7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON MEDICAL & HEALTH SCIENCES

July 06-08, 2023

Ordu, Türkiye

THE PROCEEDINGS BOOK

EDITOR

Assist. Prof. Dr. Yeliz KAŞKO ARICI

All rights of this book belong to ISPEC. Without permission can't be duplicate or copied.
Authors are responsible both ethically and juridically
ISPEC Publications – 2023 ©
Issued: 30.07.2023
ISBN: 978-625-7720-92-2

Bu Kitabın Tüm Hakları ISPEC Yayınevi'ne aittir.
Yazarlar etik ve hukuki olarak eserlerden sorumludurlar.
ISPEC Yayınevi – 2023 ©
Yayın Tarihi: 30.07.2023
ISBN: 978-625-7720-92-2

CONFERENCE ID

CONFERENCE TITLE
7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON MEDICAL & HEALTH SCIENCES

DATE and PLACE
July 06-08, 2023 / Ordu – TÜRKİYE

ORGANIZATION
ISPEC INSTITUTE
Ordu University

HONORARY PRESIDENT OF THE CONGRESS
Prof. Dr. Ali AKDOĞAN

CHAIRMAN OF CONGRESS
Assist. Prof. Dr. Yeliz KAŞKO ARICI

ORGANISING COMMITTEE
Prof. Dr. Niyazi TAŞÇI

COORDINATOR
Gönül EDEŞLER
Neslihan BALCI

NUMBER of ACCEPTED PAPERS - 595
NUMBER of REJECTED PAPERS - 33

PARTICIPANTS COUNTRY
Türkiye (290), Albania (3), Algeria (19), ABD (1), Australia (2), Belarus (1), Benin (2), Brazil (4), Bulgaria (4), China (1), Georgia (25), Germany (7), Greece (1), India (61), Indonesia (3), Iran (15), Iraq (1), Israel (1), Italy (2), Kosovo (9), Malaysia (5), Morocco (19), México (1), Nigeria (36), Pakistan (28), Palestine (2), Philippines (1), Poland (1), Portugal (3), Romania (6), Russia (14), Sarajevo (1), Saudi Arabia (2), Serbia (3), Spain (1), Sri Lanka (1), Tunisia (5), Ukraine (7), United Kingdom (1), USA (1), Uzbekistan (1), Vietnam (5)

06.07.2023 (FACE TO FACE)

Ankara Time
$11^{30} : 12^{30}$

ORDU UNIVESITY
Morphology Building
Conference Hall

SPECIAL SESSION
CHAIRS: PROF. DR. SIDDIK KESKİN

SPEAKER(S)	ORGANISATION	TOPIC TITLE
Prof. Dr. Sıddık KESKİN	*Van Yüzüncü Yıl University*	WHAT IS STATISTICAL SIGNIFICANCE VERSUS CLINICAL SIGNIFICANCE?
Assoc. Prof. Dr. Ahmet KARATAŞ	*Ondokuz Mayıs University*	ACUTE KIDNEY DISEASE
Assoc. Prof. Dr. Ülkü KARAMAN	*Ordu University*	DIAGNOSIS AND PROTECTION METHODS IN HIDATIC CYST
Asst. Prof. Dr. Fatma ETGÜ	*Ordu University*	WHY DO WE HAVE DIFFICULTY IN TREATING SCABIES?

06.07.2023 (FACE TO FACE)

Ankara Time
$13^{30} : 14^{30}$

ORDU UNIVESITY
Morphology Building
Conference Hall

PANEL 1: PATHOLOGICAL APPROACH TO COMMUNITY CANCERS (PROSTATE, BREAST, LUNG, UTERINE CERVIX, COLORECTAL-STOMACH, MELANOM)
CHAIRS: PROF. DR. HAVVA ERDEM

