



RESEARCH ARTICLE

Veteriner hekimlik alanında gözlemsel araştırmaların rapor edilmesi: STROBE-VET kriterlerinin Türkçe uyarlaması

Tuba Balak¹, Feyza Günay², Özlem Kaymaz³, Mustafa Bahadır Çevrimli⁴, Dođukan Özen⁵, Mustafa Agah Tekindal^{6*}

¹Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Biyoistatistik Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

²Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstatistik Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

³Ankara Üniversitesi, Fen Fakültesi, İstatistik Bölümü, Ankara, Türkiye

⁴Selçuk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Hayvancılık Ekonomisi ve İşletmeciliği Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

⁵Ankara Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Biyoistatistik Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

⁶Selçuk Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Biyoistatistik Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

Geliş:16.08.2018, Kabul: 10.10.2018

* matekindal@gmail.com

Reporting observational studies in veterinary research: Turkish adaptation of the STROBE-VET criterias

Eurasian J Vet Sci, 2018, 34, 4, 257-264

DOI: 10.15312/EurasianJVetSci.2018.208

Öz

Amaç: Bu çalışma, STROBE-VET' in Türkçe versiyonunun veteriner hekimlik alanında gözlemsel çalışmaların raporlamasının güçlendirilmesi ve STROBE-VET'in kullanımının araştırmacılar tarafından daha anlaşılır bir hale gelmesini sağlamak amacıyla yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem: STROBE-VET kriterleri 4 araştırmacı (TB, FG, ÖK, MAT) tarafından her biri diğerinden bağımsız olacak şekilde Türkçe'ye tercüme edilmiş ve tüm grubun bir araya gelmesiyle birleştirilmiştir. Ardından uzman çevirmen tarafından ters çeviri işlemi yapılmış ve kriterlerin uygunluğu değerlendirilmiştir. Türkçe kontrol listesinin tekrarlanabilirliğini değerlendirmek ve araştırmacılar tarafından doğru anlaşılıp anlaşılmadığını anlamak için, DÖ ve MBÇ tarafından veteriner hekimlik alanında 20 çalışma incelenmiştir. Araştırmacılar arasındaki uyum her bir kriter için araştırmacılar arası uyum yüzdesi kullanılarak incelenmiştir. Uyum ayrıca toplam raporlanan kriter sayısı kullanılarak Bland-Altman yöntemi ve sınıf içi korelasyon katsayısı (SKK) kullanılarak da değerlendirilmiştir.

Bulgular: İncelenen çalışmalardaki kriterler, raporlama sıklığında büyük bir farklılaşma göstermektedir. SKK değerleri 0,351 ile 0,890 değerleri aralığında değişmektedir.

Öneri: Türkçe'ye uyarlanmış olan STROBE-VET bildirisinin, dergilerin hakemleri ve editörleri ile veteriner hekimlik alanında çalışan araştırmacılar için bir rehber olabileceği düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: Bland-Altman Methodu, gözlemsel araştırma, sınıf içi korelasyon katsayısı, STROBE-VET

Abstract

Aim: This study, the Turkish version of the STROBE-VET was made to strengthen the reporting of observational studies in the veterinary field and making the usage of the STROBE-VET better understood by the researchers.

Materials and Methods: STROBE-VET criteria have been translated into Turkish by 4 researchers (TB, FG, ES, MAT), each independent from the other. The translation was finalized with the collection of the group. Then, an expert translator was reversed and its compliance with the criteria was evaluated. Secondly, in order to assess the Turkish control list whether it is understood correctly by the researchers, 20 studies in the field of veterinary sciences have been evaluated by two veterinarians (DÖ and MBÇ). The correspondence between the responses of the researchers was examined using the percentage of compliance between researchers for each criterion. In addition, it was assessed using the Bland-Altman Method and the Intraclass Correlation Coefficient (ICC) using the total number of reported criteria.

Results: According to results, criteria has a great variation in the frequency of reporting in the studies. ICC values ranged from 0.351 to 0.890.

Conclusion: The Turkish version of STROBE-VET will be a guide for the referees and editors of journals as well as researchers studying in the field of veterinary science.

Keywords: STROBE-VET, observational study, Bland-Altman Method, intra class correlation coefficient.



Giriş

Geçmişte ilk defa William G. Cochran (1965) tarafından tanımlanan gözlemsel çalışmalar, veteriner hekimlik alanındaki araştırmalarda bir hastalığın ya da bir duruma ilişkin dağılımını, bu dağılımı etkileyen faktörlerin hesaplanması, hipotezlerin test edilmesi, yeni hipotezlerin oluşturulmasında ve risk faktörlerinin etkisinin araştırılması amaçlarıyla yaygın olarak kullanılan metodolojik bir yaklaşımdır (Sargeant ve O'Connor 2014).

Randomize çalışmalar, tıbbi müdahalelerin etkilerini değerlendirmek için güçlü bir standart olarak kabul edilmesine rağmen; bazen bu çalışmalara ilişkin kullanılan yöntemin doğası gereği ya da denemelerin planlanmasından kaynaklanan birtakım kısıtlamalar söz konusu olabilmektedir. Ayrıca; finansal, lojistik veya etik nedenlerden dolayı randomize çalışma şartı sağlanmadığında gözlemsel çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır (Schulz ve ark 2010, Moher ve ark 2001).

Bir araştırmanın metodolojik kalitesi, raporun kalitesi ile doğru- dan bağlantılıdır. Yani; araştırmacının gerçekleştirdiği çalışma raporunun kalitesi, araştırmanın tasarımı, yürütülmesi ve analizi hakkında ne ölçüde bilgi sağladığıyla ilişkilidir (Vandenbroucke ve ark 2014). Ayrıca çalışmanın tasarımının, yürütülmesinin, sonuçlarının kapsamlı ve açık bir şekilde raporlanması, çalışmanın uygulanabilirliği, meta analizler ve risk değerlendirmelerine yönelik çalışmalara girdi olarak kullanılması ve araştırmanın yorumlanması açısından oldukça önemlidir (Vandenbroucke ve ark 2007).

