

Turkish Adaptation and Psychometric Evaluation of the Caregiver Intensive Care Unit Delirium Knowledge Questionnaire

Bakım Verici için Yoğun Bakım Deliryumu Bilgi Düzeyi Testinin Türkçeye Uyarlanması ve Psikometrik Özelliklerinin Değerlendirilmesi

Öznur ERBAY DALLI^{a*}, Nermin KELEBEK GİRGİN^b

^a Assistant Professor, Faculty of Health Sciences, Department of Internal Medicine Nursing, Bursa Uludağ University, 16059, Bursa, Türkiye. [ROR](#)

^a Doktor Öğretim Üyesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Bursa Uludağ Üniversitesi, 16059, Bursa, Türkiye. [ROR](#)

^{**} Corresponding Author / İletişimden Sorumlu Yazar, E-mail: oznurerbay@uludag.edu.tr

^b Professor Doctor, Department of Anesthesiology and Reanimation, Division of Intensive Care, Bursa City Hospital, 16100, Bursa, Türkiye.

^b Profesör Doktor, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Yoğun Bakım Bilim Dalı, Bursa Şehir Hastanesi, 16100, Bursa, Türkiye.

ARTICLE INFO

Article History:

Received: 05.12.2023

Received in revised form: 27.01.2024

Accepted: 14.02.2024

Publication: 29.04.2024

Citation:

Erbay Dalli, O. and Kelebek Girgin, N. (2024). Turkish Adaptation and Psychometric Evaluation of the Caregiver Intensive Care Unit Delirium Knowledge Questionnaire. *Artuklu Health*, 8: 9-17. <https://doi.org/10.58252/artukluhealth.1475122>

ABSTRACT

Introduction: Delirium is described as a manifestation of acute brain injury and recognized as one of the most common complications in intensive care unit (ICU) patients. Family caregivers of critically ill patients can support healthcare professionals in the early recognition, prevention and management of delirium. Valid and reliable tools are needed to assess family caregivers' knowledge about delirium. This study aimed to adapt the "Caregiver ICU Delirium Knowledge Questionnaire" into Turkish and evaluate its psychometric properties.

Methods: The cross-sectional and methodological study was conducted between June 2023 and September 2023 with 144 family caregivers of patients who were followed in the four ICU of a hospital. Data were collected using the "Caregiver Characteristics Form" and the "Caregiver ICU Delirium Knowledge Questionnaire-Turkish Version (CIDKQ-T)". Language, face, content, and item validity were used for the validity stages of the test; internal consistency and the test-retest method were used for the reliability stages.

Results: The CIDKQ-T showed acceptable psychometric properties: (a) item-level content validity index (I-CVI) between 0.80-1.00, scale-level CVI (S-CVI/Ave) 0.93, (b) correlation between the total score of the test and its sub-themes between 0.63-0.75, (c) item difficulties between 0.32-0.67, (d) item discrimination index between 0.36-0.72, (e) Cronbach's alpha 0.77, (f) test-retest reliability 0.81.

Conclusion: The results of the study showed that the CIDKQ-T is a valid and reliable tool for measuring ICU related delirium knowledge level in caregivers of critically ill patients.

Keywords: Delirium, Caregiver, Critical care, Nursing

MAKALE BİLGİLERİ

Makale Geçmişi:

Geliş Tarihi: 05.12.2023

Revizyon Tarihi: 27.01.2024

Kabul Tarihi: 14.02.2024

Yayın Tarihi: 29.04.2024

Atf Bilgisi:

Erbay Dalli, Ö. ve Kelebek Girgin, N. (2024). Bakım Verici için Yoğun Bakım Deliryumu Bilgi Düzeyi Testinin Türkçeye Uyarlanması ve Psikometrik Özelliklerinin Değerlendirilmesi. *Artuklu Health*, 8: 9-17. <https://doi.org/10.58252/artukluhealth.1475122>

ÖZET

Giriş: Deliryum, akut beyin hasarının bir belirtisi olarak tanımlanır ve yoğun bakım ünitesi (YBÜ) hastalarında en sık görülen komplikasyonlardan biridir. Kritik hastaların aile üyeleri/bakım vericileri; deliryumun erken tanınması, önlenmesi ve yönetimi konusunda sağlık profesyonellerine destek olabilir. Aile üyelerinin, deliryum hakkındaki bilgi düzeylerini değerlendirmek için geçerli ve güvenilir araçlara ihtiyaç vardır. Bu araştırmanın amacı; "Bakım Verici için Yoğun Bakım Deliryumu Bilgi Düzeyi Testini" Türkçeye uyarlamak ve psikometrik özelliklerini değerlendirmektir.

