

Derleme/Review

Tıpta Karar Verme ve Bilimsel Yaklaşım: Tanıtım, Temel Kavramlar ve (Yerli) Bir Model Önerisi

Decision Making and Scientific Approach in Medicine: Introduction, Basic Concepts and a (Local) Model Proposal

 Doğan Ceyhan*

Göz Hastalıkları Bölümü, Güven Çayyolu Cerrahi Tıp Merkezi, Ankara, Türkiye

Öz

Sağlıklı olmak ve olası en iyi sağlık hizmetine ulaşmak, insanlığın en öncelikli ihtiyacı ve hakkıdır. Kişi ve bireylerin sağlık durumunu belirleyen önemli konulardan birisi tıbbi işlemlerde, akıl yürütme ve karar verme süreçlerinin bilimsel temellerle yürütülmesidir. İnsanların akıl yürütme ve karar verme süreçlerinde bulunan "bias" (yanlı olma), "confounding" (karıştırıcı faktörler) gibi etkenlerin dikkate alınmasının yararlı olması beklenir. Ayrıca tıptaki belirsizlikler ve bu belirsizliklerin azaltılması için gerekli olan doğru düşünme yöntemleri ve Bayes kuramı ile kanıta dayalı tıp gibi daha sağlıklı bilgi edinme ve bilgileri kullanma yöntemleri aracılığıyla, sağlıklı olma sürecine katkı sağlanabilir. Hasta hekim ilişkisinin tüm aşamalarında kullanılan bilimsel yaklaşımın, tanı-tedavi süreçlerini hasta yararına geliştirmeye katkı sağlaması da beklenmelidir. Sağlık işlemlerinde akıl yürütme, karar alma ve bilimsel süreçlerin geliştirilmesi, insan ve toplum sağlığına önemli katkı sağlama potansiyeli taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: Bayes kuramı, kanıta dayalı tıp, klinik karar verme, yanlılık, karıştırıcı etken

Abstract

Being healthy and accessing the best possible health care is humanity's primary need and right. One of the important issues that determine the health status of individuals and individuals is the scientific basis of reasoning and decision-making processes in medical procedures. Bias found in people's reasoning and decision-making processes; Considering factors such as confounding factors is expected to be useful. In addition, the process of being healthy can be contributed to the process of being healthy through the uncertainties in medicine and the correct thinking methods required to reduce these uncertainties, and healthier methods of obtaining and using information such as Bayesian theory and evidence-based medicine. It should also be expected that the scientific approach used at all stages of the patient-physician relationship will contribute to improving the diagnosis-treatment processes for the benefit of the patient. The development of reasoning, decision-making and scientific processes in healthcare operations has the potential to make a significant contribution to human and public health.

Keywords: Bayesian theory, evidence-based medicine, clinical decision making, bias, confounding

Sorumlu Yazar*: Dr. Doğan Ceyhan, Göz Hastalıkları, Güven Çayyolu Cerrahi Tıp Merkezi, Ankara, Türkiye.

E-posta: doganceyhan@yahoo.com

Orcid: 0000000349847459

Doi: 10.62351/gmhs.2024.001

Geliş Tarihi: 11.10.2023 Kabul Tarihi: 15.11.2023

Giriş

Sağlıklı olmak, insanlığın en değerli varlıklarından birisidir. Sağlıklı bir beden, sağlıklı ruhsal dünya ve sağlıklı çevrede yaşamın, iyi olma hissi ve üreticiliğe katkısı ile bireyin doyum veren bir yaşam sürmesi üzerinde belirgin etkisi vardır. Tıp, tanı-tedavi hizmetleri yanında koruyucu, geliştirici ve rehabilite edici / esenlendirici sağlık hizmetleri yürütür. Bireylerin sağlığını belirleyen tanı-tedavi ve diğer süreçlerdeki etkenler arasında, güncel ve güvenilir bilgi ile hekimlik ahlakının ön planda olduğu karar verme ve uygulama süreçleri bulunmaktadır. Bu süreçlerin geliştirilmesi ile birey sağlığından toplum sağlığına kadar tüm alanlar, doğru / güvenilir bilgi ve uygun karar verme süreçlerinin de katkısıyla iyileştirilebilir (1,2).

Tıp alanında akıl yürütme ve karar verme, sağlık alanındaki tüm süreçler gibi zaman içinde farkındalıklar ve gelişim ihtiyacının ortaya çıktığı, nispeten yeni bir çalışma alanıdır (3,4). Hastalıkların tanı- tedavisi temel olarak bilinçli ve bazen bilinçsiz akıl yürütme ve karar süreçleri içinde gerçekleştirilir. Hastanın hangi şikâyetlerinin daha önemli olduğu, gerekli tetkikler ve sonuçların değerlendirilmesi ile tedavi uygulama kararı ve hangi tedavinin uygulanacağı, tıpta akıl yürütme ve karar verme süreçleri içinde yürütülmektedir. Tıbbi uygulamalarda akıl yürütme ve karar verme süreçlerinin geliştirilmesi, hem birey, hem de toplum sağlığı için önemli katkılar sağlayabilir.