Bir araştırmanın önemli ayrıntılarının ihmali veya belirsiz bir şekilde raporlanması genel olarak karşılaşılan bir sorundur. Bazı ihmaller araştırmanın faydalarını sınırlamakta veya çalışma sonuçlarına karşı bir şüphe oluşturarak çalışmayı olumsuz anlamda etkilemektedir. Sonuç olarak bu ihmaller çalışmanın bilimsel kalitesini yitirmesine sebep olmaktadır. (Von Elm ve ark 2007, Fanelli 2013). Bu doğrultuda literatürdeki çalışmalar incelendiğinde, gözlemsel çalışmaların raporlanmasında önemli bilgilerin ya mevcut olmadığı ya da bu bilgilerin açıkça belirtilmediği görülmektedir.

Tıbbi müdahalelerde gözlemsel çalışmaların eksikliklerini ortaya koymak adına yapılan bir çalışmada, belirli bir dönem aralığında ele alınan 5 genel tıp dergisi ve 5 epidemiyolojik dergide yayınlanan araştırmaların raporlanma ve analiz konularında eksiklikler olduğu tespit edilmiştir (Groenwold ve ark 2008). Benzer şekilde yine belli bir aralıkta kanser araştırmalarının içerdiği gözlemsel çalışmaların raporlama kalitesinin değerlendirildiği başka bir çalışmada, raporlama kalitesinin tatmin edici olmasına rağmen bazı eksikliklerinin olduğu belirtilmiş ve raporlamaların daha da geliştirilerek yapılan gözlemsel çalışmanın geçerliliğinin artacağı vurgulanmıştır (Papathanasiou ve Zintzaras 2010). Hastalıkların nedeni ve klinik karar vermek için kanıt sağlamaya yönelik yapılan gözlemsel uzunlamasına araştırmaların incelendiği bir başka çalışmada ise, çalışma tipi

ve raporlama arasında uyum olmadığı belirtilerek gözlemsel çalışmaların raporlanmasında bir kılavuza ihtiyaç olduğu savunulmuştur (Tooth ve ark 2005). İnsan sağlığı alanında, gözlemsel çalışmalarda temel bilgilerin raporlanmasındaki yetersizlikler belgelenmiş olsa da, veteriner hekimlik alanında gözlemsel çalışmaların rapor edilmesindeki eksikliklere dair daha az sayıda çalışma bulunmaktadır. Örneğin, Sargeant ve ark (2011) gıda güvenliği ile ilgili gözlemsel çalışmaların raporlanmasında ciddi eksikliklerin olduğunu bildirmiştir.

İnsan sağlığına yönelik gözlemsel bir çalışmada doğru ve eksiksiz bir rapora nelerin dahil edilmesi gerektiği konusunda öneriler geliştiren STROBE bildirisi (www.strobe-statement.org), 22 maddelik bir kontrol listesinden oluşur (von Elm ve ark 2007). STROBE ilkeleri, hibrid tasarımlar veya ekolojik çalışmalar gibi gözlemsel tasarımlara uygulanabilir olmasına rağmen; asıl odak noktası beşerî tıp ve halk sağlığı alanındaki kohort, vaka-kontrol ve kesitsel çalışmalardır. STROBE bildirimi; genetikle ilgili çalışmaları da içerecek şekilde epidemiyoloji (STREGA) (Little ve ark., 2009), moleküler epidemiyoloji (STROBE-ME) (Gallo ve ark., 2012), enfeksiyöz hastalıklara yönelik moleküler epidemiyoloji (STROME ID) (Field ve ark., 2014) gibi özel alanlarda kullanılabilmesi için modifiye edilmiştir.

Hayvan popülasyonlarında yapılan çalışmaların yürütülmesi ve raporlanması, epidemiyolojinin diğer alanlarındaki çalışmalara göre farklılık göstermektedir. Bundan dolayı insanlarda yapılan randomize kontrollü çalışmaların raporlanmasının standardizasyonu için oluşturulan CONSORT beyannamesi veteriner alanında kullanılmak üzere değiştirilmiştir (Moher ve ark 2001). Hayvancılık ve gıda güvenliği alanında da randomize kontrollü çalışmalara kılavuz niteliğinde olan REFLECT beyannamesi oluşturulmuştur (O'Connor ve ark 2010). Her ne kadar orijinal STROBE bildirisi ve diğer yardımcı dokümanlar gözlemsel çalışmaların yürütülmesi, raporlanması ve yorumlanması için eşsiz bir kaynak niteliğinde olsa da, veteriner alanında daha spesifik konulara değinmek amacıyla bunun modifiye edilmesinin sahada kullanım alanını genişleteceği belirtilmiştir (Sargeant ve O'Connor 2014).