Yöntem: Araştırma; kesitsel ve metodolojik tipte Haziran 2023-Eylül 2023 tarihleri arasında, bir hastanenin dört YBÜ'sünde izlenen hastaların 144 aile üyesi/bakım vericisi ile yürütüldü. Araştırmanın verileri "Bakım Verici Özellikleri Formu" ve "Bakım Verici için Yoğun Bakım Deliryumu Bilgi Düzeyi Testi-Türkçe Versiyonu (CIDKQ-T)" ile toplandı. Testin geçerlilik aşamaları için dil, görünüş, kapsam ve madde geçerliliğinden; güvenilirlik aşamaları için iç tutarlılık ve test-tekrar test yönteminden yararlanıldı.

Bulgular: Testin Türkçe versiyonu; (a) madde düzeyinde kapsam geçerliliği indeksi (I-CVI) 0.80-1.00 arası, test düzeyinde kapsam geçerlik indeksi (S-CVI/Ave) 0.93, (b) test toplam puanı ile alt boyutlar/konular arasında 0.63-0.75 arasında korelasyon, (c) madde güçlükleri 0.32-0.67 arası, (d) madde ayırt edicilik indeksi 0.36-0.72 arası, (e) iç tutarlılık (Cronbach alfa) değeri 0.77 ve (f) test-tekrar test güvenilirliği 0.81 olarak kabul edilebilir psikometrik özellikler göstermiştir.

Sonuç: Araştırmanın sonuçları, kritik hastaların bakım vericilerinde YBÜ ile ilişkili deliryum bilgisinin bir ölçüsü olarak CIDKQ-T'nin geçerli ve güvenilir bir ölçüm aracı olduğunu göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Deliryum, Bakım verici, Yoğun bakım, Hemşirelik

1. Giriş

Yoğun bakım ünitelerinde (YBÜ) izlenen hastaların bakım sürecinde karşılaştığı en önemli zorluklardan biri, akut başlangıçlı veya dalgalı seyirli, dikkat eksikliği ve karmaşık düşünce ile karakterize akut konfüzyonel bir durum olan deliryumdur (Palakshappa ve Hough, 2021). Deliryumun insidansı YBÜ ortamlarında %22 ile %45 arasında değişirken, mekanik ventilasyon (MV) desteği alan hastalarda bu oran %85'e kadar yükselmektedir (Cavallazzi ve ark., 2012; Hayhurst ve ark., 2016). Deliryum, MV'de veya YBÜ'de daha uzun süreli kalış, yüksek sağlık maliyetleri, artan mortalite ve taburculuk sonrası uzun süreli bilişsel durumda bozulma gibi önemli klinik sonuçlar yanında deliryum semptomlarına tanık olan aile üyelerinde de duygusal sıkıntı, anksiyete, çaresizlik duyguları gibi olumsuz sonuçlara neden olmaktadır (Bull, 2011; Fiest ve ark., 202; Salluh ve ark., 2015; Schmitt ve ark., 2019;).

Birçok çalışma hastalarda deliryumun önlenmesi ve kontrolünde aile üyelerinin katılımının deliryum insidansını düşürebileceğini, YBÜ'de kalış ve MV süresini azaltabileceğini, taburculuk sırasında ve sonrasında fiziksel ve bilişsel işlevleri iyileştirebileceğini ve aile üyelerinin memnuniyetini artırabileceğini göstermiştir (Bohart ve ark., 2022; Eghbali-Babadi ve ark., 2017; Lin ve ark., 2022). Ek olarak; Amerikan Yoğun Bakım Tıbbi Derneği (SCCM), kanıta dayalı kılavuzlarında hasta bakımına aile üyelerini veya bakım vericileri dahil etmenin ve uygun eğitim programları sağlamanın hem hasta hem de ailenin yaşayabileceği yoğun bakım sonrası sendromunu iyileştirme potansiyeline sahip olduğunu vurgulamaktadır (Devlin ve ark., 2018). Yoğun bakım ile ilgili kılavuzlarda deliryumu önlemeye yönelik çok bileşenli farmakolojik olmayan müdahaleler (Örneğin; yeniden oryantasyon, erken mobilizasyon vb.) hastanın aile üyeleri tarafından da rahatça kullanılabilir ve ailenin hasta bakımıyla ilgilenmesi için önemli bir fırsat sağlayabilir (Devlin ve ark., 2018; Stollings ve ark., 2021).