Bu makalede hekimlerin tanı ve tedavi süreçlerindeki inceleme, sorgulama, muayene etme, tanı koyma ve tedavi uygulama gibi tıbbi süreçlerde verdikleri kararlarla ilgili, temel düzeyde bilgi verilecektir. Karar verme süreci, basit bir bilgi edinme ve bu bilgilere göre en uygun, en yararlı uygulama tarzının gerçekleştirilmesinden daha karmaşık bir işlemler bütünüdür. Hastalar, hekimler, ilaç ve teknoloji firmaları, sağlık kurum yöneticileri ve sağlık finansman kurumları, tıbbi kararlar üzerinde etkili olmaktadır. Makalede, önce hastanın olası en iyi sağlık hizmetini verimli şekilde almasıyla ilişkili bazı temel kavramlar tanıtılacaktır. Daha sonra da bu temel kavramların hikâye alma, muayene, tetkik inceleme, tanı koyma ve tedavi süreçlerinde kullanımıyla ilgili bilimsel yöntemi de dikkate alan taslak bir yerel model hakkında bilgiler verilecektir. Böylelikle tüm insanlığın ortak değeri olan “sağlıklı olma” halinin geliştirilmesi için akıl yürütme, karar verme ve uygulama süreçlerinin geliştirilmesine, küçük de olsa bir katkı sağlanması amaçlanmaktadır.

Genel Bilgi ve Temel İlkeler

Hekim hasta ilişkisi ilk bakışta karmaşık görünmeyebilir. Bu ilişkide şikâyetler ve bedendeki değişiklikler hekime anlatılır. Hekim bazı sorular sorarak bu şikâyet ve belirtileri ayrıntılı olarak öğrenir. Daha sonra hekim, hastasını muayene ederek şikâyetlerin bedendeki karşılıklarını, yani normalden farklı bulguları ve nedenlerini anlamaya çalışır. Bazen muayene sonucu tanı konur yani hastalığın nedeni anlaşılır. Durum daha karmaşık veya hastalık ağır ise bazı tetkikler istenir. Tetkik sonuçlarına göre hekim tanısını koyar ve hastası için en yararlı olacak, yani onu iyileştirip sağlığına kavuşturacak ilaç, cerrahi, egzersiz, diyet gibi işlemlerle tedavisini uygular.

Bu “basit” süreç aslında ilk bakışta görüldüğünden daha karmaşık bir işlemler bütünüdür (2). Rahatsız veya hasta kişinin tanı- tedavi süreci büyük oranda bilgi, beceri, deneyim, hafıza, yorumlama ve değerlendirme gibi hekimin zihnindeki bilişsel (zihinsel / cognitive) süreçlerle gerçekleşir. Bu süreçler en çok kişisel özellikler ve eğitim, öğretim gibi faktörlerden etkilenir. Hekimler bu bilişsel süreçleri büyük oranda “usta-çırak ilişkisi” içinde, hocaları ve meslek büyüklerinden çoğunlukla gözlem veya kişisel iletişim yoluyla öğrenir. Tanı tedavi süreçlerinde kullanılan “klinik akıl yürütme ve karar verme” gibi yetenekler tıp eğitim müfredatında yeterince yer bulamayabilmektedir. Hâlbuki eğitimle tıp alanında akıl yürütme, karar verme ve kararları hayata geçirme becerilerinde gelişme sağlanabileceği bildirilmektedir (5).

Tıpta karar verme ve bilimsel yaklaşım konusunda öncelikle temel birkaç kavramdan söz etmek uygun olacaktır. Bu kavramlara öncelik vermekteki amaç, tıbbi süreçler üzerinde belirleyici etkilerinin olmasıdır:

“Bias” (yanlılık), yanlı/tafırlı veya önyargılı olmak yani tarafsız olmamak anlamını içermektedir (6). Kişinin eğitim, yetiştirilme biçimi, içinde bulunduğu topluluğun algıları, değerlendirmeleri ve beklentilerini en doğru ve en geçerli sayması; farklı algı ve değerlendirmelere açık olmaması, görmezden gelmesi olarak da özetlenebilecek bir durumdur. Bias / tarıfırlılık, kişisel veya kurumsal uygulamalarda görülebilmekte ve tıbbi süreçlerin hasta yararına olmasının önünde önemli engellerden birisi olma tehlikesi taşımaktadır. Tarıfırlılık hem klinik süreçlerde, hem de araştırma ve yayınlama sürecinde görülebilmekte ve literatürde onlarca örneği bulunmaktadır. Bunlardan özellikle “publication bias” / yayınlama(ma) tarıfırlılığı dikkat çekicidir (7,8). Bu yanlılığa göre, tedavilerin etkili olduğunu söyleyen araştırmaların yayınlanma olasılığı, tedavinin etkili olmadığını

söyleyen yayınlara göre daha fazla olmaktadır. Bu nedenle tedavilerin etkili olduğunu bildiren makalelerin bazı taraflılıklar taşıyabileceğinin dikkate alınması önerilmektedir. Tıbbi uygulamalar hakkındaki "guideline" vb. önerilerde taraflılıklar olabileceği gerçeği, tıbbi süreçlerde dikkate alınması gereken önemli bir etken olarak görülmektedir.

"Confounding", kelime olarak Türkçeye "karıştırıcı etken" olarak çevrilebilir. Karıştırıcı etken ile kast edilen ise klinik uygulama ve araştırmalarda neden sonuç ilişkisi belirlenirken, aslında etkisi olmayan bazı etkenlerin, etkili zannedilmesidir (9). Klinik tablolarla ilgili veya bağlantılı zannedilen bazı etken ve durumların, sadece rastgele ortaya çıkan olgular olabileceğine dikkat edilmelidir. Karıştırıcı etkenler, randomize kontrollü çalışmalar gibi güvenilir kabul edilen araştırma biçimlerinde dahi yanlışlıklara neden olabilmektedir. Örneğin hem tuz kısıtlaması hem de tansiyon ilacı kullanımı önerilen hasta grubunda; tansiyonu düşüren etkenin tuz kısıtlaması veya ilaç olduğunun belirlenmesi güçtür. Tuz kısıtlaması ya da ilaç kullanımının tedavi edici veya karıştırıcı etken olabileceğine dikkat edilmesi önerilir. Karıştırıcı etken farkındalığı, tanı tedavi süreçlerinde gerçek etkenlerin belirlenmesinde kilit rol oynamaktadır.

Risk / Yarar Oranı: Tıp dışı alanlarda da kullanılan, yaygın bir kavramdır. Uygulanacak tanı ve tedavi işleminden beklenen yararların, işlemin olası zararlarına yani riske göre kabul edilir derecede olmasıdır (10). Bilindiği gibi hayatta hemen her faaliyette istenmeyen ve hatta tehlikeli sonuçların ortaya çıkması, nadir görülen bir durum değildir. Tıbbi işlemlerin hemen hepsinde risk yani zarar olasılığı vardır. Yapılacak işlemlerin olası yararlarının, alınacak riskleri karşılayacağına, hasta ve ailesinin ikna olup kabul edeceği bir yaklaşım, tıbbi uygulamaların temel ahlaki ilkelerinden birisi olarak dikkate alınmalıdır.

İkili Süreç Teorisi / Kuramı: Düşünme, akıl yürütme ve karar alma süreçleri günümüzde ikili süreç teorisi/kuramı ile açıklanmaktadır (11). Bu kurama göre Tip 1 olarak adlandırılan süreç hızlı, daha çok tepkisel (refleksif), sezgilere dayalı ve en azından kısmen alt-bilinç düzeyinde işleyerek karar verilen süreçlerdir. Acil servisler ve riskli cerrahi müdahalelerde bu hızlı karar alma sürecinin kullanılması kaçınılmazdır. Bu hızlı süreç yaşam için gerekli olsa da maalesef yanlışlıklar ile hata ve eksiklere de açık olmaktadır. Ayrıntılı inceleme ve düşünmeye yeterli zaman olmadığı için karıştırıcı faktörler veya risk yarar dengesi gibi özellikler tartılmadan kararlar verilmektedir. İşlemler bittikten sonra daha iyi davranış biçimlerinin görülebildiği ve tıbbi hata ithamlarına (genelde

haksız olarak) maruz kalınan işlemler, daha çok Tip 1 süreçle birlikte görülmektedir.

İkili süreç kuramındaki Tip 2 süreç ise düşünüp taşınıp, risk yarar dengesinin ayrıntılı değerlendirilebildiği, daha ayrıntılı akıl yürütme ile karar vermeye karşılık gelen işlemlerdir. Bu süreç ile daha sağlıklı karar alınma olasılığı daha yüksektir. Sağlık sistemini düzenleyen kurumların hasta bakımında Tip 2 karar verme süreçlerinin gerçekleştirilebileceği koşulları sağlaması gereklidir. En azından hızlı karar verme süreçlerinin gerektiği acil servis gibi riski yüksek ortamlarda, en az iki karar verici hekimin bulunarak, risk yarar dengesinin ortak değerlendirilmesi, tanı tedavi sürecinde gelişme olasılığı sağlayabilir.