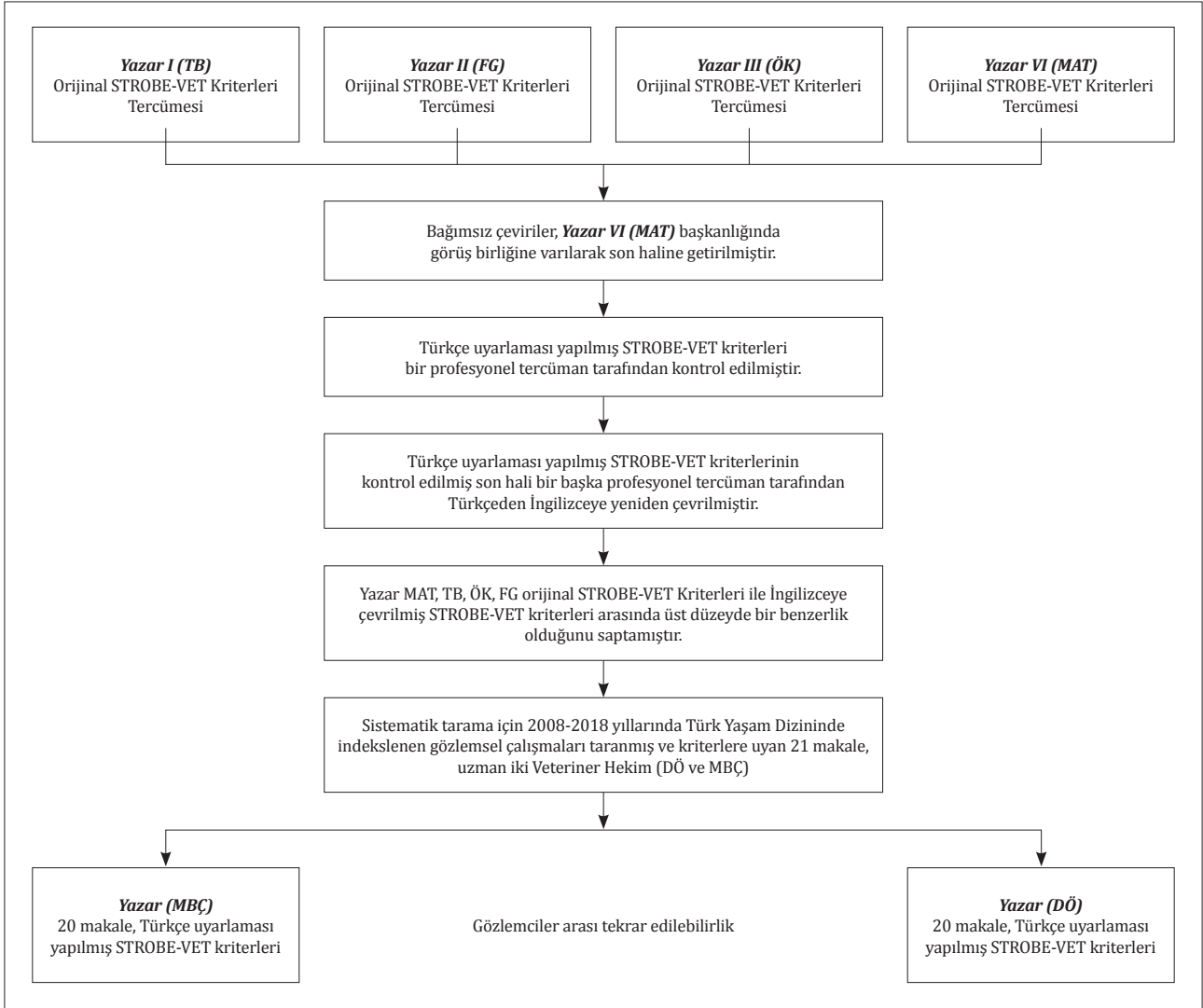
J.M. Sargeant ve ark (2016) yaptıkları çalışmada, STROBE beyannamesini değiştirerek, veteriner alanındaki gözlemsel çalışmaların raporlanması için bir kılavuz oluşturarak uygulanması gereken metot ve süreçleri belirtmişlerdir. Ayrıca uygun şekilde raporlama yapılması amacıyla yardımcı bir doküman olarak STROBE-Vet için bir açıklama dokümanı oluşturulmuş, kullanımını örneklerle açıklanmış (O'Connor ve ark 2016a, O'Connor ve ark 2016b) ve hayvan sağlığı, üretimi, refahı gibi konularda yapılacak olan gözlemsel çalışmalarda STROBE-Vet kontrol listesinin açıklama dokümanı ile birlikte kullanılmasının uygun olacağı ifade edilmiştir (Sargeant ve ark 2014).

11-13 Mayıs 2014'de fikir alışverişi amacıyla Mississauga, Ontario, Kanada'da bir toplantı düzenlenmiştir. Kuzey Amerika, Avrupa ve Avustralya'dan 17 uzman bu toplantıya iştirak etmiştir.



Tablo1. Veteriner hekimlik alanında yapılan gözlemsel çalışmaların raporlanmasında kullanılan STROBE-VET kriterlerinin Türkçe uyarlaması

