

# Доказателство в медицината - теория, практика и експеримент [1]

Доц. д-р Юлия Васева-Дикова

Институт по философия и социология, Българска академия на науките

julvadi@abv.bg

## Evidence in Medicine – Theory, Practice and Experiment

Assoc. Prof. Dr. Julia Vasseva-Dikova

Institute of Philosophy and Sociology, Bulgarian Academy of Sciences

julvadi@abv.bg

***Резюме:** Съвременната медицина е едно познавателно поле със силно влияние в съвременното общество. Ролята и мястото на медицинската теория и практика е от голямо значение за света и за човечеството. Настоящият текст извежда на преден план философското питане за това как доказва съвременната медицина. Темата за доказателството в медицината е от централно значение за съвременната философия на медицината. Настоящата статия представя това питане в контекста на връзката: изследвания/изследователи - клиницисти - пациенти. В хода на анализ се представя идеята на медицината, основана на доказателства (ЕВМ) и зададените от това движение критерии за доказване. В допълнение към това се представят и анализират ролята и значението на два централни за това движение критерия, а именно рандомизираните контролирани изпитвания (RCT's) и йерархията от доказателства (hierarchy of evidence). Особено значение се отделя на прехода от научно-базирана медицина към статистически-базирана медицина.*

***Ключови думи:** философия на медицината, доказателство, МОД, РКИ, изследвания/изследователи - клиницисти - пациенти, научно-базирана медицина, статистически-базирана медицина.*

***Abstract:** The modern medicine is a cognitive field with a strong influence into the modern society. The role and place of medical theory and practice is of the great importance to the world and to humanity. This text brings out to the front view the philosophical question about evidence in modern medicine. The central topic of the contemporary philosophy of medicine is focused to the process of evidence in medicine. The article presents this question in the context of the relationship: research/researchers - clinicians - patients. In the course of analysis, the idea of evidence-based medicine (EBM) and the criteria for hierarchy of evidence venerated by this movement are presented. In addition, the role and importance of the two criteria central to this movement, named randomized*

*controlled trials (RCT's) and the hierarchy of evidence, are presented and analyzed. Special importance is given to the transition from science-based medicine to statistics-based medicine.*

**Keywords:** *philosophy of medicine, evidence; EBM, RCT's, research/researchers - clinicians - patients, science-based medicine, statistics-based medicine.*

Настоящият текст проблематизира питането за това как и какво се доказва в медицината. За да се постави за разглеждане темата за доказването в медицината, то трябва да се съобразим с една специфична характеристика на процеса на доказване в тази област на човешкото познание, а именно неразривността на теорията и практиката в медицината. В тази връзка тук ще се фокусираме върху много специфична последователност от участници в процеса на доказване в медицината, а именно: **изследвания/изследователи - клиницисти - пациенти.**

Специфичната взаимовръзка между теория, практика и експеримент стои в основата на доказването в медицината. С това не казваме нещо различно от вече познатото в научния тип познание. Специфичното е ключовото място на практиката или клиниката в процеса на диагностициране, лечение и грижа и ролята на теоретичното анализиране на научните проверки в медицината. Съвременната медицина определя своята специфичност чрез дефинирането на т. нар. „медицина-основана на доказателство“.

През 1991г. JAMA, the Journal of the American Medical Association, представя необходимостта от въвеждането на нов термин, за да открие нова насока в разработваните в списанието серии или теми. Както пише Джереми Хауик (Jeremy Howick) в началото на своя Предговор “Новият термин трябваше да разпали движение, което бързо се разпространи по света.” [2]. Основната идея за термина идва от водещия групата Гордън Гаят (Gordon Guyatt), който предлага термина “evidence-based medicine”.

Ето какво пишат и други изследователи [3] на ЕВМ:

“Програмната статия на Работната група по медицина, базирана на доказателства от 1992 г. на JAMA, „Медицина, основана на доказателства: нов начин за преподаване на медицинската практика“, ЕВМ е формулирана като „пътят на бъдещето“: радикално нова рамка за клиничната медицина, където младите клиницисти ще избягват съветите на старши колеги и вместо това се консултират директно с изследователската литература, за да информират тяхното клинично вземане на решения (EBMWG 1992). Следването на предписанията на ЕВМ е трябвало да подобри клиничната практика и, в допълнение, грижите за пациентите” (Goldenberg, 2009:164 - 165; превод Ю. Васева-Дикова).