Tıpta Belirsizlik: Tıpta akıl yürütme ve karar verme süreci, herhangi bir karar verme sürecine benziyor gözüktü de önemli farklar taşır (12). Tanı ve en uygun tedavi için neler yapılacağı açısından ciddi belirsizlikler bulunur. Hekim içinde ne olup bittiği halen tam olarak bilinmeyen bir beden ve o bedenin zihinsel yaşamını inceleyerek, görmediği bir alanda ne tür aksaklıklar olduğunu anlamaya çalışmaktadır. Hastanın sözleri, muayene bulguları ve tetkik sonuçları gibi bulgular ile hastalığın ne olduğuna dair çıkarımlar yapmaya çalışmaktadır. Bu süreç sonucu elde ettiği bilgilerle, hasta için en uygun kararı vermesi gereken psikolojik, finansal ve ahlaki içeriği de olan bir süreç yaşanmaktadır. Hekim her ne kadar dikkatli ve özenli çalışsa da, insan bedeninin değişen özellikleri nedeniyle, tıbbi işlemlerde her zaman bir belirsizlik payı bulunmaktadır. Tıbbi kararlardaki en önemli amaçlardan birisi bu belirsizliklerin azaltılması için doğru bilgiye ulaşma ve uygulama sonuçlarının değerlendirilerek geliştirilmesidir. Mesleki tecrübe ve buna bağlı klinik sezgi çok değerli olsa da, karar almaya yardımcı istatistik yöntem ve yaklaşımlardan yararlanılması, belirsizliklerin azaltılarak, daha doğru karar ve daha yararlı tıbbi uygulamalara katkı sağlayabilir (13).

Bayes Kuramı: Tıbbi karar verme süreçlerinin doğasında belirsizlik vardır ve belirsizliğin tamamen ortadan kaldırılması mümkün değildir. Bu belirsizliğin kabul edilir düzeye getirilmesinde halen önemli bir yöntem Bayes Kuralı / Kuramı olarak adlandırılır. Bayes kuramına göre hastalık prevalansı, yani bir toplumda hastalığın görülme sıklığına önceki/ öncel olasılık (prior probability) adı verilir. Hastalığa yönelik tanı testinin hastaları doğru olarak belirleme oranı, yani duyarlılığı / sensitivitesi ile hasta olmayanları doğru olarak belirleme oranı yani özgüllük/ sensitivite oranları da Bayes kuramında gereklidir. Tanı testinin duyarlılığı ve özgüllüğü dikkate

alınarak, hastalığın bir kişide “olumlu olabilirlik” (positive likelihood ratio) ile “olumsuz olabilirlik” (negative likelihood ratio) oranları hesaplanabilir. Bu oranlar ile hastalığın tanı süreci öncesi olasılığı dikkate alınarak, tanı süreci sonrası olasılık (posterior probability) değeri elde edilir. Böylelikle hastalık tanı sürecindeki belirsizlik oranı azaltılmaya çalışılır.

Bayes kuramının günlük uygulamasına örnek olarak aile hekimliği merkezine müracaat eden hastalardaki “göğüs ağrısı” ile gece acil servise başvuran hastaların “göğüs ağrısı”na yaklaşımın aynı olamayacağı gösterilebilir. Aile hekimliği hasta grubunda göğüs ağrısı şikâyetinin kalp krizi olma olasılığı, gece acil servise başvuran hastaya göre belirgin derecede düşüktür. Yani kalp krizi açısından önceki olasılık / “pretest probability” aile hekimliğinde düşük, acil servise gece başvurularında daha yüksektir. Dolayısıyla bu hasta gruplarına yaklaşım aynı olmayacaktır. Bayes kuralı’nın hekimler tarafından sezgisel olarak kullanıldığına dair yayınlar olsa da, hastalıkların toplumdaki sıklığı ile testlerin duyarlık ve özgüllüğü dikkate alınarak karar süreçlerinin geliştirilmesi mümkündür (14).