KONU	MADDE NO	ÖNERİ
Başlık ve Özet	1	(a)Gerçekleştirilen çalışmanın gözleme dayalı bir araştırma olduğunu belirtin ve çalışmanın tasarımını tanımlamak için mümkünse yaygın kullanımı olan bir terminoloji kullanın.
Evveliyat/Gerekeçe	2	(b)Çalışmanın ne amaçla gerçekleştirildiğini, ne şekilde tasarlandığını, sonuçlarını, kısıtlarını ve çalışmada elde edilen bulguların geçerliliğini belirtin.
Amaç	3	Kaleme alınan araştırmanın konusuyla ilişkili geçmiş bilimsel çalışmalara dair bilgi verin ve araştırmanın gerekçesini açıklayın. (a)Daha önce belirlenmiş birincil ve ikincil hipotezlerin varlığına veya yokluğuna açıklık getirerek çalışmanın spesifik amaçlarını belirtin.
Çalışmanın Tasarımı	4	(b)Her bir amaç ve hipotez için geçerli örgütlenme düzeyinin anlaşılır a olmasını temin edin.
Çalışma Koşulları	5	Makalenin başında, çalışmanın tasarımına ilişkin temel hususları açıklayın. (a)Çalışmanın yapıldığı yer(ler) ve zamana (tedarik, maruziyet, izleme ve veri toplama dönemleri dâhil) ilişkin bilgi verin. (b)Mümkün olduğu hallerde, her bir örgütlenme düzeyi için ayrı bilgi verin. (a)İlgili her bir örgütlenme düzeyi için hayvan sahipleri/işletme yöneticileri ve hayvanlara dair uygunluk ölçütlerini belirtin. (b)İlgili her bir örgütlenme düzeyi için hayvan sahipleri/işletme yöneticileri ve hayvanlara dair kaynak ve seçim yöntemi bilgilerini verin.
Katılımcılar	6	(c)Takip/izleme yöntemini belirtin. (d)Eşleştirilmiş çalışmalarda, eşleştirme ölçütlerini ve araştırılan her bir konu için eşleştirilen birey sayısını (sözgelimi, her bir vaka için kontrol sayısı) belirtin. (a)Tüm sonuçları, maruziyetleri, ön göstergeleri, potansiyel karıştırıcı değişkenleri, etki değiştiricileri tanımlayın. Mümkün olduğunda, tanı koymada kullanılan ölçütleri belirtin.
Değişkenler	7	(b)Her bir değişkenin ölçümünün yapıldığı örgütlenme düzeyini belirtin. (c)Hipotez (önerme) temelli çalışmalarda, değişkenler arası anlamlı nedensel yapı açıklanmalıdır (bu amaçla şema/grafik/şekil kullanılması önerilir). (a)İncelenen her bir değişken için veri kaynaklarını ve değerlendirme (ölçüm) yöntemlerini ayrıntısıyla belirtin. Mümkün olduğu hallerde, değerlendirme yöntemlerinin gruplar arası ve zamana göre karşılaştırma sonuçlarını açıklayın. (b)Veri toplamak için bir anket (soru formu) kullanıldıysa bu anketin nasıl hazırlandığı, onaylandığı ve uygulamada nasıl kullanıldığı ile ilgili bilgi verin.
Veri Kaynakları/Ölçüm	8	(c)Mümkün olduğu hallerde, veri toplama görev alan kişiler için körlemeye başvurulup vurulmadığı ile ilgili bilgi verin. (d)Toplanan verilerin doğruluğunu ölçmek için herhangi bir girişimde bulunulup bulunulmadığını belirtin (sözgelimi, birincil araştırmalarda "veri temizliği" için kullanılan yöntemler ile ikincil verilerin geçerliliğinin onaylanması için kullanılan yöntemler).
Yanlılık (Eğilim)	9	Karıştırma, seçim veya bilgi kaynaklı potansiyel yanlılığın önlenmesi için alınmış bir önlem varsa açıklayın. (a)Her bir örgütlenme düzeyi için çalışma ölçeğinin nasıl belirlendiğini açıklayın.
Çalışma Ölçeği	10	(b)Mümkün olduğu hallerde, örneklem büyüklüğünün belirlenmesi sürecinde bağımlı ölçümlerin ne şekilde dikkate alındığını açıklayın. (c)Örneklem büyüklüğünün hesaplanmasında formal bir yöntemle başvurulmuş ise, seçilen etki büyüklüğünün seçilme gerekçesi de dâhil olmak üzere, kullanılan parametreler, varsayımlar ve yöntemler ile ilgili bilgi verin.
Nicel Değişkenler	11	Yapılan analizlerde nicel değişkenlerin ne şekilde ele alındığını açıklayın. Mümkün olduğu hallerde, hangi gruplama yöntemlerinin neden kullanıldığını belirtin.
İstatistikî Yöntemler	12	(a)Çalışmanın her bir amacı için kullanılan istatistikî yöntemleri, bilgili bir okuyucunun söz konusu yöntemleri tekrarlamasına olanak tanıyacak bir ayrıntı düzeyinde açıklayın. Değişken seçimi, karıştırıcı faktörlerin kontrolü ve bağımlı gözlemlere yönelik kontrol yöntemleri için izlenen yaklaşımları açıklayın. (b)Alt grupları incelemenin gerekçesini, bu grupların birbiriyle etkileşimini ve inceleme için kullanılan yöntemleri açıklayın. (c)Eksik veriler için ne yapıldığını belirtin. (d)Mümkün olduğu hallerde; izleme, eşleştirme, karmaşık örnekleme ve analiz çeşitliliğinde eksiklik için benimsenen analitik yaklaşımı açıklayın. (e)Analizlerin sağlamlığını ölçmek için kullanılmış olan bir yöntem (sözgelimi, duyarlılık analizleri veya nitel yanlılık değerlendirmesi) varsa, açıklayın.
Katılımcılar	13	(a)Çalışmanın her bir aşamasındaki ve her bir örgütlenme düzeyindeki hayvan sahibi/işletme yöneticisi ve hayvan sayısını belirtin (sözgelimi, seçilebilir sayı, çalışmaya dâhil olan sayı, izlenen sayı ve analiz edilen sayı). (b)Katılımcı olmaması durumunda, nedenlerini her bir aşama ve örgütlenme düzeyi için belirtin. (c)Açıklamalar için bir akış şemasından ve/veya örgütlenme yapısını gösteren bir şemadan yararlanılabilir.
Maruziyetler ve Olası Karıştırıcılara İlişkin Betimleyici Veriler	14	(a)Çalışmada yer alan katılımcıların özelliklerine (sözgelimi demografik, klinik ve sosyal özellikleri) ve mümkün olduğu hallerde, her bir grup ve örgütlenme düzeyi için maruziyetler ile olası karıştırıcılara ilişkin bilgin verin. (b)Her bir değişken ve örgütlenme düzeyi için verisi eksik olan katılımcı sayısını belirtin. (c)Çalışma tasarımında öngörülmüşse, izleme süresine (ortalama ve toplam süre vb.) dair özet bilgi verin.
Sonuç Verileri	15	(a)Çalışmanın tasarımına uygun ve her bir örgütlenme düzeyi için özet bilgi sunacak şekilde, çalışmada elde edilen sonuçları belirtin. (b)Oranlar ve yüzdelere için pay ve paydayı belirtin. (c)Kesintisiz (sürekli) sonuçlar için yapılan gözlem sayısı ile birlikte bir değişkenlik ölçüsü belirtin.
Başlıca Sonuçlar	16	(a)Düzeltilmemiş tahminleri ve mümkün olduğu hallerde kesinlik derecelerini (sözgelimi, %95 güven aralığı vb.) verin. Hangi karıştırıcıların ve etkileşimlerin düzeltildiğini açıkça belirtin. Kullanılan modeldeki ilgili tüm parametreleri belirtin. (b)Sürekli değişkenlerin kategorilere ayrılması halinde, kategorilerin sınırlarını belirtin. (c)Gerektiğinde, görel risk tahminleri anlamlı bir zaman dilimi için mutlak riske dönüştürülebilir. Duyarlılık/sağlamlık analizi ve alt grubu analizi gibi yapılan diğer analizlere ilişkin bilgi verin. Çalışmanın amaçlarına atıfta bulunarak, elde edilen önemli sonuçları özetleyin.
Diğer Analizler	17	Olası yanlılıkların veya hataların kaynağını dikkate alarak, çalışmanın güçlü yanları ve kısıtlarına dair bir tartışma sunun.
Önemli Sonuçlar	18	Çalışmanın amaçlarını, kısıtlarını, analizlerin çoğunluğu, benzer çalışmalarda elde edilen sonuçları ve eldeki ilgili diğer kanıtları dikkate alarak, elde edilen sonuçların geneline dair dikkatle değerlendirilmiş bir yorumlama yapın.
Güçlü ve Zayıf Yanlar	19	Çalışmada elde edilen sonuçların genellenabilirliğini (dışsal geçerliliğini) değerlendirin.
Yorum	20	(a)Finansman - Çalışmanın finansman kaynağı ve çalışmayı finanse edenlerin çalışmadaki rolü ile ilgili bilgi verin. Ayrıca, gerektiğinde, makalenin temel alınarak yazıldığı esas bir çalışma var ise, bu bilgileri esas çalışma için de verin.
Genellenebilirlik	21	(b)Çıkar Çatışması - Makalenin her bir yazarı için çıkar çatışması bulunup bulunmadığını belirtin. (c)Makalenin yazarlarının rollerini açıklayın - Yazarların şeffaflık beyanı sunması önerilir.
Şeffaflık	22	(d)Etik Onay - Araştırmada insan ve hayvan kullanılabilmesi için alınan etik onaya dair bilgi verin. (e)Kalite Standartları - Araştırma yürütülürken uyulan bir kalite standardı var ise, açıklayın.



