობის, მიკერძოებისა და სხვა გამოწვევების იდენტიფიცირებას, რამაც შეიძლება ზიანი მიაყენოს სამეცნიერო დასკვნების სანდოობას და სარგებლიანობას. გამჭვირვალობის, რეპროდუცირებისა და ეთიკურ ქცევაზე ფოკუსირებით, მეტა-კვლევა ხელს უწყობს უფრო მკაცრ და საიმედო კვლევით პრაქტიკას. კვლევის პროგრამები კვლავ ფართოვდება, განსაკუთრებით ისეთ სფეროებში, როგორიცაა ფარმაცევტული და ჯანდაცვის სერვისები, ამდენად, ის სულ უფრო მნიშვნელოვან როლს ასრულებს კვლევის მომავლის ჩამოყალიბებასა და იმის უზრუნველყოფაში, რომ მიღებული მტკიცებულებები საიმედო და რელევანტურია შედეგების გასაუმჯობესებლად.

REFERENCES:

1. Papakostidis C, Giannoudis PV. Meta-analysis. What have we learned? Injury 2022:S0020-1383(22)00423-5. https://doi.org/10.1016/j.injury.2022.06.012

2. Joshua D. Harris M.D. Nearly One-Third of Published Systematic Reviews and Meta-analyses Yield Inconclusive Conclusions: A Systematic Review. Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery. Volume 37, Issue 9, September 2021, Pages 2991-2998.

3. https://doi.org/10.1016/j.arthro.2021.03.073

4. Pigott TD, Polanin JR. Methodological Guidance Paper: High-Quality Meta-Analysis in a Systematic Review. Review of Educational Research 2020;90:24–46. https://doi.org/10.3102/0034654319877153

5. Paul J, Barari M. Meta-analysis and traditional systematic literature reviews—What, why, when, where, and how? Psychology & Marketing 2022;39:1099–115. https://doi.org/10.1002/mar.21657

6. Wang XM, Zhang XR, Li ZH, Zhong WF, Yang P, Mao C. A brief introduction of meta-analyses in clinical practice and research. J Gene Med. 2021 May;23(5):e3312. doi: 10.1002/jgm.3312. Epub 2021 Mar 25. PMID: 33450104; PMCID: PMC8243934.

7. Jie LING, Jiaping RAO, Xiaosi LIN, Linglong YIN. Meta-analysis of the impact of pharmaceutical care on the outcome of gestational diabetes. Journal of Holistic Integrative Pharmacy. Volume 4, Issue 1, March 2023, Pages 68-82. https://doi.org/10.1016/S2707-3688(23)00096-1

PRINCIPLES OF META-RESEARCH AND ITS ROLE IN EVALUATING HEALTHCARE EFFICIENCY

Nana Shashiashvili - Associate Professor,
Georgian Technical University
E-mail: shashiashvilinana04@gtu.ge

RESUME

The Meta-research, based on the principles of transparency, reproducibility, bias reduction, efficiency, and ethical conduct, plays a crucial role in healthcare research. Transparency ensures the full openness of the research process and enhances the reliability of the results. Reproducibility enables the replication of research findings, which is essential for validating conclusions and ensuring their reliability. Bias reduction minimizes the risk of distorted outcomes, while efficiency focuses on the prudent and optimal use of resources. Meta-research has significantly influenced both clinical and preclinical studies, improving the methodological quality of systematic reviews and meta-analyses. The integration of its principles is particularly critical in pharmaceutical and healthcare service research, as it fosters the generation of reliable and outcome-oriented evidence. This, in turn, is vital for advancing healthcare systems and making patient-centered decisions.

Keywords: Meta-research, transparency, reproducibility, bias reduction.