Hastaların aile üyeleri/bakım vericileri; farmakolojik olmayan stratejiler kullanarak deliryumun önlenmesi ve yönetiminde ortak olarak görev alabilecek yeterli deliryum bilgisine genellikle sahip değildir (Wheeler ve ark., 2023). Yoğun bakımda izlenen hastasında deliryum gelişimi hakkında eğitim almış bir aile üyesi, özellikle taburculuk sonrası evde bakımı devam eden hastasının deliryum semptomlarını saptamak, farmakolojik olmayan stratejiler kullanarak deliryumu yönetmek ve hasta merkezli bakımda YBÜ ekibiyle ortak olarak çalışmak için önemli bir kaynak olabilir (Krewulak ve ark., 2020; Wheeler ve ark., 2023). Bakım verici aile üyelerinin sağlık hizmeti sağlayıcılarıyla iletişim kurmasını

sağlamak için deliryum semptomlarını tanıması önem taşımaktadır. Ayrıca aile üyelerinin deliryum bilgisinin saptanması; hemşirelerin aileye ve bakım vericilere yönelik eğitim çabalarını bilgi eksikliği olan alanlara yönlendirmesine yardımcı olabilir. Ortamdan bağımsız olarak, aile üyeleri hastaların en yakınları olarak deliryum semptomlarının erken tanınmasında kilit bir rol oynayabilir (Lange ve ark., 2022; Pandhal ve Van Der Wardt, 2022). Bu nedenle YBÜ hastasının aile üyelerinin deliryum bilgisini değerlendirecek geçerli ve güvenilir ölçüm araçlarına ihtiyaç vardır. Ulusal literatürde bakım vericilerin deliryum bilgisini değerlendiren bir ölçüm aracına rastlanmamıştır. Uluslararası literatürde ise bu amaçla oluşturulmuş tek araç; Krewulak ve arkadaşları (2020) tarafından geliştirilen "Bakım Verici İçin Yoğun Bakım Deliryumu Bilgi Düzeyi Testi"dir (Caregiver ICU Delirium Knowledge Questionnaire-CIDKQ)". Bu nedenle bu çalışmanın amacı; CIDKQ'yi Türkçeye uyarlamak ve psikometrik özelliklerini incelemektir.

2. Yöntem

2.1. Araştırmanın Tipi

Bu araştırma; YBÜ hastalarının aile üyelerinde/bakım vericilerinde kullanılmak üzere CIDKQ'nin geçerliliğini ve güvenilirliğini incelemek için kültürler arası adaptasyonu kullanan kesitsel ve metodolojik bir çalışmadır. Testin geçerlilik aşamaları için dil, görünüş, kapsam ve madde geçerliliğinden; güvenilirlik aşamaları için ise iç tutarlılık ve test-tekrar test yönteminden yararlanılmıştır.

2.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Bu araştırma, bir hastanenin dört YBÜ'sünde (bir anesteziyoloji reanimasyon, üç genel yoğun bakım) izlenen hastaların aile üyeleriyle Haziran 2023-Eylül 2023 tarihleri arasında yürütüldü. Araştırmanın yürütüldüğü YBÜ'lerde uzman hekimler ve sorumlu hemşireler, hastaların yatışını takiben ilk 48 saat içinde aile üyelerine hastalarının genel durum bilgisinin yanında deliryum dahil olmak üzere YBÜ'de sık karşılaşılan sorunlar hakkında bilgi vermektedir.