Şekil 1. Veteriner hekimlik alanında yapılan gözlemsel çalışmaların raporlanmasında kullanılan STROBE-VET kriterlerinin Türkçe uyarlamasında izlenen akış diyagramı

Bu uzmanlar; veteriner hekimler, epidemiyologlar ve biyoistatistik alanında çalışmaları olan ve çoğu ilgili dergilerde editöryal pozisyonları olan uzmanlardır. Toplantı öncesinde 17 uzman; hayvan sağlığı, refahı, üretimi ve gıdaları hususlarındaki spesifik konuları değerlendirmek amacıyla bir anket doldürmüşler ve orjinal STROBE beyannamesinin uyarlanması veya değiştirilmesine yönelik görüş bildirmişlerdir. Toplantıda veteriner hekimlik alanındaki gözlemsel çalışmaların raporlanmasına yönelik literatür bilgisi ve anket sonuçları değerlendirilmiştir. Toplantıda ayrıca orjinal STROBE metninin her bir maddesi teker teker tartışılmış, orjinal metnin maddelerinde yapılacak olan değişikliğe yönelik bilgiler derlenmiş, ek belge gerekliliği olup olmadığı sorgulanmıştır. Her bir maddedeki değişiklik veya ilaveye yönelik fikir birliği oluşup oluşmadığını anlamak için oylama yapılmıştır (Al-Shahi Salman ve ark 2014, Chan ve ark 2014, Moher ve ark 2016, Haynes ve ark 2015).

Gözlemsel çalışmaların tam ve doğru raporlanması sayesinde okuyucu hem sonuçlarda mevcut olabilecek yanlılığı anlayabi-

lecek, hem de sonuçların genele yayılması ve uygulanabilirliği konusunda bilgi sahibi olacaktır. Araştırmanın amacı araştırmacıların yaptıkları ve bilimsel çevreler tarafından kabul gören çalışmaların doğru raporlanmasına katkı sağlamak olup STROBE-VET kriterlerinin Türkçe 'ye kazandırılmasıdır.

Gereç ve Yöntem

Dil eşdeğerliliği çalışması

Çalışmanın ilk aşamasında, 2017 yılında yayınlanan orijinal STROBE-VET bildirisi, 4 yazar (TB, MAT, ÖK, FG) tarafından birbirinden bağımsız olarak Türkçe'ye çevrilmiş ve gerçekleştirilen bir toplantıda her bir ifade ayrı ayrı kontrol edilip gerekli revizyonlar yapılarak nihai bir görüş birliğine varılmıştır. Çeviri aşamasında, 2018 yılında STROBE-VET grubu tarafından yayınlanan ve her bir maddenin örneklerle açıklandığı makaleden yararlanılmıştır. Ayrıca dil eşdeğerliliğinin sağlanması amacıyla, uzman bir çevirmen tarafından da son hali kontrol



Tablo2. Türkçeye uyarlanmış STROBE-VET kontrol listesi için SKK değerleri

Makale No	Sınıf içi Korelasyon Katsayısı(SKK) (%95 GA)	p
1	0,628 (0,349-0,788)	0,001**
2	0,436 (0,06-0,680)	0,024*
3	0,511 (0,144-0,721)	0,006**
4	0,816 (0,678-0,895)	0,001**
5	0,868 (0,769-0,925)	0,001**
6	0,576 (0,256-0,758)	0,001**
7	0,916 (0,852-0,952)	0,001**
8	0,687 (0,451-0,821)	0,001**
9	0,487 (0,102-0,707)	0,010*
10	0,567 (0,241-0,753)	0,002**
11	0,351 (0,137-0,630)	0,065
12	0,687 (0,451-0,821)	0,001**
13	0,83 (0,703-0,903)	0,001**
14	0,78 (0,614-0,874)	0,001**
15	0,786 (0,625-0,878)	0,001**
16	0,605 (0,309-0,775)	0,001**
17	0,783 (0,619-0,876)	0,001**
18	0,745 (0,552-0,854)	0,001**
19	0,811 (0,668-0,893)	0,001**
20	0,754 (0,566-0,860)	0,001**

**p<0,01

edilen STROBE-VET bildiriminin Türkçe kontrol listesi oluşturulmuştur. Türkçe uyarlaması yapılan STROBE-VET bildiri, geri çevirme yöntemi kullanılarak bir başka uzman çevirmen tarafından Türkçe'den İngilizce'ye çevrilmiş, STROBE-VET ölçütleriyle karşılaştırılmış ve aralarında yüksek derecede benzerlik bulunmuştur. Gözlemsel çalışmaların raporlanmasında kullanılan STROBE-VET kriterlerinin Türkçe uyarlaması Tablo 1'de gösterilmiştir ve bu süreçte izlenen akış diyagramı Şekil 1'de özetlenmiştir.