Основата на идеята за доказване в медицината е свързана с процеса на обучение на младите медици или както пише Гаят [4] (Guyatt): “Нов начин за преподаване на медицинска практика” (виж по-горе). Този аспект по отношение на доказването в медицината е много съществен. Доказването е свързано с процеса на усвояване на професионално знание и неговото прилагане в практика. Така наръчниците и ръководствата за практическото прилагане на познанията в конкретна медицинска област са ключов елемент от процеса на доказване в медицината. Основаността на доказването в медицината се гарантира от специфична методология и йерархично подреждане по надеждност на доказателствения материал в медицинската практика. Важен елемент тук е работата с медицински справочници, ръководства и огромни ресурси от база данни, необходими при медицинското анализиране и вземане на медицински решения.

Ето какво пишат самите създатели на термина ЕВМ:

“Появява се нова парадигма за медицинската практика. Медицината, основана на доказателства, премахва акцента върху интуицията, несистематичния клиничен опит и патофизиологичната обосновка като достатъчно основание за вземане на клинични решения и набляга на изследването на доказателства от клинични изследвания. ЕВМ изисква нови умения на лекаря, включително ефективно търсене на литература и прилагане на формалните правила за доказване” (JAMA, 1992, р. 2420; превод Ю. Васева-Дикова).

Различава ли се този подход от познатите във философия на науката анализи на това какво е научно знание и как доказва науката? Според мен, има определени елементи или специфични характеристики на медицинския тип доказване. Това може да се види по отношение на съществуващия подход във философия на науката, фокусиран върху тезата за научното обяснение и неговите специфики (хипотетико-дедуктивен подход и ролята на т. нар. “дедуктивно-номологичен модел на обяснение”); статистически подход или пробабилистко-номологичен модел и ролята на рандомизацията в процеса на обяснение и доказване; моделно базирания подход и ролята на математическите модели при открояването на научния тип обяснение и доказване; прагматисткия подход, отчитащ ролята на редица фактори и даващ прагматистка интерпретация на това какво е научно доказване и обясняване). Тук няма да се фокусираме върху анализите, съществуващи до момента в областта на философия на науката, а ще дадем кратка характеристика на това как доказва медицината.

Основният въпрос, от който тръгнахме беше свързан с питането **защо** ѝ е на медицината да доказва своите тези и хипотези, като съществен елемент тук е фокусирането върху вътрешно дисциплинни критерии, а не външни и независими проверки на медицинските

подходи. Този елемент е съществен за философското осмисляне на процеса на доказване в медицината. Посочихме, че огромният знаниев ресурс в съвременната медицина прави невъзможно прилагането на старите методологии в обучението на медиците, а то е съществено за процеса на съвременно диагностициране, лечение, превенция и грижа.

Едно от важните питання тук е по отношение на това защо съвременната медицина е *медицина, основана на доказателства* (ЕВМ). Означава ли това, че преди дефинирането на ЕВМ от Работната група през 1992г. не може да се говори за основанване на доказателства в медицината. Определено това не е така и много критици [5] посочват, че медицината винаги е била и е основана на доказване и виждат в това наименование една неоправдана претенция. Други изследователи посочват специфичното поле, в което ЕВМ разгръща своя потенциал и дава нова насока на медицинското знание и практика - а именно методологическият обрат. Привърженик на тази теза е Мая Голденбърг [6], която защитава идеята за ЕВМ не като нова парадигма в медицината, не и като попериянски подход в медицината, а единствено само като методологически поврат в медицината. Според една от нейните тези [7], има три ключови иновации, които ЕВМ дава на методологично равнище. Голденберг защитава позицията, че ЕВМ предлага нов начин при отговарянето на основни нормативни въпроси като въпроса свързан с начина, по който да практикуваме медицина. Ето какво пише тя:

“Започвайки с исторически разказ за произхода на ЕВМ, фокусът върху три ключови методологични иновации, използвани от ЕВМ, ще бъде използван за издигане на аргумента, че оригиналният принос на ЕВМ към медицината или това, което отделя ЕВМ от другите подходи, е приоритетът, който той дава на определени форми на доказателства, по-специално доказателства от рандомизирани контролирани изпитвания. ЕВМ предлага промяна спрямо вида на доказателствата, което е най-високо ценено относно въпросите за диагноза, терапия и прогноза, тъй като се поставя голям акцент върху експерименталните контроли и количествените мерки, като по този начин се намалява значително предишният статус на клиничния опит и наблюдателните проучвания. Този ангажимент представлява не само методологична промяна, но и ново отношение към надеждността на различните форми на медицинско познание” (Goldenberg 2012: 12; превод Ю. Васева-Дикова)

При анализирането на ролята и значението на ЕВМ движението в медицината е важно да се отбележи, че това би било невъзможно без да се подчертае заслугата на Арчибалд Кокрейн за иницирането на Работната група, формулирала понятието *медицина, основана на доказателства*. Тук само ще отбележа този съществен елемент от историята на ЕВМ, без да се спирам на него поради това, че вече е направено на няколко места в публикувани текстове

по темата философия на медицината в българската философска литература (виж публикации на Юлия Васева-Дикова).

След постановеното от Работната група, ЕВМ-движението започва да се разраства, а това е повод за критика от страна на Голденберг. Във връзка с това тя използва термина “evidence-based everything”, въведен от Микаловски и Уиер [8], за да акцентира върху ентузиазма при следването на модела в различните науки за здравето (от бизнес мениджмънт до биоетика; Goldenberg 2012: 13). Тази широко демонстрирана подкрепа на ЕВМ-модела се основава на тезата, че това е нова парадигма в медицината. Този тип твърдения разгръщат дискусия относно това дали ЕВМ е нова парадигма или не може да се определи адекватно по този начин. Според Сакет и поддръжници [9], те са едни от защитаващите тезата, че ЕВМ е нова парадигма, ЕВМ е революционен подход в съвременната медицина и това е съществено нова епоха в областта на медицинската наука и практика. Идеята за това, дали ЕВМ е нова парадигма се подлага на критика от редица автори [10] в настоящия текст ще се представи критиката на Голденберг. При разгръщането на критичните си аргументи по отношение на ЕВМ, тя се основава на класически пример от медицинската практика, даден от Работната група през 1992г., а той е следният:

“Младши медицински ординатор, работещ в учебна болница, приема 43-годишен мъж, който преди това е бил в добро състояние, и който преминава/преживява през състояние на припадък. Никога преди не е имал гърч и не е имал скорошна травма на главата... Констатациите при физическия преглед са нормални. На пациента се дава натоварваща доза фенитоин интравенозно и лекарството продължава перорално. Компютърното томографско сканиране на главата е напълно нормално, а електроенцефалограмата показва само неспецифични находки. Пациентът е много загрижен за риска от повторение на гърчовете. Как може да процедира ординатора ?” (EBMWG 1992; Goldenberg 2012: 13-14; превод: Ю. Васева-Дикова)

Във връзка с посочения пример Голденберг отговаря като разиграва два сценария на възможни отговори на питането относно действията на ординатора.

„Работната група обяснява, че ординаторът, практикуващ (старият метод или т. нар. -ЮВ) „пътя на миналото“ (pre-ЕВМ), ще се консултира с възрастния ординатор, който, подкрепен от лекуващия лекар, информира ординатора, че рискът от повторение на припадъка е висок, въпреки че точният рисков фактор не му е известен. Той инструктира ординатора да предаде тази информация и свързаните с нея предпазни мерки на пациента. Ординаторът прави каквото й е казано и пациентът, все още уплашен, е изписан (EBMWG,

1992). По „пътя на бъдещето“, обаче, обучената от ЕВМ ординатор се пита дали знае прогнозата за първия припадък и, осъзнавайки, че не, пристъпва към библиотеката и извършва търсене на литература от Grateful Med (сега PubMed) търсачка. Нейното търсене по медицинска тема на заглавия като „епилепсия“, „прогноза“ и „повторяване“ извлича двадесет и пет заглавия, едно от които се счита от ординатора за пряко релевантно. Упражнявайки уменията за критична оценка, които е научила в медицинското училище, тя преглежда статията, счита изследването и заключенията от него за валидни и се връща при пациента си само след тридесет минути. Тя съобщава за риска от рецидив с течение на времето след инцидента и препоръчва последващо наблюдение при неговия семеен лекар. Пациентът напуска „с ясна представа за вероятната си прогноза“ (ЕВМWG, 1992; Goldenberg 2012: 13-14; превод: Ю. Васева-Дикова).