SPEAKER(S)	ORGANISATION	TOPIC TITLE
Prof. Dr. Havva ERDEM	*Ordu University*	PATHOLOGICAL APPROACH IN THE LIGHT OF GENERAL INFORMATION
Asst. Prof. Dr. Özge KAYA KORKMAZ	*Ordu University*	PATHOLOGICAL APPROACH TO CANCER SCREENING PROGRAMS AND THE IMPORTANCE OF EARLY DIAGNOSIS
Assoc. Prof. Dr. Mürüvvet AKÇAY ÇELİK	*Ordu University*	THE IMPORTANCE OF PATHOLOGY IN SURGICAL APPROACH AND FROZEN PROCESS

CONTENTS

AUTHORS	PRESENTATION TITLE	NO
Sıddık KESKİN	WHAT IS STATISTICAL SIGNIFICANCE VERSUS CLINICAL SIGNIFICANCE?	1-6
Ahmet KARATAŞ	OUR ENDOVASCULAR TREATMENT EXPERIENCES IN BASILAR ARTERY OCCLUSIONS	7-8
Ülkü KARAMAN	DIAGNOSIS AND PROTECTION METHODS IN HIDATIC CYST	9-10
Fatma ETGÜ	WHY DO WE HAVE DIFFICULTY IN TREATING SCABIES?	11-15
Havva ERDEM	PATHOLOGICAL APPROACH TO COMMUNITY CANCERS (PROSTATE, BREAST, LUNG, UTERINE CERVIX, COLORECTAL-STOMACH, MELANOM)	16-21
Özge KAYA KORKMAZ	PATHOLOGICAL APPROACH TO CANCER SCREENING PROGRAMS AND THE IMPORTANCE OF EARLY DIAGNOSIS	22-25
Ceren YAPAR GÜMÜŞ	UPPER RESPIRATORY TRACT INFECTIONS IN CHILDHOOD	26-28
Ecem İpek ALTINOK	LOWER RESPIRATORY TRACT INFECTIONS IN CHILDREN	29-36
Emine BAYBABA Çağla YİĞİTBAŞ	APPROACH TO THE RIGHTS OF CHILDREN: WHO SAYS WHAT?	37-45
Emine BAYBABA Çağla YİĞİTBAŞ	EMOTIONAL REFLECTIONS OF BEING A CHILD IN THE HOSPITAL: EXAMPLES OF THE CHILD ITSELF, THE PARENT OF THE CAREER, AND THE HEALTH PERSONNEL	46-52
Erman ESNAFOĞLU	INVESTIGATION OF PLASMA STRONG ANTIOXIDANT URIC ACID LEVELS IN CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH DEPRESSION	53-54
Deniz DENİZ ÖZTURAN Asst. Prof. Dr. Fatma YILDIRIM ETGU Kader ESER	ANXIETY AND DEPRESSION IN PATIENTS WITH ACNE VULGARIS	55-59
Sema ZABCI Semra KOCABIYIK	IMPORTANCE OF GLUTAMIC ACID RESIDUES FOR THE CHAPERONE FUNCTION AND STRUCTURE OF THE SMALL HEAT SHOCK PROTEIN Tpv sHSP14.3	60-61
Nesrin ÇAĞLAYAN DUMAN Dilan UZUNKAYA Demet Efşan SAYGI Mert KOCA	EVALUATION OF BOXED WARNINGS IN THE PRESCRIPTION INFORMATION OF MONOCLONAL ANTIBODY DRUGS	62-68
Ülkü GÜRLEN Vedat SAĞLAM	ESTIMATED AND EFFECTS OF MARMARA REGION EARTHQUAKE DATA WITH ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS ANALYSIS	69-80
Hatice HANCI Engin YENİLMEZ Selim DEMİR Mehmet YILDIRIM Öznur GEDİKLİ Haydar KAYA Ersan ODACI	THE EFFECT ON RAT PERIPHERAL NERVE MORPHOLOGY AND FUNCTION OF A 900-MHZ ELECTROMAGNETIC FIELD APPLIED IN THE PRENATAL PERIOD	81-83
Selma CIRRIK Elif DOGAN Ali ASLAN Niyazi TASCI	THE EFFECT OF APREPITANT AND SUBSTANCE P ON PENICILLIN-INDUCED EPILEPTIFORM ACTIVITY IN RATS	84-85
Semih TAN Murat Serkant ÜNAL Cemre Zeynep HARMAN	DOES THE RESTRUCTURING OF THE CORPUS LUTEUM LAYER IN THE OVARY PROVIDE US WITH NEW CLUES ABOUT POSTNATAL OOGENESIS?	86-87