2.3. Araştırmanın Örnekleme

Araştırmanın örneklem sayısını belirlemede; geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları için belirlenen kriterlerden yararlanıldı. Buna göre iyi bir örneklem büyüklüğünün ölçüm aracındaki madde sayısının en az 5 katı kadar olması gerektiği göz önünde bulunduruldu (Carneiro, 2003; Sousa ve Rojjanasrirat, 2018). Testin madde sayısının 21 olması nedeniyle minimum 105 aile bireyine ulaşılması amaçlandı.

2.4. Araştırmanın Dahil Edilme Kriterleri

Araştırmanın dahil edilme kriterlerini; (a) araştırmaya katılmaya gönüllü olan, (b) Türkçe okuma ve anlama problemi olmayan, (c) 18 yaş ve üstü, (d) YBÜ’de en az 48 saattir izlenen hastası olan aile üyeleri/bakım vericiler oluşturdu.

2.5. Araştırmanın Hariç Tutulma Kriterleri

Görsel veya işitsel problemi mevcut olan ve psikiyatrik hastalık tanısı olan bakım vericiler araştırma dışında bırakıldı.

2.6. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri “Bakım Verici Özellikleri Formu” ve “Bakım Verici için Yoğun Bakım Deliryumu Bilgi Düzeyi Testi-Türkçe Versiyonu (CIDKQ-T)” kullanılarak araştırmacılar tarafından yüz yüze anket yoluyla toplandı. Araştırma sürecinde dahil edilme kriterlerine uyan potansiyel YBÜ hastalarının aile üyeleri/bakım vericileri araştırmacılar tarafından belirlendi. Aile üyelerine araştırma hakkında ayrıntılı bilgi verildi ve araştırmaya katılmaları için davet edildi.

Bakım Verici Özellikleri Formu: Araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda hazırlanan bu form aile üyelerinin sosyodemografik (Örneğin; yaş, cinsiyet, eğitim durumu vb.) ve bakım verici özelliklerine (Örneğin; hasta ile akrabalık derecesi, ziyaret sayısı vb.) yönelik sorulardan oluştu (Krewulak ve ark., 2020; Xue ve ark., 2022; Wheeler ve ark., 2023).

Bakım Verici İçin Yoğun Bakım Deliryumu Bilgi Düzeyi Testi:

Bu test Krewulak ve arkadaşları (2020) tarafından YBÜ’de izlenen hastanın bakım vericisinin deliryum ile ilgili bilgi düzeyini belirlemek amacıyla test formatında geliştirilmiştir (19). Test içeriği, deliryum risk faktörleri (10 madde), uygulamalar (6 madde) ve semptomlar (5 madde) olmak üzere üç alt boyut/konu çerçevesinde toplam 21 maddeden oluşmaktadır. Maddelere verilen cevaplar; “Evet”, “Hayır” ve “Bilmiyorum/Fikrim yok” şeklinde olup, doğru cevaplar 1 puan, yanlış cevaplar (“Bilmiyorum” dahil) 0 puan olarak kodlanmaktadır. Testteki 14 madde doğru, yedi madde yanlış ifadeden oluşmaktadır. Toplam puan 0-21 arasında değişmekte olup, yüksek doğru cevaplar yüksek deliryum bilgisine işaret etmektedir (19). Testin orijinal çalışmasında, genel iç tutarlılık (Cronbach alfa) 0.79, alt boyutlar arası ise 0.43-0.77 olarak bildirilmiştir (19).

2.6.1. Testin dil uyarlaması ve kapsam geçerliliği

Testin çeviri ve kültürler arası uyarlama prosedürü, Beaton ve arkadaşları (2000) tarafından önerilen beş adıma göre gerçekleştirildi;

Aşama 1 – İngilizceden Türkçeye çeviri: Testin İngilizceden Türkçeye çevirisi ana dili Türkçe olan, her iki dili iyi bilen ve sağlık bilimleri alanında çeviri deneyimi olan iki bağımsız yeminli tercüman tarafından (T1 ve T2) yapıldı.