Kanıt Dayalı Tıp: Kanıt dayalı tıp, son yıllarda tıbbi uygulama ve araştırmalara en önemli katkıyı sağlamış yaklaşımlardandır. Kanıt dayalı tıbbin temelinde “geçerli, güvenilir ve kanıt değeri yüksek klinik gözlem ve araştırma sonuçlarının, tıbbi süreçlerde kullanılması” ana fikri bulunur. Hastalıkların tanı tedavi süreçlerinde sadece fizyopatolojik mantık değil, kanıtların kullanılmasının daha yararlı olacağı öngörülmektedir. Kanıt dayalı tıp akımını başlatan çalışma grubunun makaleleri bu konuda halen yol gösterici ve değerli bilgiler içermektedir. Hekimlerin makale ve uygulama rehberlerini eleştirel gözle değerlendirmeleri için yeterli zaman ve kaynaklara ulaşım kolaylığı sağlanmalıdır. Kanıt dayalı tıbbin önemli katkıları olsa da, yetersizlikleri de bulunmaktadır. Randomize kontrollü çalışmalarda denek gruplarının farklı ülke ve kurumlardaki hasta gruplarını temsil etmeyebileceği; sistematik gözden geçirme ve meta-analizler ile farklı koşullardaki araştırma sonuçlarının birleştirilip çıkarımlar yapılmasının doğru olmayan sonuçlara yol açtığı gibi eleştiriler de getirilmektedir. Kanıt dayalı tıpta en önemli hususlardan birinin, hekim ya da sağlık kurumlarının kendi hasta grupları ve çalışma şartlarına özgü tıbbi kanıtların oluşturulması gereği olduğunu düşünmekteyiz. Bu tür kanıtlar ile tıbbi araştırmalardaki taraflılıkların neden olduğu hatalı bilgilendirmelerden uzak kalınması mümkün olacak ve Bayes kuralının uygulanması da kolaylaşacaktır. Böylelikle tanı tedavi süreçlerinin hekim ve

kurumların kendi hasta gruplarındaki etkinlik ve yararlılığının belirlenmesi ve geliştirilmesi de mümkün olacaktır (15).

Tıpta Bilimsel Yaklaşım ve Taslak Model Önerisi

Tüm tıbbi faaliyetlerin, bilimsel düşünce ve bilimsel uygulamalara uygun olarak hayata geçirilmesi tercih edilir. Tıp, bilim alanının insan ve toplum sağlığını ilgilendiren bir alt grubudur. Bilimsel yöntem ve düşünme tarzı sadece araştırma yapılması ve yayınlanması değil, hasta muayenesinden, topluma aşı programları uygulanmasına kadar her tıbbi faaliyetin vazgeçilmez parçasıdır. Tıp, bilimin teorik/ kuramsal yanı ile birlikte, insan yaşamı ve toplum sağlığına yönelik birçok işlemi de içeren, hayati bir faaliyettir. Bu hayati faaliyetin, elde olan imkânların en uygun kullanımı ile insan yaşamı ve toplum sağlığına hizmet edecek şekilde daha iyi kurgulanması ve uygulanması sağlanabilir.

Bilim kelimesi Türkçe’de “bil-mek” kökenlidir ve “biliş”, “bilinç”, “bilgi” gibi temel zihinsel süreçlerle ortak köke sahiptir. Türkçe’de “bil” ayrıca “yapa-bilmek”, “ola-bilmek”, “bil-e-bilmek” gibi bir eylemi gerçekleştirebilecek bilgi ve beceri sahibi olmak anlamlarını da içermektedir (16). Ülkemiz kültürü ve ihtiyaçları çerçevesinde tıbbi alandaki bilimsel faaliyetlerin, aşağıdaki sıralama ile yürütülebileceğini düşünmekteyiz:

1. Veri/ bilgi toplama: Hastanın hastalıkları ile ilgili şikâyet ve anlatımları, muayene bulguları ve var olan tetkikler ile hastanın normal ve normalden farklı bulguları olup olmadığına dair doğru ve güvenilir bilgilerin elde edilmesi. Bu aşama belirsizliğin yani hastanın durumu ile ilgili bilgisizliğin en yoğun olduğu aşamadır ve tüm faaliyetler bu belirsizliği azaltmaya yöneliktir. Günümüzün yüksek teknoloji tıbbında “şikâyet ve hikâye” kısmına yeterli vurgu yapılmadığı görülmektedir. Hâlbuki hastanın anlatımlarının ayrıntılı incelenmesi ile durumu hakkında önemli bilgiler edinilebilir. Örneğin gözle bağlantılı beyin rahatsızlıklarının %90’lar oranında sadece şikâyet ve hikâye ile tanı konabildiğine dair araştırmalar bulunmaktadır (17). Tüm teknolojik tanı süreçlerine rağmen hekim ile hastanın sağlıklı iletişiminin tanı ve tedavi sürecinin temeli olduğu gerçeği dikkatlerden kaçmamalıdır. Bilgi toplama amaçlı bu süreçte elde edilen bilgilerin organize şekilde kaydedileceği, yapılandırılmış bir yazılı veya dijital sistem oluşturulması tercih edilmelidir. Bu süreçte hasta ve özellikle hekimin “yanlılıklardan” kaçınması; “kariştirici etkenlerin” dikkate alınması ve Bayes kuralının “önceki / öncel olasılık” yani durumun yerel koşullara özgü görülme sıklığının / prevalansının bilinmesi, sürecin yararlılığına önemli katkılar sağlayabilir.