Çalışmanın ikinci aşamasında, Türkçeye uyarlanmış kontrol listesinin tekrar edilebilirlik düzeyini ve araştırmacılar tarafın-

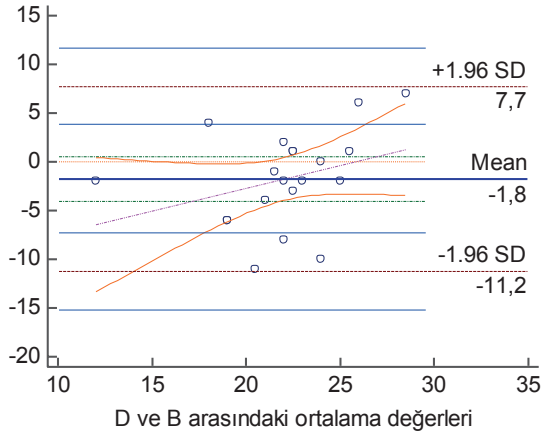
dan doğru bir şekilde anlaşılıp anlaşılmadığını değerlendirmek amacı ile ULAKBİM Ulusal Yaşam Bilimleri (Türk yaşam dizini) Veri Tabanından seçilen 20 adet veteriner bilimleri alanında yapılan çalışmanın Türkçeye uyarlanmış kontrol listesi kullanılarak DÖ ve MBC tarafından değerlendirilmesi istenmiştir.

Makale seçimi

16 Nisan 2018 tarihinde yapılan tarama sonucu, veteriner hekim olan iki araştırmacıya değerlendirmeleri için verilen yayımlar Ulusal Yaşam Bilimleri Veri Tabanında 2008-2018 yıllarında yayınlanan ve yayın dili Türkçe olan, hayvanlar

Tablo3. Türkçeye uyarlanmış STROBE-VET kontrol listesi için Bland Altman grafiği için tanımlayıcı istatistikler

	İlk Gözlemci		İkinci Gözlemci		Fark		Farkın Güven Aralığı
	Ortalama	Değişim Aralığı	Ortalama	Değişim Aralığı	Ortalama	Değişim Aralığı	
STROBE-VET kriterlerine göre makalelerin aldığı puanlar	21.15	11 - 32	22.90	13 - 29	-1.80	-11;7	-11.20; 7.70



Şekil 2. Türkçeye uyarlanmış STROBE-VET kontrol listesi için gözlemcilerin makalelere verdiği puan ortalamalarına (X eksen) ve gözlemciler arasında farklara (Y eksen) göre çizdirilen Bland Altman grafiği

üzerinde yapılmış gözlemsel çalışmalar arasından seçilmiştir. Ayrıca makale taramasında yararlanılan önemli bir diğer kriter de, başlık, özet ya da anahtar kelimelerinde “gözlemsel” ve/veya “gözlem” ve/veya “hayvan” kelimelerinin yer alması olarak belirlenmiştir. Bu tarama kriterlerini sağlayan toplam makale sayısı ilk etapta 463 olarak bulunmuş daha sonra I nolu yazar (TB) ve VI nolu yazar (MAT) tarafından makalelerin tümü değerlendirilmiş ve gözlemsel çalışma olmadığı tespit edilen 281 makale elenmiştir. Eleme sonucunda STROBE' nin istediği kriterlere göre anlamlı ve incelenilebilir makale sayısının tüm yazarların ortak görüşü ile 20 makale olduğu tespit edilmiştir.

İstatistik analizler

Makalelerin değerlendirme aşamasında, her bir maddeye 0 veya 1 verilerek puanlandırma yapılmıştır. Verilen 1 puanı söz konusu maddenin sağlandığını, 0 puanı ise sağlanmadığını göstermektedir. Aynı zamanda elde edilen bu toplam puanlar her bir makale için sağlanan toplam madde sayısını bildirmektedir. Gözlemciler arası tekrarlanabilirliği ölçmek için Bland Altman yöntemi kullanılarak makalelere verilen toplam puanlar karşılaştırılmıştır. Bahse konu yöntem iki gözlemcinin makalelere verdiği puanlar arasındaki farkın dağılımını göstererek STROBE kriterleri incelenmiştir (Smidt ve ark., 2005). Bu farkların ortalaması ve standart sapması hesaplanarak gözlemciler arası uyum ölçülmüştür. Standart sapmanın azalması ve farkların ortalamasının sıfıra yaklaşması gözlemciler arası uyumun arttığına işaret etmektedir. Yazarların (DB ve MBÇ) makale değerlendirmelerine verdikleri puanlar arasındaki farklılıklara göre uyumu belirlemek için Bland-Altman grafiği çizilmiştir. Türkçeye uyarlanmış STROBE-VET kontrol listesine göre çizilen bu grafiğin eksenlerine, gözlemciler tarafından verilen puanlar arasındaki farklar ve gözlemcilerin her bir makaleye verdiği puanların ortalamaları atanmıştır. İki ölçüm tekniğini karşılaştıran ve grafiksel bir istatistiksel metot olan Bland ve Altman yönteminde iki teknik arasındaki fark, iki yöntemin

ortalamalarına göre %95 güven sınırlarında belirlenen sapsmalar çizilerek karşılaştırılır.