7th INTERNATIONAL CONFERENCE ON MEDICAL & HEALTH SCIENCES
July 06-08, 2023 / Ordu, Türkiye
WEB: https://www.ispecongress.org/saglik
E-MAIL: ispecmedical@gmail.com

İSTATİSTİK ÖNEMLİLİĞE KARŞI KLİNİK ÖNEMLİLİK NEDİR?

Sıddık KESKİN
Van Yüzüncü Yıl University, Faculty of Medicine, Department of Biostatistics
ORCID: 0000-0001-9355-6558

ÖZET
Bilimsel araştırmalarda, genel anlamıyla, ilgilenilen veya araştırmaya konu olan özellikler veya değişkenler arası ilişki veya ilgilenilen (araştırmaya konu olan) özelliğe diğer bir özelliğin (faktörün) etkisi olup olmadığı incelenir. Bunun için de hipotez testine başvurulur. İstatistik hipotez testi, ilgilenilen özellikler arasında gerçekte bir ilişkinin olup olmadığını veya gruplar arasında gerçekte bir fark olup olmadığını belirlemek üzere yapılan istatistik işlem sürecidir. Hipotez testinde "p" ile gösterilen olasılık değeri, istatistik önemlilik (statistical significance) hakkında bilgi verir ve bu değer, test hipotezinde ifade edilen ilişkinin veya farkın tesadüften ileri gelmiş olma olasılığını belirtir. Hipotez testi sonucunda, test hipotezine (H_0 veya yokluk hipotezi) ilişkin karar verilir. Böylece, istatistik önemlilik veya anlamlılık kısaca; deneme sonucunda gözlenen farkın, belirlenen kritik p değerine (çoğunlukla %5) göre tesadüften ileri gelmemiş olması durumu olarak ifade edilebilir. Klinik önemlilik (anlamlılık) ise uygulanan herhangi bir tedavinin etkisinin, pratikte önemi, uygulanabilirliği ve hasta üzerinde gerçek (elle tutulur, gözle görülür veya belirgin) bir etkisinin olmasıdır. Klinik önemliliğe karar vermede, istatistik önemlilik testi gibi belirgin ve yaygın kullanılan bir klinik önemlilik testi yoktur. Ancak, klinik önemliliği değerlendirmede etki büyüklüğünden yararlanılabilir.
Bu çalışmada, istatistik önemlilik (anlamlılık) ve klinik önemlilik (anlamlılık) kavramları açıklanmıştır.
Sonuç olarak, istatistik önemliliğin p değerine bağlı olarak ifade edildiği, p değerinin ise başta örneklem büyüklüğü olmak üzere birçok faktörden etkilendiği vurgulanarak, istatistik önemliliğin (anlamlılık), etkinin büyüklüğü hakkında bilgi sağlamadığı ifade edilmiştir. Ayrıca klinik önemliliğin yorumlanmasına katkı sağlayabilmesi açısından, özellikle klinik araştırmalarda, sonuçların raporlanmasında etki büyüklüğünün de verilmesi gerektiği vurgulanmıştır.
Anahtar Kelimeler: Klinik önemlilik, etki büyüklüğü, örneklem genişliği, istatistik önemlilik

WHAT IS STATISTICAL SIGNIFICANCE VERSUS CLINICAL SIGNIFICANCE?