Чрез дадения по-горе пример се цели да се представи в кратка форма същността на ЕВМ, а един от основните изводи е свързан с практическата компонента в медицинската наука и мястото на метода за доказване при взимане на медицински решения. Впечатление прави ролята на т. нар. компонента на неизвестност при отчитането на вероятността от повторение на медицинско събитие. Невъзможността със сигурност да се предвиди или отхвърли вероятността за повторение на припадък (даден в конкретния пример от Голденберг) и методологичното справяне с тази ситуация на неизвестност стои в основата на разграничаването на двата подхода в медицината - пре-ЕВМ и ЕВМ (Голденберг). Много съществена бележка е това, че различните методологии предлагат различни практически подходи. В първия случай, при пре-ЕВМ метода, липсата на ясни индикатори за припадък са основание за медицинско решение за изпращане на пациента от болничното заведение. Във втория случай, при ЕВМ метода, липсата на данни от RCT's не е основание за отхвърляне на възможността от повторение на припадъка и основание за вземане на медицинско решение за наблюдение от личен лекар.

Една от основните тези на Голденберг е констатирането на специфичен дуализъм при анализирането на ЕВМ. Дадените по-горе примери демонстрират невъзможността да приемем тезата, че ЕВМ е нова парадигма в медицината. Тук тя извежда тезата за несъизмеримост на парадигмите от Кун на основата на критерия за наличие на различен език, а това определя невъзможността за сравнение между тях (парадигмите). Според нея, един от основните аргументи е свързан с това, че две парадигми са несъизмерими (incommensurable), докато пре-ЕВМ и ЕВМ не демонстрират такова отношение помежду си, те се формират и изразяват в рамките на един общ език. В това отношение тезата разгърната в работата “Новата парадигма в медицината” (Васева-Дикова, Ю. 2022) се основава на различен критерий и е фокусирана върху приемствеността в методите на преподаване и усвояване - или ролята на учебниците -

на медицинското знание от студентите и специализантите по медицина. За Голдемберг езикът на новата парадигма не отхвърля езика на старата парадигма, както това е при Кун. Това дава основание да се приеме тезата, за това, че ЕВМ е нова парадигма, но не от Кунов порядък. В този случай е основателно да се посочи, че адаптирането на термина “парадигма” напуска Куновото значение и придобива ново такова в медицинската наука и практика.

Още един интересен ракурс от философския дебат относно ЕВМ е издигната от Голдемберг теза за поляризиране на дебата, която намирам за много специфична и показваща нейната гледна точка по отношение на дебатирането по темата. Примерите, които дава са от философските критики към ЕВМ и прехвърлянето на дебата към дискутиране по темата ЕВМ: “наука или изкуство”; поставяне на процесите на доказване и практика в ЕВМ като противостоящи; наличието на т. нар. “дуализъм” във философското дебатирание по ЕВМ. Като прояви на този дуализъм тя посочва още определянето като противостоящи техническо vs. експериментално/интуитивно знание; емпирично vs. теоретично; основано на доказателства vs. пациент-центрирана грижа; ЕВМ vs. “традиционна медицина” или пре-ЕВМ. Така тя призовава за отказване от този подход на поляризиране на дебата във философските анализи. За този текст особено важно е и насочването от страна на Голденберг към проблема за размитото разбиране на термина “основан на доказване” (evidence based) което води до неговото неправилно разбиране от редица участници в дебатите. Доказването, според нея, не бива да се приема единствено по посока на емпиричното разгръщане на изследването в медицината. Едно от важните постижения на ЕВМ е не само емпиричното изследване, но и най-вече категоричната промяна в това какво се приема за валидно доказателство в медицината.