Aşama 2 – Çevirilerin sentezi: İki tercüman ve araştırmacılar birlikte testin çevirilerini sentezledi. Bu süreçte test maddelerinden birinin, ülkemiz YBÜ kültürüne uyup uymadığı tartışıldı. Bu maddedeki ifade şu şekildeydi: “Hasta yoğun bakım ünitesindeyken birkaç gün içinde kafası daha da karışır ve aniden tuvalete zamanında gitmekte zorlanır.” Ülkemizdeki YBÜ’lerde hastaların boşaltım sistem izlemi kataterlerle ve alt bakımı uygulamaları ile gerçekleştirilmektedir. Testi geliştiren sorumlu yazar; Dr. Karla, D. Krewulak ile iletişime geçilerek ve bu durum açıklanarak belirtilen maddeye alternatif olacak bir içerik oluşturulması için iş birliğine gidildi. Yazardan gelen öneri doğrultusunda madde; “Hasta yoğun bakım ünitesindeyken, birkaç gün içinde kafası daha da karışır ancak buna rağmen bazen gün içinde daha normal veya bilinçli görünebilir.” olarak değiştirildi ve fikir birliği ile testin tek bir versiyonu oluşturulmuş oldu (T1.2).

Aşama 3 – Geri çeviri: Testin orijinal versiyonuna aşına olmayan ve her iki dili iyi bilen iki çevirmen (BT1 ve BT2) testin T1.2 versiyonunu bağımsız olarak tekrar İngilizceye çevirdi.

Aşama 4 – Uzman paneli: Çeviri ve geri çeviri aşamalarından iki tercüman (T1, BT1); yoğun bakım ve deliryum alanında çalışmaları ve uzmanlığı olan üç hekim (en az beş yıl deneyimli), üç YBÜ hemşiresi (lisansüstü eğitimi almış, en az beş yıl deneyimli) ve ölçüm aracı geliştirme/uyarlama deneyimli iki hemşirelik fakültesi öğretim üyesinden oluşan bir uzmanlar komitesi, testin kabul edilen versiyonunu anlamsal ve kavramsal eşdeğerlik açısından değerlendirdi ve Türkçe ön nihai versiyonunu oluşturdu.

Aşama 5 – Pilot test: Son olarak genel örneklem dışında tutulan 10 aile üyesi, test maddelerinin açıklığını ve anlaşılabilirliğini değerlendirmek için (görünüş geçerliliği) bir pilot teste katılmaya davet edildi. Bu pilot testte testin her maddesinin yanına açıklığı ve anlaşılabilirliğini değerlendirmek için dörtlü likert derecelendirmeleri eklendi: (1 = açık/anlaşılır değil, 2 = biraz açık/anlaşılır, 3 = oldukça açık/anlaşılır ve 4 = son derece açık/anlaşılır). Pilot test katılımcılarının değerlendirmelerine göre maddelerin en az %90 düzeyinde netlik ve anlaşılabilirlik (üç veya daha yüksek puan)

düzeyine sahip olduğu saptandı. Bu nedenle test maddeleri için ek bir revizyona gerek duyulmadı.

Yukarıda belirtilen dil geçerliliği uzman panelinden bağımsız ancak belirlenen deneyim kriterlerine uygun 10 kişilik ikinci bir uzman paneli oluşturuldu. Bu uzmanlara e-posta aracılığı ile testin yer aldığı bir kapsam geçerlilik değerlendirme formu gönderildi ve madde düzeyinde kapsam geçerlik indeksi (I-CVI) ile test düzeyinde kapsam geçerlik indeksi (S-CVI/Average) kullanarak testin kapsam geçerliliğini iki hafta içinde değerlendirmeleri istendi (Polit ve Beck, 2006). Buna göre uzmanlar 4 puanlık bir CVI ile testin her bir maddesini ne kadar açık, alakalı ve önemli olduğuna göre derecelendirdi: (1: Açık/ilgili/önemli değil, 2: Biraz açık/ilgili/önemli, 3: Yeterince açık/ilgili/önemli ve 4: Oldukça açık/ilgili/önemli). Panel üyelerinden ayrıca gerekli gördükleri maddeler hakkında ek yorum veya geri bildirimde bulunmaları istenildi. I-CVI, 3 veya 4 puan veren uzman sayısının toplam uzman sayısına bölünmesiyle (minimum kabul edilebilirlik \geq 0.78); S-CVI/Ave ise, I-CVI'lerin toplamının toplam madde sayısına bölünmesiyle hesaplandı (minimum kabul edilebilirlik \geq 0.80) (Polit ve Beck, 2006).