ABSTRACT
In scientific research, in general, it is examined whether considered or the subject of research or the relationship between variables or the effect of another variable (factor) on the dependent variables (subject to research). For this, hypothesis testing is used. Statistical hypothesis testing is a statistical process to determine whether there is actually a relationship between the variables (characteristics) or whether there is a real difference between groups. The probability value indicated by "p" in the hypothesis test gives information about statistical significance and this value indicates the probability that the relationship or difference expressed in the test hypothesis is due to chance. As a result of hypothesis testing, a decision is made regarding the test hypothesis (H_0 or null hypothesis). Thus, statistical significance can be expressed as the case that the difference observed at the end of the experiment is not due to chance according to the critical p value (mostly 5%).

Clinical significance is equivalent the practical significance and this is an effect of any treatment administered, its feasibility, and the actual (tangible, visible or significant) effect on the patient. There is no clear and widely used clinical significance test such as statistical significance test in deciding clinical significance. However, effect size can be used to assess clinical significance.
In this study, the concepts of statistical and clinical significances are explained.
As a result, it was emphasized that statistical significance was expressed depending on the p value, and the p value was affected by many factors, especially the sample size, and it was stated that statistical significance is unable to provide information about the effect size. In addition, it was stated that it is critical to include the effect size in the reporting of results, especially in clinical studies, in order to contribute to the interpretation of clinical significance.
Keywords: Clinical significance, effect size, sample size, statistical significance

1. GİRİŞ

Bilimsel araştırmalarda, genel anlamıyla, ilgilenilen veya araştırmaya konu olan özellikler veya değişkenler arası ilişki veya ilgilenilen (araştırmaya konu olan) özelliğe, diğer bir özelliğin (faktörün) etkisi olup olmadığı incelenir. Örneğin, yaş ile bel çevresi veya ağırlık ile kolesterol düzeyi arasında önemli bir ilişkinin olup olmadığı incelenebileceği gibi hipertansiyon hastaları için kullanılan iki ilaç arasında fark olup olmadığı veya Diyabet hastalarında kan şekerini düşürme bakımından standart kullanılan ilaca (veya kontrol grubuna) göre yeni ilacın etkili olup olamadığı da incelenebilir. Bu bağlamda; ilgilenilen özellikler arasında ilişki olup olmadığını veya yeni bir uygulamanın, tedavinin veya muamelenin etkisini veya etkinliğini, kontrol grubu, plasebo grubu veya standart uygulamaya göre değerlendirmek amacıyla istatistik hipotez testlerine başvurulur.
İstatistiksel çıkarım, varsayılan populasyondan alınan örnekten hesaplanan istatistikler yardımıyla populasyon parametresinin değerini tahmin etme veya bir karar verme sürecidir. Diğer bir ifade ile örnekten (örneklemden) hesaplanan değerlerle, populasyon parametrelerine ilişkin çıkarımsama yapma sürecidir.
İstatistiksel çıkarım, hipotez testi ve parametre tahmininden oluşur. İstatistik hipotez testi, ilgilenilen özellikler arasında gerçekte bir ilişkinin olup olmadığını veya gruplar arasında gerçekte bir fark olup olmadığını belirlemek üzere yapılan istatistik işlem sürecidir. Bu süreçte test (H_0, sıfır veya yokluk) hipotezinde ilişki olmadığı veya fark olmadığı ifade edilir. Araştırıcının iddiası karşıt (H_1 veya alternatif) hipotezde ifade edilir. Genel olarak alternatif hipotez, iki yönlü olarak ifade edilir. Ancak, standart grup veya kontrol grubu ile karşılaştırılmak istenen uygulamanın veya muamelenin etkisinin, yalnızca artma (azaltma ihtimali yok ise) veya yalnızca azalma (artma ihtimali yok ise) yönünde olacağı bekleniyorsa, bu durumda karşıt hipotez tek taraflı olarak ifade edilir.
Bu çalışmada, istatistik önemlilik (anlamlılık) ve klinik önemlilik (anlamlılık) kavramları açıklanmıştır.