2. Muayene: Hekim ile hastanın insani bir ilişki kurmasının en önemli aşaması sayılabilir. Hasta rahatsızlığı olan vücut bölgesini hekiminin görmesine ve incelemesine izin verir. Bu aşamada gözle görülen veya hekimin dokunma, işitme gibi duyuları ile bilgi aldığı aşamadır. Bu süreçte hastasının bulgularına ve duyarlılıklarına özenli bir hekimin hastalık hakkında birçok bilgi elde etmesi mümkündür. Muayeneye yardımcı araçlar ile sorun yaşanan organ ve dokuların incelenmesi ile daha ayrıntılı bilgi edinilir. Muayenelerin usulüne uygun yapılması ve bilimsel ölçüm işlemlerindeki ilkelere dikkat edilmesi, muayene bulgularının var olan gerçek durumu belirlemesine katkı sağlayabilir (18). Muayenede kullanılan cihazların ayarlı olmaları ve uygun kullanımları ile hastalığın etkileri hakkında önemli bilgiler elde edilir (19,20). Muayene ile hekim hasta ilişkisinin güvene dayalı temelini güçlenmesi ve hekime olan inancın geliştirilmesi de mümkün olabilir.

3. Hipotez (varsayım)/ Ön tanı oluşturma: İlk aşamada elde edilen veriler/ bilgiler ile hastanın şikâyet ve bulgularını yani hastalığını açıklayan olası "ön tanılar" oluşturulması. Bu aşamada tıptaki belirsizliklerin farkında olarak, hastanın durumuna en uygun, birkaç ön tanının akla gelmesi sağlanmalıdır. Hekimlerin sık gördüğü hastalıklara öncelik verecek şekilde yanlı (availability bias / en uygunu seçme yanlılığı gibi) ön tanıları oluşturma alışkanlığının her zaman geçerli bir davranış tarzı olmayabileceğine dikkat edilebilir. Ayrıca hastalığa ait ön tanıları oluşturma aşamasında "tip 2 düşünce" yani düşünüp tartarak ön tanıların oluşturulması, klinik sezgi ve tecrübeler dayalı "tip 1 düşünce" tarzına önemli katkılar sağlayabilir. Hekim hasta ilişkisine yeterli zaman ve kanıta dayalı tıp literatürüne kolay erişim ile ön tanı oluşturma süreci güçlendirilebilir. Ayrıca internet ortamındaki ayırıcı tanı site ve uygulamalarından, önemli bilgi desteği alınabilir. Hekim çalışma ortamı ve programında bu gerekliliklere yönelik düzenlemelerin yapılması da tercih edilmelidir.

4. Bu ön tanıların tetkik ve muayene bulguları dikkate alınarak sınanması/ test edilmesi; yani bilgilerin hangi tıbbi durumla uygun olduğunun belirlenerek olası ön tanının, "tanı / teşhis" haline getirilmesi. Bu süreçte en önemli konulardan birisi Bayes kuralı çerçevesinde tetkik sonuçları yardımıyla Bayes'in "posterior probability"/ sonraki olasılığının hesaplanması sürecidir. Bu süreçte hekimlerin sık gördüğü bazı hastalıkların ortaya çıkmasını bekleme yanlılığı (availability / uygunluk bias) ile yaptığı ön tanıları teyit etme eğilimine (confirmation bias/ kendini onaylama yanlılığı) dikkat ederek daha iyi karar süreçleri yürütmeye çalışılması tercih edilebilir.

5. İyileştirme / tedavi: Bilgi ve bulgulara göre var olan hastalığın iyileştirilmesi için, öneriler, ilaç tedavisi veya cerrahi müdahale uygulanarak hastanın tekrar sağlığına kavuşması. Burada en önemli konular arasında, uygulanacak işlemlerin risk yarar dengesinden hastanın da bilgi sahibi olması bulunur. Riskler yani zarar olasılık oranlarının hasta tarafından bilinmesiyle, hastanın iradesi ile kararını vereceği bilgi altyapısının sağlanması gereklidir. Risklerin hastalar tarafından bilinmesi ilaç kullanımı ve işlemlerde çekimserlik oluştursa da, tedavinin sadece yararlarının anlatılmasının da ahlaki olarak sorgulanır bir tavır olduğu dikkatlerden kaçmamalıdır (21-23). Literatür kanıtları ve klinik uygulama rehberlerinin endüstri destekli yani taraflı olma olasılığına karşı, hekim ya da kurumun hasta havuzundan elde edilen "yerel kanıtlar" ile gerçekliklere en yakın bilgi elde edilebilir. Özellikle işlem temelli hekim geliri veya ilaç firması desteklerinin, tedavi kararlarında hasta yararının önüne geçmemesini sağlayacak özlük hakları güvenceleri de sağlanmalıdır.