2.7. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmanın yürütülmesi için Bursa Şehir Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (Karar no: 2023-10/11) ve araştırmanın yürütüleceği hastaneden gerekli izinler alındı. Araştırmaya katılacak aile üyeleri araştırmanın amacı, uygulama yöntemi, elde edilmesi planlanan sonuçlar ve istedikleri zaman çalışmadan ayrılma hakkına sahip oldukları hakkında bilgilendirildi. Katılım gönüllülük esasına dayalıydı. Araştırmaya katılmayı kabul edilen aile üyelerinden sözlü ve yazılı onamları alındı. Ölçeğin Türkçeye uyarlanması için sorumlu yazar Dr. Karla, D. Krewulak'tan e-posta aracılığı ile izin alındı.

2.8. Araştırma Verilerinin Analizi

Araştırma verilerinin analizi için SPSS 28.0 istatistik paket programı kullanıldı. Test maddelerine ilişkin sonuçlar ikili değişken (1: Doğru, 0: Yanlış) olarak kodlandı. Test maddeleri için 'Cevabı bilmiyorum' seçeneği, birden fazla cevap veya herhangi bir cevap işaretlenmeyip boş bırakılmışsa, sonuç yanlış olarak değerlendirildi. Her katılımcının toplam puanı, doğru cevapların toplam sayısı olarak hesaplandı.

Araştırmanın geçerlilik ve güvenilirliğine ilişkin kullanılacak analiz ve yöntemler Tablo 1'de özet olarak sunuldu. Verilerin normal dağılıma uygunluğu çarpıklık/basıklık değerleri ve Shapiro Wilk testi ile kontrol edildi. Katılımcıların özelliklerini ve sonuç

değişkenlerini özetlemek için uygun tanımlayıcı istatistikler kullanıldı. Nicel değişkenlere ait özet değerler ortalama ve standart sapma; nitel değişkenlere ait değerler ise frekans ve yüzde ile gösterildi. Delirium bilgisinin alt boyutları/konuları arasındaki korelasyonu incelemek için Pearson korelasyon katsayısı analizi gerçekleştirildi. Korelasyon katsayıları; 0.20-0.40 arası düşük, 0.40-0.70 arası orta derecede, 0.70-0.90 arası yüksek ve 0.90-1.00 arası çok güçlü korelasyon olarak sınıflandırıldı (Guilford, 1956). Testteki maddelerin güçlüğü; bir maddeye verilen doğru cevap sayısının tüm cevaplayıcıların sayısına bölünmesi ile hesaplandı. Buna göre güçlük değeri $<$ 0.30 olan maddeler zor madde, güçlük değeri $>$ 0.70 olanlar ise kolay madde olarak belirlendi (Fauzie ve ark., 2021). Test maddelerinin ayırt edicilik indeksi, en iyi performans gösteren katılımcıların doğru yanıt yüzdeleri ile en düşük performans gösteren katılımcıların doğru yanıt yüzdeleri arasındaki farkı ile belirlendi (Nunnally and Bernstein, 1994). Ayırt edicilik indeksinin hesaplanması için %27'lik üst performans ve %27'lik alt performans gruplarının seçildiği yöntem kullanıldı (Nunnally and Bernstein, 1994). Ayırt edicilik indeksi, en iyi performans gösteren gruptaki doğru cevapların yüzdesinden en kötü performans gösteren gruptaki doğru cevapların yüzdesinin çıkarılıp, ölçüm aracından alınabilecek en yüksek puana bölünmesi ile hesaplandı. Kabul edilebilir ayırt edicilik indeksi en düşük 0.25 olarak belirlendi (Nunnally and Bernstein, 1994). Test maddelerinin ikili puanlanması nedeniyle iç tutarlılığı değerlendirmek için "Kuder Richardson-20" analizi kullanıldı ve güvenilirlik katsayısının 0.70 ve üzeri olması beklendi (Cliff, 1984). Test-tekrar test güvenilirliğini belirlemek için sınıf içi korelasyon katsayısı (ICC) analizinden yararlanıldı ve kabul edilebilir değer \geq 0.70 olarak belirlendi (Altman, 1991). İstatistiksel anlamlılık $p<$ 0.05 olarak kabul edildi.