Yapılan değerlendirmeler sonucunda makaleler puanlanmış olup en yüksek puan 51 olarak belirlenmiştir. Ardından gözlemcilerin makalelere verdiği puanların ortalaması ve standart sapması hesaplanmıştır. Ayrıca çalışmaya alınan makalelerin iyi raporlanıp raporlanmadığı hususunun gözlemciler tarafından ne derece ayırt edilebildiğini anlamak amacıyla sınıf içi korelasyon katsayısı (SKK) kullanılmıştır. SKK'nın 0.75'in üzerinde olması ideal olmakla birlikte bu katsayı 0 ile +1 aralığında değişir. (Lee ve ark 1989, McGraw ve Wong 1996) SKK'nın hesaplanmasında iki yönlü rastgele etkili model ve mutlak uyum seçeneği (Two-way random effect models) kullanılmıştır (Albayrak ve ark 2012, Ateş ve ark 2009).

Bulgular

Türkçeye uyarlanmış STROBE-VET kontrol listesine ilişkin SKK değerleri Tablo 2'de verilmiştir ve sadece bir maddenin (Madde 11) SKK değeri istatistiksel olarak önemli bulunmamıştır ($p=0.065$).

STROBE-VET kriterlerine göre değerlendirilen iki gözlemci maddelerden sadece Madde 8a'nın raporlandığını belirtirken, Madde 8c, Madde 12c, Madde 12e, Madde 13b, Madde 14b, Madde 16c, Madde 22b'nin ise bu makalelerde hiç raporlanmadığını tespit etmişlerdir. Bu anlamda STROBE-VET kriterlerine uyum bakımından varyasyon aralığının fazla olduğu belirlenmiştir. Yapılan değerlendirme sonucunda bütün STROBE-VET kriterlerini tümüyle sağlayan herhangi bir makaleye rastlanmamıştır.

Tablo 3, makalelere verilen toplam puanların ortalama ve değişim aralıkları, gözlemciler arası farkların ortalaması, standart sapması ve güven aralıklarını gösterir. Makalelerin aldığı puanların ortalaması yaklaşık 22,0 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca, farklara ilişkin güven aralıkları sıfırı içerdiği için yapılan değerlendirmelerde yanlılığın olmadığı sonucuna varılmıştır.

Şekil-2'deki grafikte gözlemciler arası farklar dikkate alınarak Bland-Altman grafiği çizilmiştir. Grafikte STROBE-VET kriterlerine göre yapılan değerlendirmede makalelerin aldığı ortalama puanlar X ekseninde, çalışmalara verilen toplam puanlar bakımından gözlemciler arasındaki farklar ise Y ekseninde gösterilmiştir. Türkçeye uyarlanmış STROBE-VET kontrol listesine göre makalelerin aldıkları puanlar 11-32 arasında değişmektedir.

Tartışma

Gözlemcilerin yayınları incelemeleri ile araştırmacıların STROBE-VET kriterlerine uyum sağlamadıkları ve hatta



böyle bir kontrol listesinin varlığı konusunda bilgi sahibi olmadıkları sonucuna ulaşmıştır. Bulgulardan hareketle yayınlanmış gözlemsel çalışmaların raporlama kalitesinin standartların altında olduğu ve yürütülen çalışmalarda STROBE-VET kontrol listesinin yeterli düzeyde takip edilmediği gözlenmiştir. Ne yazık ki yayınlanan makalelerin çok sayıda olması bilimsel kalitenin de aynı oranda olduğu anlamına gelmemektedir. Bundan dolayıdır ki araştırmacıların STROBE-VET kontrol listesini yapacakları yayınlarda kılavuz olarak kullanmaları ve sonuçların uygun şekilde raporlanması, bu alanda yapılacak çalışmaların daha doğru planlanması ve sunacakları katkı açısından büyük önem arz etmektedir.

Öneriler

Veteriner hekimlik alanında çalışan araştırmacıların genel kabul görmüş bir kılavuz olarak STROBE-VET kontrol listesini Türkçe olarak kullanmaları, metodolojik standartlarla uyumlu bir seri kriter yardımıyla ileride yapılacak yeni çalışmalara kapı aralayacaktır. Ayrıca bu kontrol listesinin kullanımı bilimsel kalitenin istenen düzeye ulaşmasına yardım edecektir.

Teşekkür

"4th International Congress On Veterinary And Animal Sciences" kongresinde sözlü sunum olarak sunulmuştur.