2. İSTATİSTİK ÖNEMLİLİK (ANLAMLILIK)

İstatistik önemlilik veya anlamlılık, hipotez testleri sonucunda, raporlanan p değeri ile yakından ilişkilidir. Diğer bir ifade ile hipotez testinde “p” ile gösterilen olasılık değeri, istatistik önemlilik (statistical significance) hakkında bilgi verir ve bu değer, test hipotezinde ifade edilen ilişkinin veya farkın tesadüften ileri gelmiş olma olasılığını belirtir. Hemen hemen bütün istatistik testlerde, test hipotezinin kabul veya ret edilmesine yönelik karar p değerine dayanır. Bu kararı vermek için de genellikle; %10, %5 ve %1 gibi kritik (veya eşik) p değerleri dikkate alınır. Uluslararası olarak tercih edilen kritik p değeri genellikle %5’tir.

Buna göre, herhangi iki grup karşılaştırmasında gözlenen fark için "$p<0.05$" ifadesi; bu deneme aynı koşullarda tekrar edilmiş olsa, gözlenen veya daha büyük farkın, görülme (ortaya çıkma) olasılığının %5' ten küçük olacağını belirtir. Diğer bir ifade ile farkın, tesadüften ileri gelmiş olma olasılığının %5'ten küçük olduğunu ifade eder. Böylece, gözlenen farkın tesadüften ileri gelmiş olma olasılığı % 5'ten küçük olduğundan, test hipotezi ret edilir ve farkın tesadüften ileri gelmediği ve uygulanan muamele etkisinden kaynaklandığı varsayılır. Buna göre de gözlenen farkın (veya ilişkinin) tesadüften ileri gelmediği, uygulanan muamelenin veya tedavinin istatistik olarak önemli (anlamlı) olduğu ifade edilir. Böylece, istatistik önemlilik veya anlamlılık kısaca; deneme sonucunda gözlenen farkın, belirlenen kritik p değerine (çoğunlukla %5) göre tesadüften ileri gelmemiş olması durumu olarak ifade edilebilir.
Hipotez testlerinde, test hipotezinin kabulü ve reddine yönelik karar vermede dikkate alınan %10, %5 ve %1 gibi kritik (eşik) p değerleri, istatistik önemlilik (anlamlılık) düzeyini belirtir.

3. KLİNİK ÖNEMLİLİK (ANLAMLILIK)

Hipotez testi ile farkın veya ilişkinin tesadüften ileri gelmediği soncuna varılmış ise diğer bir ifadeyle, istatistik olarak önemli ilişki veya fark elde edilmişse, bu etkinin (veya ilişkinin) ne kadar büyük olduğu, klinik (veya pratik) olarak da önemli (anlamlı) olup olmadığı veya pratikte uygulanabilmesi için yeterince büyük olup olmadığı sorgulanır. Bu durum, kısaca klinik (veya eşdeğer olarak pratik) önemlilik (anlamlılık) olarak ifade edilir.
Klinik önemlilik, herhangi bir ilacın, tedavinin, müdahalenin veya muamelenin pratikteki değerine veya risk, maliyet, hasta tercihi gibi kavramlar dikkate alınarak, pratikte uygulanabilirliğine dayalı bir kavramdır. Diğer bir ifade ile klinik önemlilik, uygulanan herhangi bir tedavinin etkisinin, pratikte önemi, uygulanabilirliği ve hasta üzerinde gerçek (elle tutulur, gözle görülür veya belirgin) bir etkisinin olmasıdır. Diğer yandan klinik olarak önemli bulgular, hastayı tıbbi bakımdan iyileştiren, bireyin fiziksel işlevini, zihinsel durumunu ve sosyal yaşama katılma yeteneğini belirgin geliştiren bulgulardır.
Tıbbi bakımdan yaşam kalitesinin iyileştirilmesi terimi, hem öznel hem de nesnel terimlerle ilgilenir. Nesnel iyileşme; performans durumundaki iyileşme, hastalığın remisyon süresi ve yaşam süresinin uzamasıyla ilgili iken, öznel iyileşme; ruh halinin, tutumun, fiziksel ve sosyal aktivitenin, genel refah hissinin ve ağrı, halsizlik ve rahatsızlık gibi rahatsız edici semptomların hafifletilmesidir.
Klinik önemliliğe karar vermede, istatistik önemlilik testi gibi belirgin ve yaygın kullanılan bir klinik önemlilik testi yoktur. Uzman (hekim veya araştırmacı) görüşü ile klinik önemliliği karar vermede; uygulamanın (veya tedavinin) yararı, maliyeti, riski ve yan etkileri gibi faktörler dikkate alınır. Bunun yanı sıra, klinik önemliliğe ve yorumlanmasına katkı sağlamak üzere, r ailesi etki büyüklüğü ölçüleri, (r family effect size measures) d ailesi etki büyüklüğü ölçüleri (d family effect size measures) ve risk etkisi (risk potency) olmak üzere üç tip etki büyüklüğü önerilmektedir (Kraemer ve ark., 2003). Bu çalışmada yalnızca; d ailesi etki büyüklüğü ölçülerine değinilmiştir.