Tablo 1. Verilerin değerlendirilmesinde kullanılan analizler ve yöntemler

Katılımcıları Tanımlayan Analizler	Yöntemler
<ul style="list-style-type: none"> Katılımcıların sosyodemografik ve diğer özellikleri 	<ul style="list-style-type: none"> Sayı, yüzde, ortalama, standart sapma
Geçerlilik Analizleri	
<ul style="list-style-type: none"> Dil geçerliliği Kapsam geçerliliği Madde geçerliliği 	<ul style="list-style-type: none"> Çeviri-geri çeviri yöntemi I-CVI ve S-CVI/Ave Korelasyon, madde güçlükleri ve ayırt edicilik indeksi
Güvenirlilik Analizleri	
<ul style="list-style-type: none"> Maddelerin iç tutarlılığı Test-tekrar test 	<ul style="list-style-type: none"> Cronbach alfa (Kuder Richardson-20) Sınıf içi korelasyon katsayısı

I-CVI: Madde düzeyinde kapsam geçerlilik indeksi; S-CVI/Ave: Test düzeyinde kapsam geçerlik indeksi

3. Bulgular

3.1. Aile Üyelerinin/Bakım Vericilerinin Sosyodemografik Özelliklerine Yönelik Bulgular

Araştırmaya YBÜ’de izlenen hastası olan 144 aile üyesi katıldı (Tablo 2). Aile üyelerinin ortalama yaşı 48.23±11.36 yıl, %63.2’si kadın, yarısından fazlası liseden az eğitim düzeyine sahip (%61.1) ve çoğunluğu (%70.8) evliydi. Katılımcıların %64.6’sı bir işte çalıştığını ve yarısından fazlası gelirinin giderinden az olduğunu bildirdi. Aile üyeleri, hastasının daha çok eşi veya çocuğu olduğunu (sırasıyla %33.4, %29.2) ve hastasını ortalama şu ana kadar 6.18±3.77 kez ziyaret ettiğini bildirdi.

Tablo 1. Katılımcıların özellikleri (n=144)

Özellikler	Ortalama±SS	
Yaş (yıl)	48.23±11.36	
Hastayı ziyaret etme sayısı	6.18±3.77	
Cinsiyet	n	(%)
Kadın	91	63.2
Erkek	53	36.8
Eğitim düzeyi		
Lise düzeyinden az	88	61.1
Lise ve üzeri düzey	56	38.9
Medeni durum		
Evli	102	70.8
Bekar	42	29.2
Çalışma durumu		
Çalışıyor	93	64.6
Çalışmıyor	51	35.4
Gelir durumu		
Gelir>gider	13	9.0
Gelir=gider	55	38.2
Gelir<gider	76	52.8
Hasta ile akrabalık derecesi		
Eş	48	33.4
Çocuk	42	29.2
Kardeş	27	18.7
Diğer	27	18.7

SS: Standart sapma

3.2. Testin Psikometrik Özelliklerine Yönelik Bulgular

Uzman panelinden elde edilen sonuçlara göre, testin I-CVI değeri 0.80-1.00 arasında, S-CVI değeri ise 0.93 olarak saptanarak test maddeleri netlik, alaka düzeyi ve önem açısından kabul edilebilir sonuçlar gösterdi.

Tablo 3’te görüldüğü üzere, testin toplamı ile alt boyutları/konuları arasında en düşük 0.63, en yüksek 0.75 olmak üzere, orta ile yüksek derecede değişen ve istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon bulundu ($p<0.05$).

Testin diğer psikometrik özelliklerine yönelik bulgular Tablo 4’te gösterildi. Yirmi bir maddelik CIDKQ-T’nin madde güçlük indeks değerleri 0.32 ile 0.67 arasında değişti. Testin sonuçlarına göre en yüksek puan alan %27’lik (n=38) ve en düşük puan alan %27’lik (n=38) grubun madde puanları arasındaki farkın incelendiği ayırt edicilik indeksi 0.36 ile 0.72 arasında saptandı.