Според мен, посоченото поляризиране на дебата идва от неразбиране на същността и идеите на ЕВМ и опитите да се сведе предложеното от ЕВМ до познати постановки и дебати във философията. Не съм съгласна, обаче, че философските критики поляризират дебата за ЕВМ. Напротив, редица философски анализи и посочените в тях слаби места на ЕВМ модела, в крайна сметка водят до подобряване и реконструиране на модела отвътре. Философските анализи показват и непредполагаеми от позицията на практикуващи ЕВМ слаби страни на модела. За мен, философският дебат значително развива ЕВМ модела. Една от важните критики в това отношение е и отхвърлянето на ЕВМ като парадигма по Кун и посочването на ново съдържание и смисъл на понятието парадигма по отношение развитието на медицинското знание. Основната причина за появата на ЕВМ движението е настъпилата промяна (след преход от повече от 40-ет години) от научно-базирана медицина към статистически-базирана медицина (statistically-based medicine) [11]. Този преход не е парадигмален преход по Кун, не

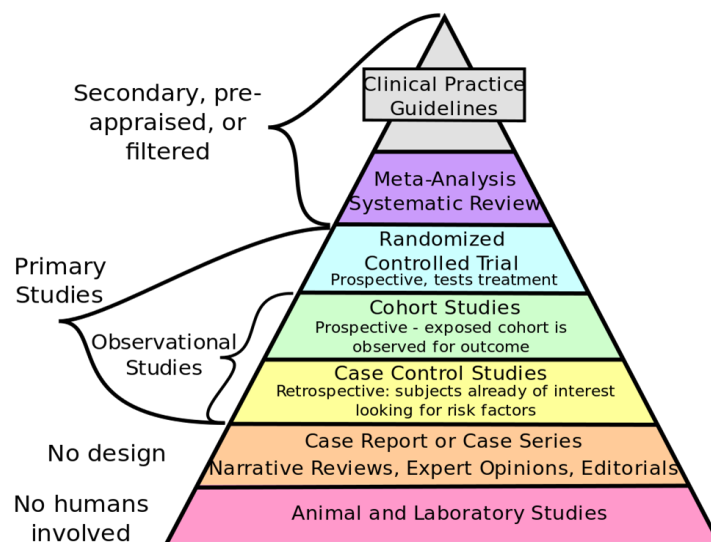
е революция, а е промяна или смяна (“shift”) на едни медицински методи с други такива, които са съизмерими помежду си. В подкрепа на това бих посочила работите на Сакет [2] и колеги където те се фокусират върху възможността за извеждане на фалшиво позитивни заключения относно ефикасността на медицински методи и подходи като подчертават голямото значение на рандомизираните клинични проучвания с цел избягване на такива нежелани в медицината възможности. За тях новият подход в медицината е свързан с това да се избягват неексперименталните подходи, а да се следва т. нар. “златен стандарт” в медицинската практика. Също така Сакет [13] твърди, че доказателствата са функция от дизайна на изследването, в рамките на което те са получени.

Издигайки тезата за методологическия обрат в медицината, Голденберг посочва значението на приетите за основни елементи на ЕВМ модела. Според нея, този модел уловя методологичната привилегия на три важни компонента, а именно: (1) йерархията на доказателствата (hierarchy of evidence); (2) рандомизираното контролирано проучване (RCT) и (3) измерване на резултатите (outcomes measures). Тези три компонента са характерни за ЕВМ и се приемат като демонстрация на проведената от него (ЕВМ-модела) методологична промяна.

Тук ще посочим най-същественото по отношение на т. нар. *йерархия на доказателствата* в ЕВМ или първата компонента (виж графика 1-ва). На йерархично подредената скала на доказателствата в медицината се гледа като на инструмент за по-добра диагностика, прогноза, лечение и грижа. Една от основните задачи на този инструмент е да сведе до минимум възможността от повлияване или пристрастие в процеса на формиране на медицинско становище. Съществен тук е и основополагащият принцип на Кокрейн за ефективно (effective) и ефикасно (efficient) вземане на клинични решения (clinical decision-making). Важно уточнение за мен е възможността да разграничаваме тези две понятия в рамките на ЕВМ терминологията в българската философска литература (философия на медицината). Така под *ефективно* следва да се разбира *действително като възможно или годно да бъде приложено*, а под *ефикасно* да се разбира *резултатно като добре проведено*, които водят до вземане на медицински решения.