4. ETKİ BÜYÜKLÜĞÜ (EFFECT SIZE)

Etki büyüklüğü (effect size) kavramını açıklamadan önce; 'etki' ve 'büyüklük' kavramları açıklanacak olursa; etki, herhangi bir olayın, diğer bir olay üzerine kantitatif (niceleyici nümerik, sayısal veya rakamsal) yansıması olarak ifade edilirken, büyüklük ise bu kantitatif (niceleyici nümerik, sayısal veya rakamsal) değerdir. Böylece etki büyüklüğü, ilgilenilen herhangi bir özelliğe, etkili olabileceği düşünülen veya bu özellikle ilişkili olabileceği varsayılan diğer bir özelliğin büyüklüğünün nicel (kantitatif) yansıması olarak tanımlanır.

Diğer bir ifade ile etki büyüklüğü, yapılan bir araştırmada, deneme sonucundaki gözlenen etkinin veya ilişkinin büyüklüğünün rakamsal (kantitatif) ölçüsüdür.
Etki büyüklüğü, klinik önemliliğe karar vermeye yardımcı olan ölçütlerden birisidir. Diğer bir ifade ile klinik çalışmalarda, klinik ya da pratik önemliliği belirlemek üzere etki büyüklüğünden yararlanılmaktadır. Etki büyüklüğü aynı zamanda, meta analizlerinin yanı sıra; biyomedikal araştırmalarda ve özellikle randomize klinik çalışmalarda, örneklem büyüğü ve güç değeri hesaplamada da kullanılmaktadır.
İki grup ortalaması için en yaygın kullanılan etki büyüklüğü 'Cohen's d' olarak ifade edilen etki büyüklüğüdür. Bu değer, Bağımsız gruplar t testinde ve varyans analizinde (ANOVA) kullanılabilir.

Cohen's d değeri

Etki büyüklüğü (d);

$$d = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S} \quad (1)$$

eşitliği ile hesaplanır. (1) no'lu eşitlikte; 'S' Toplanmış standart sapma (pooled standard deviation) olup;

$$S = \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2(n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2}} \quad (2)$$

olarak hesaplanır (Yang ve Berdine, 2021).

(2) no'lu eşitlikte; n_1 ve n_2 sırasıyla, birinci ve ikinci gruba ait örnek genişliği iken; S_1^2 ve S_2^2 de sırasıyla birinci ve ikinci gruba ait varyanstır. (1) no'lu eşitlikteki Cohen's d, iki grup arasındaki farklılığı, standart sapma cinsinden belirtir. Örneğin iki grup arasındaki d değeri 1 bulunmuş ise iki grup arasında 1 standart sapmalık fark (uzaklık veya açıklık) vardır demektir. (1) no'lu eşitlikte bulunan d değeri 0.2 ise 'küçük etki büyüklüğü', 0.5 ise 'orta etki büyüklüğü', 0.8 ve daha büyük ise 'yüksek etki büyüklüğü' olarak ifade edilir. Etki büyüklüğünün, 0.2 ve daha küçük olması, sonuç istatistik olarak önemli olsa bile, farkın klinik olarak önemli olmadığı şeklinde ifade edilir.
İstatistik önemlilik düzeyini veya istatistik önemliliği belirten p değeri, yalnız başına yeterli olmamaktadır. Zira p değeri, müdahalenin (muamelenin veya uygulamanın) istatistik olarak etkili olup olmadığını belirtirken, etki büyüklüğü ne kadar etkili olduğunu miktar olarak belirtir.