Kaynaklar

- Albayrak R, Tekindal MA, Ateş C, Selvi P, Perçinel S, Ceyhan K, Genç Y, 2012. Tanı Doğruluğu Çalışmalarının Kalitelerinin Değerlendirilmesi: Stard Kriterlerinin Türkçe Uyarlaması. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası, 65 (3), 137-146.
- Al-Shahi Salman R, Beller E, Kagan J, Hemminki E, Phillips RS, Savulescu J, Macleod M, Wisely J, Chalmers I, 2014. Increasing value and reducing waste in biomedical research regulation and management. *Lancet*, 383, 176-185.
- Ateş C, Öztuna D, Genç Y, 2009. Sağlık Araştırmalarında Sınıf İçi Korelasyon Katsayısının Kullanımı. *Türkiye Klinikleri J Biostat*, 1, 59-64.
- Chan AW, Song F, Vickers A, Jefferson T, Dickersin K, Gøtzsche PC, Krumholz HM, Ghersi D, van der Worp HB, 2014. Increasing value and reducing waste: Addressing inaccessible research. *Lancet*, 383, 257-266.
- Cochran WG, 1965. The planning of observational studies of human populations (with discussion). *Journal of the Royal Statistical Society, Series A*, 128, 134-155.
- Fanelli D, 2013. Redefine misconduct as distorted reporting. *Nature*, 494-149.
- Field N, Cohen T, Struelens MJ, Palm D, Cookson B, Glynn JR, Gallo V, Ramsay M, Sonnenberg P, Maccannell D, Charlett A, Egger M, Green J, Vineis P, Abubakar I, 2014. Strengthening the reporting of molecular epidemiology for infectious diseases (STROME-ID): an extension of the STROBE statement. *Lancet Infect. Dis.* 14, 341-352.
- Gallo V, Egger M, McCormack V, Farmer PB, Ioannidis JP, Kirsch-Volders M, Matullo G, Phillips DH, Schoket B, Stromberg U, Vermeulen R, Wild C, Porta M, Vineis P, 2012. Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology – molecular epidemiology (STROBE-ME): an extension of the STROBE statement. *Eur. J. Clin. Invest.* 42, 1-16.
- Groenwold RH, Van Deursen AM, Hoes AW, Hak E, 2008. Poor quality of reporting confounding bias in observational intervention studies: a systematic review *Ann. Epidemiol.*, 18, 746-751.
- Haynes AB, Berry WR, Gawande AA, 2015. What do we know about the safe surgery checklist now? *Ann Surg*, 261, 829-830.
- Sargeant JM, O'Connor AM, Dohoo IR, Erb HN, Cevallos M, Egger M, Ersbøll AK, Martin SW, Nielsen LR, Pearl DL, Pfeiffer DU, Sanchez J, Torrence ME, Vigre H, Waldner C, Ward MP, 2016. Methods and processes of developing the strengthening the reporting of observational studies in epidemiology – veterinary (STROBE-Vet) statement. *Preventive Veterinary Medicine*, 134, 188-196.
- Lee J, Koh D, Ong CN, 1989. Statistical Evaluation of Agreement Between Two Methods for Measuring a Quantitative Variable. *Comput. Biol. Med.* 19, 61-70.
- Little J, Higgins JP, Ioannidis JP, Moher D, Gagnon F, von Elm E, Khoury MJ, Cohen B, Davey-Smith G, Grimshaw J, Scheet P, Gwinn M, Williamson RE, Zou GY, Hutchings K, Johnson CY, Tait V, Wiens M, Golding J, van Duijn C, McLaughlin J, Patterson A, Wells G, Fortier I, Freedman M, Zecevic M, King R, Infante-Rivard C, Stewart A, Birkett N, 2009. Strengthening the reporting of genetic association studies (STREGA): an extension of the STROBE statement. *Eur. J. Epidemiol.* 24, 37-55.
- McGraw KO, Wong SP, 1996. Forming inferences about some intraclass correlation coefficients. *Psychol Methods.* 1(1), 30-46.
- Moher D, Glasziou P, Chalmers I, Nasser M, Bossuyt PM, Korevaar DA, Graham ID, Ravaut P, Boutron, 2016. Increasing value and reducing waste in biomedical research: Who's listening? *Lancet*, 387, 1573-1586.
- Moher D, Schulz KF, Altman DG, 2001. The CONSORT statement: Revised recommendations for improving the quality of reports of parallel-group randomised trials. *Lancet*, 357, 1191-1194.
- O'Connor AM, Sargeant JM, Gardner IA, Dickson JS, Torrence ME, Dewey CE, Dohoo IR, Evans RB, Gray JT, Greiner M, Keefe G, Lefebvre SL, Morley PS, Ramirez A, Sischo W, Smith DR, Snedeker K, Sofos J, Ward MP, Wills R, 2010. The REFLECT statement: methods and processes of creating reporting guidelines for randomized controlled trials for livestock and food safety. *J. Vet. Intern. Med.*, 24, 57-64.
- O'Connor AM, Sargeant JM, Dohoo IR, Erb HN, Cevallos M, Egger M, Ersbøll AK, Martin SW, Nielsen LR, Pearl DL, Pfeiffer DU, Sanchez J, Torrence ME, Vigre H, Waldner C, Ward MP, 2016a. Explanation and elaboration document for the STROBE-Vet statement: strengthening the reporting of ob-



- servational studies in epidemiology –veterinary extension. *J. Vet. Intern. Med.* (in press).
- O'Connor AM, Sargeant JM, Dohoo IR, Erb HN, Cevallos M, Egger M, Ersboll AK, Martin SW, Nielsen LR, Pearl DL, Pfeiffer DU, Sanchez J, Torrence ME, Vigre H, Waldner C, Ward MP, 2016b. Explanation and elaboration document for the STROBE-Vet statement: strengthening the reporting of observational studies in epidemiology–veterinary extension. *Zoon Public Health* (in press).
- Papathanasiou AA, Zintzaras E, 2010. Assessing the quality of reporting of observational studies in cancer. *Ann. Epidemiol.*, 20, 67-73.
- Sargeant JM, O'Connor AM, Renter DG, Kelton DF, Snedeker K, Wisener LV, Leonard EK, Guthrie AD, Faires M, 2011. Reporting of methodological features in observational studies of pre-harvest food safety. *Prev. Vet. Med.*, 98, 88-98.
- Sargeant JM, O'Connor AM, 2014. Issues of reporting in observational studies in veterinary medicine. *Prev. Vet. Med.*, 113, 323-330.
- Schulz KF, Altman DG, Moher D, CONSORT Group, 2010. CONSORT 2010 statement: Updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *J Clin Epidemiol.*, 63(8), 834-840.
- Smidt N, Rutjes AW, Van der Windt DA, Ostelo RW, Bossuyt PM, Reitsma JB, Bouter LM, de Vet HC. Reproducibility of the STARD Checklist: An Instrument to Assess the Quality of Reporting of Diagnostic Accuracy Studies, 2005. *BMC Medical Research Methodology*, 235,(2), 347-353.
- Tooth L, Ware R, Bain C, Purdie DM, Dobson A, 2005. Quality of reporting of observational longitudinal research. *Am. J. Epidemiol.*, 161, 280-288.
- Vandenbroucke JP, von Elm E, Altman DG, Gøtzsche PC, Mulrow CD, Pocock SJ, Poole C, Schlesselman JJ, Egger M, 2007. Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology (STROBE): Explanation and elaboration. *Epidemiology*, 18(6), 805-835.
- Vandenbroucke JP, von Elm E, Altman DG, Gøtzsche PC, Mulrow CD, Pocock SJ, Poole C, Schlesselman JJ, Egger M, 2014. Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE): explanation and elaboration. *Int J Surg.*, 12(12), 1500-1524.
- Von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP, Initiative S, 2007. Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *BMJ* 335, 806-808.