Графика 1-ва:





### A Hierarchy of Strength of Evidence for Treatment Decisions

- N of 1 randomized controlled trial
- Systematic reviews of randomized controlled trials
  - Single randomized trial
- Systematic review of observational studies addressing patient-important outcomes
  - Single observational study addressing patient-important outcomes
- Physiologic studies (studies addressing blood pressure, cardiac output, exercise capacity, bone density, and so forth)
  - Unsystematic clinical observations

Users 'Guide to Medical Literature hierarchy of evidence (Rennie & Guyatt, 2002)

Втората компонента или т. нар. **“златен стандарт”** за медицинско изследване е RCT (randomized controlled trials) или рандомизирано контролирано изпитване (RCT). На RCT трябва да се гледа като на експериментално проверка за наличие или отсъствие на ефект (позитивен спрямо здравето) или увреда (негативен спрямо здравето). Много важно е уточнението, че този експеримент се провежда в контролирана среда, а още по-важно е, че се планира като безопасен за участващите в него. Основната методологическа и практическа задача на RCT е да даде категорична оценка на два и повече подхода и тяхното безпристрастно оценяване с цел решаване на проблема със съществуването на значителна несигурност и променливост на резултатите от различни медицински подходи по отношение на конкретни медицински прояви. Една много интересна идея на Голденберг е разсъждението, че

“склонността на ЕВМ към методологична строгост може да е в противоречие с ad hoc характера на клиничната практика.” (Goldemberg 2012: 21).

Третата компонента определена като *измерване на резултатите* (outcomes measures) е от съществено значение за определянето на специфичния статус на статистическите методи в рамките на ЕВМ. Едно от основните постижения на ЕВМ е налагането на пробабилисткия, основан на статистически анализи подход при отчитането на резултатите в медицинската практика. Основавайки се на работите на Таненбаум [14], Голденберг представя следния проблем: “Твърди се, че вероятностните знания за подобряване на клиничната практика заменят субективната професионална преценка с микромениджмънт от застрахователни компании и правителство” (Goldemberg 2012: 22). Административните изисквания към медицината днес налагат прилагането на удобни за статистически анализ резултати и обвързването им с финансиране за медицината. Едно от реалните и силно застъпени иновации (Голденберг) на ЕВМ е премахването на субективния критерий при оценяване ефикасността на медицинската дейност. Голдемберг показва това чрез замяната на т. нар. “bench science” със статистически подход на оценка в медицината.

“ЕВМ се отличава от биомедицината, базирана на предварителни доказателства, чрез ориентацията си към изследване на резултатите, докато биомедицината е по-зависима от лабораторните изследвания. Биомедицинските изследвания използват лабораторна наука, която има за цел да разбере причинно-следствената връзка между интервенцията и желания ефект, при което може да се направи извод за терапевтичната ефикасност. ЕВМ се стреми да генерира вероятностни знания относно това, което е вероятно да работи по някаква причина” (Goldemberg 2012: 22; превод: Ю. Васева-Дикова)

Така каузалният подход отстъпва пред пробабилисткия при оценяването на резултатите от медицинските дейности. Важно е да се осъзнае невъзможността на противопоставяне на двата подхода, а тяхното паралелно наличие в медицинската теория и практика. Оценяването, обаче, според ЕВМ се основава на пробабилистски подходи и се избягва каузалното обяснение в медицинската наука.

Представянето на много малка част от темите и дискусиите в областта на философия на медицината е от съществено значение за съвременната медицина. Един от важните изводи, които се налагат е явното значение на философите на медицината и проблемите, които очертават и анализират. В рамките на кратката презентация не е възможно да се обговорят всички важни аспекти на темите и проблемите в областта на философия на медицината. Това, с което искам да завърша е свързано с факта, че българската философска общност анализира

проблемите от областта на философия на медицината през последните 10 години и особено активно след формирането на Проблемна група по философия и социология на медицината към секция “Философия на науката”. Важно значение за професионалното ангажиране на изследователи от областта на социалните, хуманитарните и медицинските науки е и формирането на регулярен семинар към научен проект на тема “Съвременни проблеми и дискусии във философия и социология на медицината” (със срок 2021-2024). Важна стъпка за работата на изследователите е и създаването на Българска асоциация по философия на медицината през 2022г. Тези активности показват, от една страна, че изследователите в областта на философия на медицината имат място в научното пространство, а от друга страна, очертават рамките на отношенията между хуманитарни и социални науки със специалистите по медицина. Връзката между различните научни дисциплини е възможна през философското обговаряне и осмисляне на ролята и мястото на съвременната медицина за хората.

### Бележки

[1] Статията се основава на тема анализирана на презентация - Какво е доказателство в медицината. - на 18.05.2022г на Попърова конференция на тема: “Обяснение и доказване в науката”. Проблематиката е доразвита и анализът е фокусиран в нови направления.