Hedge's g değeri

Hedge's g değeri; $g = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S^*}$ (3)

olarak hesaplanır.

(3) no'lu eşitlikte 'S^*'; $S^* = \sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2(n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}}$ (4)

olarak hesaplanır (Yang ve Berdine, 2021).

Cohen's d değerini hesaplamada toplanmış standart sapma kullanılırken, Hedge's g değerinin hesaplanmasında ağırlıklandırılmış toplanmış standart sapma kullanılır (Yang ve Berdine, 2021).

Her iki etki büyüklüğü de popülasyon etki büyüklüğü için pozitif yanlılığa sahiptir. Zira standart sapmanın örnekten hesaplanmış olması, gerçek popülasyon standart sapmasından daha küçük standart sapma elde edilmesi eğilimi gösterdiği için pozitif yanlılık söz konusu olabilmektedir. Ancak, büyük örneklerde bu yanlılık göz ardı edilebilir (Yang ve Berdine, 2021).

Diğer yandan bu yanlılığı düzeltmek üzere Hedge's g^* değerinin hesaplanması önermiştir. Hedge's; $g^* = J\ (n_1 + n_2 - 2)g$ olarak hesaplanmakta olup eşitlikteki J değeri;

$$J(a) = \frac{\Gamma(\frac{a}{2})}{\sqrt{\frac{\alpha}{2}}\Gamma(\alpha-)/2)} \quad (5)$$

olarak hesaplanır. (5) no'lu eşitlikte Γ; Gama fonksiyonudur. (Yang ve Berdine, 2021).

Glass's Δ değeri

Glass'sΔdeğeri $\Delta = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_2}$ (6)

olarak hesaplanır. (6) no'lu eşitlikteki S_2 değeri, Standart veya Kontrol grubuna ait standart sapmadır (Yang ve Berdine, 2021).

5. TARTIŞMA

Kontrol grubu veya plasebo grubu ile herhangi bir uygulamanın (tedavinin, müdahalenin veya muamelenin) etkisinin araştırıldığı denemelerde; yalnızca p değerlerine göre tedavinin etkisini veya etkinliğini değerlendirmek veya karşılaştırmak yanıltıcı olur. Zira istatistik önemlilik, başta yetersiz örneklem büyüklüğü, uygun olmayan deney tasarımı ve uygun olmayan istatistik analiz yöntemi olmakla birlikte, diğer birçok faktörden etkilenmektedir. Bu nedenle de büyük örneklerde (örneklemlerde), küçük etki büyüklükleri, istatistik olarak önemli bulunurken, küçük örneklerde ise klinik olarak önemli olan etki büyüklükleri istatistik olarak önemli bulunmamaktadır. Birçok çalışmada araştırmacılar, istatistik olarak önemli bulunan sonuca, klinik önemliliği de yükleyerek, diğer bir ifade ile klinik olarak da önemli göstererek yanlış yorumlamaktadır.

Diğer yandan, küçük p değerine bakılarak, uygulanan muamele ya da tedavi, büyük bir klinik etkiye sahipmiş gibi yorumlanmaktadır. Daha da önemlisi, çalışmalarda; %5, %1 ve %0.1 gibi istatistik önemlilik düzeyine göre faktörün etkisi için sırası ile 'önemli', 'çok önemli' ve 'çok çok önemli' gibi yanlış ifadelerin kullanıldığına rastlanılmaktadır. Bu ifadelerin kullanılmasının yanlış olduğu aşikârdır. Zira, bu değerler; istatistik önemlilik düzeyini belirten kritik (eşik değer) değerlerdir ve farkın tesadüften ileri gelip gelmediğine ilişkin karar vermede kullanılmaktadır. Uygulanan faktörün klinikte veya pratikteki etkisine ilişkin bilgi sunmamaktadır.