6. Geri bildirim (Bilimsel bildiri, araştırma / yayın): Bilimsel yöntemi içeren tıbbi literatürde geri bildirim kültürünün oluşturulmasına yeterince vurgu yapılmamaktadır. Hâlbuki geri bildirim, herhangi bir sürecin yararlılık, verimlilik gibi yönlerden değerlendirilmesinin en etkili yöntemidir. Şikâyet oluşumundan başlayarak, iyileşmenin gerçekleştiği zamana kadar olan tüm sürecin gözden geçirilerek, benzer hastalara da uyacak davranış biçimleri geliştirmek üzere sürecin incelenmesi ve değerlendirilmesi; yararlı bilgilerin meslektaş ve toplumla paylaşılması, yararlı olmayanlardan vazgeçilmesi için geri bildirim süreci gereklidir. Geri bildirim sonuçlarının bilimsel araştırma olarak literatüre sunulması yanında halkı da bilgilendirmek üzere genel yayın organlarına sunulması da tercih edilmelidir. Böylelikle hekim, kurum veya ülkenin "yerel" kanıtlarını oluşturma ve bu kanıtlara göre sağlık hizmetlerinin yürütülmesi kültürü de geliştirilebilir.

Herhangi bir faaliyeti bilimsel yapan en öncelikli özellik "var olan ve gerçekleşenleri aslına uygun / doğru olarak bilme" amacını taşıyor olmasıdır. Bilme, güvenilir kanıtların desteklediği bulgular ile gerçekte olanın anlaşıldığına ikna olma süreci olarak tanımlanabilir. Böylelikle olan bitene ait bilinç/biliş düzeyinde oluşan imge/izlenimin, gerçekleşenlere uygun halde olduğu duygusu kişide oluşur. Başkalarının anlatımları ile "bilme" duygusu oluşabilse de, ölçülü bir şüphecilik ile başkaları tarafından söylenenlerin tartılıp değerlendirilmesinin yararları bulunmaktadır.

Sonuç

Olası en iyi sağlık hizmetinin alınması, en temel insan haklarından birisidir. Hekimin yeterli bir eğitim, öğretim süreci yaşamasından, muayene ortam ve süresinin uygunluğuna; tıbbi cihaz ve tetkiklerin en az hata payı oluşturacak şekilde çalıştırılmasından, sağlık yönetimi ve finansmanının gerçekten insan sağlığı odaklı olmasına kadar çok farklı süreçler ideal veya daha doğrusu ideale yakın sağlık hizmetlerine katkı sağlar. Bunun yanında insan ve toplum sağlığına yönelik karar veren hekimler ve sağlık otoritelerinin “tarafılıklardan” uzak kalmaya çalışan, yaşamın karmaşık doğasında var olan “belirsizlik” ve “karıştırıcı etkenleri” dikkate alan, toplum kaynaklarını “maliyet etkin” kullanan ve tıbbın öz denetim süreçlerini güçlendirecek “bilimsel yaklaşımlar” ile olası en iyi sağlık hizmetlerine ulaşmak mümkün olabilir. Hekimlerin bu hizmeti verme hakkı ve hastaların bu hizmeti alma hakkına katkı sağlayan eğitim, yönetim ve finansman yöntemlerinin geliştirilmesi hem kişilerin hem de toplumun sağlığına katkı sağlayacaktır.

Araştırmacıların Katkısı

DC: Fikir/Kavram, Tasarım, Veri Toplama, Analiz ve Yorum, Makale Yazımı, Eleştirel İnceleme

Teşekkür

Makale taslağı üzerindeki değerli yorum, eleştiri ve katkıları için Prof. Dr. Ali Aydın, Uz. Dr. Semih Dikkatli, Uz. Dr. Mustafa Günçikan, Op. Dr. Derya Karagence, Prof. Dr. Özcan Keskin, Prof. Dr. Alper Sönmez ve Prof. Dr. Özgür Yorbık’a çok teşekkür ederim (Alfabetik isim sırasıyla yazılmıştır).

Çıkar Çakışması

Çalışma hazırlanırken, veri toplanması ve analizi, sonuçların yorumlanması, makalenin yazılması aşamalarında herhangi bir çıkar çakışması bulunmamaktadır.