[2] Howick, Jeremy. (2011). *The philosophy of evidence-based medicine* / Jeremy Howick, with a foreword by Paul Glasziou. BMJ Publishing Group Limited, used under licence by Blackwell. ISBN 978-1-4051-9667-3.

[3] Goldenberg, M. J., Borgerson, K., & Bluhm, R. (2009). The Nature of Evidence in Evidence-Based Medicine: Guest Editors 'Introduction. *Perspectives in Biology and Medicine*, 52(2), 164–167. <https://doi.org/10.1353/PBM.0.0077>. “Evidence Based Medicine Working Group’s programmatic 1992 JAMA article, “Evidence Based Medicine: A New Way of Teaching the Practice of Medicine,” EBM was framed as “the way of the future”: a radical new framework for clinical medicine, where junior clinicians would eschew the advice of senior colleagues and instead directly consult the research literature in order to inform their clinical decision making (EBMWG 1992). Following the precepts of EBM was supposed to improve clinical practice and, by extension, patient care.” (p. 164-165). In: *The Nature of Evidence in Evidence-Based Medicine*. Maya J. Goldenberg, Kirstin Borgerson, and Robyn Bluhm, *Perspectives in Biology and Medicine*, volume 52, number 2 (spring 2009):164–67 © 2009 by The Johns Hopkins University Press.164-167

[4] Един от авторите работили по дефинирането на термина EBM и част от работната група по медицина, основана на доказателства

[5] Виж: Benitez-Bribiesca, L. (1999). Evidence-based medicine: A new paradigm? *Archives of Medical Research*, 30, 2, (March-April 1999), pp. 77-79, 0188-4409.

[6] Виж: Maya J. Goldenberg University of Guelph, Canada.

[7] Виж: Maya J. Goldenberg, (2012). *Innovating Medical Knowledge: Understanding Evidence-Based Medicine as a Socio-Medical Phenomenon* April 2012; DOI:[10.5772/38202](https://doi.org/10.5772/38202); In book: *Evidence Based Medicine - Closer to Patients or Scientists?*; Maya J. Goldenberg (2012). *Innovating Medical Knowledge: Understanding Evidence-Based Medicine as a Socio-Medical Phenomenon*, Evidence Based Medicine - Closer to Patients or Scientists?, Prof. Nikolaos Sitaras (Ed.), ISBN: 978-953-51-0504-6, InTech, Available from: <http://www.intechopen.com/books/evidence-based-medicine-closer-to-patients-or-scientists-/innovating-medical-knowledge-understanding-evidence-based-medicine-as-a-socio-medical-phenomenon>.

[8] Виж: Мухаловски, Е. & Weir, L. (2004). The problem of evidence-based medicine: Directions for social medicine. *Social Science & Medicine*, Vol. 59, No. 5, (September 2004), pp. 1059-1069).

[9] Sackett, D. L., Rosenberg, W. M. C., Muir Gray, J. A., Haynes, R. B. & Richardson, W. S. (1996). Evidence based medicine: What it is and what it isn't. *British Medical Journal*, Vol. 312, No. 7023, (January 1996), pp. 71-72

[10] Критика на тезата за това, че ЕБМ е нова парадигма в медицината в българската философска литература виж: Васева-Дикова, Ю. (2022). Новата парадигма в медицината. списание "Философия", Volume 31, Number 2, 2022, ISSN:ISSN 1314–8559 (Online) ISSN 0861–6302 (Print), стр.123-133.

[11] Относно това виж: Henry, S. G. (2006). Recognizing tacit knowledge in medical epistemology. *Theoretical Medicine and Bioethics*, Vol. 27, No. 3, (May 2006), pp. 187-213.

[12] Sackett, D. L., Rosenberg, W. M. C., Muir Gray, J. A., Haynes, R. B. & Richardson, W. S. (1996). Evidence based medicine: What it is and what it isn't. *British Medical Journal*, Vol. 312, No. 7023, (January 1996), pp. 71-72.