Kelley ve Preacher, (2012), istatistik önemliliğin (anlamlılık) I. Tip hata ile ilişkili olduğunu ve klinik önemliliğe (anlamlılığa) göre daha kesin olduğunu belirterek, klinik önemlilik veya anlamlılığın ise kesin belirlenmiş veya tanımlanmış bir değer olmadığını ve kararın genellikle alandaki öznel yargıya dayandığını ifade etmiştir.

Citrome (2014), araştırmadan elde edilen sonuçların, klinik önemini de değerlendirmek üzere araştırma sonuçlarına ait raporların, etki büyüklüğü ölçümlerini de içermesi gerektiğini vurgulayarak, p değerinin tedavi etkilerinin büyüklüğü hakkında bilgi verici olmadığını belirtmiştir. Ayrıca, klinik önemlilik için Cohen's d istatistiği ve farklı versiyonlarının sıklıkla kullanıldığına, ancak günden güne değişen klinik pratiklerde, uygulanabilirlik açısından anlaşılmasının kolay olmadığına dikkat çekmiştir.

Kraemer (2015), etki büyüklüğünün, klinik çalışmalarda pratik ya da klinik önemliliği belirlemek üzere kullanılan bir ölçüt olduğunu belirterek, araştırma sonuçlarının raporlanmasında yalnızca p değeri yeterli olmadığından, bunun yanı sıra etki büyüklüğünün de raporlanması gerektiğini ifade etmiştir.
Fethney (2010) ise istatistik olarak önemli (anlamlı) olsun veya olmasın, belirli bir istatistik sonucun, klinik olarak da önemli olup olmadığına karar vermede Güven aralığının da araştırmacılara yardımcı olabileceğini belirtmiştir.

6. SONUÇ

İstatistik önemlilik (veya anlamlılık) p değerine bağlı olarak ifade edilmektedir. P değeri ise başta örneklem büyüklüğü olmak üzere birçok faktörden etkilenmektedir. Bu nedenle, istatistik olarak önemli (anlamlı) bulunan bir sonucun, klinik (veya pratik) olarak da önemli (anlamlı) olduğu söylenemez. Zira istatistik önemlilik (anlamlılık), etkinin büyüklüğü hakkında bilgi sağlamadığından; klinik olarak önemli (anlamlı) olmayan bir sonuç, büyük örneklerde istatistik olarak önemli (anlamlı) bulunabilirken, klinik olarak önemli (anlamlı) olan bir sonuç da küçük örneklerde istatistik olarak önemli (anlamlı) bulunmayabilir. Bu nedenle, klinik önemliliğin yorumlanmasına katkı sağlayabilmesi açısından, özellikle klinik araştırmalarda, sonuçların raporlanmasında, etki büyüklüğünün de verilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

Citrome, L. 2014. Quantifying clinical relevance. Innov Clin Neurosci. May;11(5-6):26-30. PMID: 25152844; PMCID: PMC4140623.

Fethney, J. 2010. Statistical and clinical significance, and how to use confidence intervals to help interpret both. *Australian Critical Care*, *23*(2), 93-97.

Kelley, K., & Preacher, K. J. 2012. On effect size. Psychological Methods, 17(2), 137–152. https://doi.org/10.1037/a0028086

Kraemer, H.C., Morgan, G.A., Leech, N.L., Gliner, J.A., Vaske, J.J., & Harmon, R.J. 2003. Measures of clinical significance. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, *42*(12), 1524-1529.

Kraemer, H.C .2015. The Encyclopedia of Clinical Psychology, First Edition. Edited by Robin L. Cautin and Scott O. Lilienfeld. © 2015 John Wiley & Sons, Inc. Published 2015 by John Wiley & Sons, Inc. DOI: 10.1002/9781118625392.wbecp048

Yang, S., & Berdine, G. .2021. Effect size. *The Southwest Respiratory and Critical Care Chronicles*, *9*(40), 65-68.