Maddi Destek

Çalışma ile ilgili hiçbir şekilde kurum, kuruluş, kişiden maddi destek alınmamıştır.

Kaynaklar

1. Ceyhan D, Bektaş H, Emre S, Kurt M. Tıpta Bazı Yeni Yaklaşımlar ve Hekimler Üzerine Olası Etkileri: "Kanıtı Dayalı Tıp". Turk J Ophthalmol 2007; 37: 172-7.
2. Croskerry P. A Universal Model of Diagnostic Reasoning. Acad Med 2009; 84: 1022-8.
3. Trimble M, Hamilton P. The thinking doctor: clinical decision making in contemporary medicine Clin Med (Lond) 2016; 16: 343-6.
4. Eva KW. What every teacher needs to know about clinical reasoning. Med Educ 2005; 39: 98-106.
5. Gordon D, Rencic JJ, Lang VJ, Thomas A, Young M, Durning SJ. Advancing the assessment of clinical reasoning across the health professions: Definitional and methodologic recommendations. Perspect Med Educ 2022; 11: 108-14.
6. Hammond MEH, Stehlik J, Drakos SG, Kfoury AG. Bias in Medicine. Lessons Learned and Mitigation Strategies. JACC Basic Transl Sci 2021; 6: 78-85.
7. Joobar R, Schmitz N, Annable L, Boksa P. Publication bias: what are the challenges and can they be overcome? J Psychiatry Neurosci 2012; 37: 149-52.
8. Ioannidis JP. Effectiveness of antidepressants: An evidence myth constructed from a thousand randomized trials? Philos Ethics Humanit Med 2008; 3: 14.
9. Ananth CV, Schisterman EF. Confounding, causality, and confusion: the role of intermediate variables in interpreting observational studies in obstetrics. Am J Obstet Gynecol 2017; 217: 167-75.
10. Edwards R, Wiholm BE, Martinez C. Concepts in risk-benefit assessment. A simple merit analysis of a medicine? Drug Saf 1996; 15: 1-7.
11. Pelaccia T, Tardif J, Tribby E, Charlin B. An analysis of clinical reasoning through a recent and comprehensive approach: The dual-process theory. Med Educ Online 2011; 16: 1.
12. Helou MA, DiazGranados D, Ryan MS, Cyrus JW. Uncertainty in Decision-Making in Medicine: A Scoping Review and Thematic Analysis of Conceptual Models. Acad Med 2020; 95: 157-65.
13. Weatherall M. Information provided by diagnostic and screening tests: improving probabilities. Postgrad Med J 2018; 94: 230-5.
14. Bours MJL. Bayes' rule in diagnosis. J Clin Epidemiol 2021; 131: 158-60.
15. Straus SE, Glasziou P, Richardson WS, Haynes RB. Evidence-Based medicine: how to practice and teach EBM. Fifth edition. Elsevier, Edinburgh, Scotland: 2019.
16. Ceyhan D, Yaşar T. Göz hekimliğinin felsefeye ihtiyacı var mı? Turk J Ophthalmol 2021; 51: 301-7.
17. Wang MY, Asanad S, Asanad K, Karanjia R, Saduna AA. Value of medical history in ophthalmology: A study of diagnostic accuracy. J Cur Ophthalmol 2018; 30: 359-64.
18. Aslam T M, Patton N. Measurement validity in ophthalmology. Ophthalmic Epidemiol 2005; 12: 155-61.

19. Singh H, Giardina TD, Meyer AN, Forjuoh SN, Reis MD, Thomas EJ. Types and origins of diagnostic errors in primary care settings. *JAMA Intern Med* 2013; 173: 418-25.
20. Vergheze A, Charlton B, Kassirer JP, Ramsey M, Ioannidis JPA. Inadequacies of physical examination as a cause of medical errors and adverse events: a collection of vignettes. *Am J Med* 2015; 128: 1322-4.
21. Laupacis A, Sackett DL, Roberts RS. An assessment of clinically useful measures of the consequences of treatment. *N Engl J Med* 1988; 318: 1728-33.
22. Driessen E, Hollon SD, Bockting CLH, Cuijpers P, Turner EH. Does Publication Bias Inflate the Apparent Efficacy of Psychological Treatment for Major Depressive Disorder? A Systematic Review and Meta-Analysis of US National Institutes of Health-Funded Trials. *PLoS One* 2015; 10: e0137864.
23. de Vries YA, Roest AM, de Jonge P, Cuijpers P, Munafò MR, Bastiaansen JA. The cumulative effect of reporting and citation biases on the apparent efficacy of treatments: the case of depression. *Psychol Med* 2018; 48: 2453-5.

This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).