[13] Sackett, D. L. (1989). Rules of evidence and clinical recommendations on the use of antithrombotic agents. *Chest*, 95, 2 Suppl., (February 1989), 2S-4S; Sackett, D. L. (1997). A science for the art of consensus. *Journal of the National Cancer Institute*, Vol. 89, No. 14, (July 1997), pp. 1003-1005; Sackett, D. L., Haynes, R. B., Guyatt, G. H., & Tugwell, P. (1991). *Clinical Epidemiology: A Basic Science for Clinical Medicine*. Little Brown & Co., 0316765996, Boston.

[14] Виж: Tanenbaum, S. J. (1993). What physicians know. *New England Journal of Medicine*, Vol. 329, No. 17, (October 1993), pp. 1268-1271; Tanenbaum, S. J. (1995). Getting from

there to here: evidentiary quandaries of the U.S. outcomes movement. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, Vol. 1, No. 2, (November 1995), pp. 97-103.

### Библиография

Васева-Дикова, Ю. 2022. Новата парадигма в медицината // *Философия*, 31(2), ISSN:ISSN 1314–8559 (Online) ISSN 0861–6302 (Print), 123-133.

Vaseva-Dikova, Yu. 2022. Novata paradigma v meditsinata. // *Filosofia*, 31(2), ISSN:ISSN 1314–8559 (Online) ISSN 0861–6302 (Print), 123-133.

Benitez-Bribiesca, L. (1999). Evidence-based medicine: A new paradigm? // *Archives of Medical Research*, 30, 2, 77-79, 0188-4409.

Evidence Based Medicine Working Group [EBMWG], 1992 // *JAMA*, 268(17), 2420-2425.

Henry, S. G. 2006. Recognizing tacit knowledge in medical epistemology. // *Theoretical Medicine and Bioethics*, 27(3), 187-213.

Howick, Jeremy. 2011. *The Philosophy of Evidence-Based Medicine*. Jeremy Howick, with a foreword by Paul Glasziou. BMJ Publishing Group Limited, used under licence by Blackwell. ISBN 978-1-4051-9667-3.

Goldenberg, M. J., Borgerson, K., & Bluhm, R. 2009. The Nature of Evidence in Evidence-Based Medicine: Guest Editors 'Introduction. // *Perspectives in Biology and Medicine*, 52(2), 164–167. <https://doi.org/10.1353/PBM.0.0077>

Goldenberg, Maya J. 2012. Innovating Medical Knowledge: Understanding Evidence-Based Medicine as a Socio-Medical Phenomenon April 2012. In: Nikolaos Sitaras. *Evidence Based Medicine - Closer to Patients or Scientists?*. National and Kapodistrian University of Athens, Greece. ISBN: 978-953-51-0504-6, InTech, Available from: <http://www.intechopen.com/books/evidence-based-medicine-closer-to-patients-or-scientists-/innovating-medical-knowledge-understanding-evidence-based-medicine-asa-socio-medical-phenomenon>.

Guyatt, G, Rennie D, Eds. 2002. *Users Guides: Essentials of Evidence-Based Clinical Practice*. Chicago, IL: American Medical Association, 2002 (1st edition.), 2008 (2nd edition.), 2015 (3ed edition) - ISBN: 978-0-07-180872-9.

Kuhn, Thomas S. 1962. *The Structure of Scientific Revolutions* (1st ed.). University of Chicago Press.

Tanenbaum, S. J. 1993. What physicians know. // *New England Journal of Medicine*, 329 (17), 1268-1271.

Tanenbaum, S. J. 1995. Getting From There To Here: Evidentiary Quandaries Of The U.S. Outcomes Movement // *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 1(2), 97-103.

Sackett, D. L. 1989. Rules Of Evidence And Clinical Recommendations On The Use Of Antithrombotic Agents. // *Chest*, 95(2), Suppl., 2S-4S.

Sackett, D. L., Rosenberg, W. M. C., Muir Gray, J. A., Haynes, R. B. & Richardson, W. S. 1996. Evidence Based Medicine: What It Is And What It Isn't. // *British Medical Journal*, 312(7023), 71-72.

Sackett, D. L. 1997. A Science For The Art of Consensus. // *Journal of the National Cancer Institute*, 89(14), 1003-1005.

Sackett, D. L., Haynes, R. B., Guyatt, G. H., & Tugwell, P. (1991). *Clinical Epidemiology: A Basic Science for Clinical Medicine*. Little Brown & Co., 0316765996, Boston.

www. [JAMAEvidence.com](http://JAMAEvidence.com)