Test geneli Cronbach alfa değeri 0.77, alt boyutlar/konular için 0.72 ile 0.85 arasında saptandı. On aile üyesinin dahil olduğu bir hafta aralıklı test-tekrar test aşamasında, CIDKQ-T’nin genelinde ICC değeri 0.81 (95% güven aralığı= 0.61-0.98); alt boyutlar/konular arası ise 0.71 (%95 güven aralığı= 0.55-0.83) ile 0.83 (%95 güven aralığı= 0.74-0.92) arasında değişti (Tablo 4).

Tablo 3. Test geneli ve alt boyutlar/konular arasındaki korelasyon

Test ve boyutları	Korelasyon sonuçları			
	Risk faktörleri	Uygulamalar	Semptomlar	Toplam puan
CIDKQ-T				
Risk faktörleri		0.60*	0.61*	0.75*
Uygulamalar	0.60*		0.57*	0.63*
Semptomlar	0.61*	0.57*		0.68*
Toplam puan	0.75*	0.63*	0.68*	

CIDKQ-T: Bakım Verici İçin Yoğun Bakım Deliryumu Bilgi Düzeyi Testi Türkçe Versiyonu. * $p<0.05$

Tablo 4. Testin psikometrik özelliklerine yönelik sonuçlar

Maddeler	Madde güçlüğü (n=144)	Ayırt edicilik indeksi (n=76)	İç tutarlılık (n=144)	Test-tekrar test (n=10)
Deliryum risk faktörleri (Aşağıdaki hastalardan herhangi birinin deliryum açısından risk altında olabileceğini düşünüyor musunuz?)				
Enfeksiyonu olan hastalar*	0.65	0.44	0.85	0.83
Evli olan hastalar	0.60	0.36		
Demansı olan hastalar*	0.67	0.42		
İleri yaştaki hastalar*	0.66	0.44		
Lise ve üzeri eğitim almış hastalar	0.53	0.38		
Yakın zamanda ameliyat geçirmiş hastalar*	0.62	0.41		
Susuz kalan (dehidrate) hastalar*	0.59	0.43		

Yakın zamanda bir yoğun bakım ünitesine kabul, yeni bir odaya taşınma veya transfer gibi çevre değişikliği yaşayan hastalar*	0.66	0.37		
Yeni bir ilaca başlayan hastalar*	0.51	0.40		
Mekanik ventilasyon desteği alan veya entübe hastalar*	0.67	0.36		
Deliryuma yönelik uygulamalar (Aile üyenizde/hastanızda ani bilinç bulanıklığı/kafa karışıklığı belirtileri olsaydı, aşağıdaki uygulamaları yapar mıydınız?)				
Hastayı yer, kişi ve zamana yönlendirme veya evden fotoğraflar getirme*	0.55	0.42	0.78	0.71
Hastanın düzeliş düzelmediğini görmek için 24 saat bekleme	0.42	0.54		
Hastanın iyileşmesi için gün boyunca uyumasına izin verme	0.38	0.58		
Hiçbir şey yapmama	0.36	0.63		
Hemen hemşiresine veya bakım ekibinin başka bir üyesine haber verme*	0.52	0.52		
Bakım ekibine hastanın ilaç tedavisi ile ilgili değişiklikleri sorma*	0.44	0.66		
Deliryum semptomları (Aşağıda belirtilen hastalardan herhangi birinde deliryum olabileceğini düşünüyor musunuz?)				
Hastanın son birkaç ay içinde (yoğun bakıma kabul edilmeden önce) yavaş yavaş kafası karışır, unutkanlık, dikkatini toplamakta güçlük çeker ve günün ilerleyen saatlerinde daha fazla kafası karışır.	0.40	0.43	0.72	0.74
Hastanın son birkaç ay içinde (yoğun bakıma kabul edilmeden önce) yavaş yavaş kafası karışır, unutkanlık, dikkatini toplamakta güçlük çeker ve günün ilerleyen saatlerinde orada olmayan şeyler görür.	0.32	0.46		
Hasta yoğun bakım ünitesindeyken, birkaç gün veya saat içinde aniden kafası karışır, gün içinde kafa karışıklığı düzelir ve tekrar ortaya çıkar, dikkatini toplamakta güçlük çeker, orada olmayan şeyler görür.*	0.45	0.68		
Hasta yoğun bakım ünitesindeyken, birkaç gün veya saat içinde aniden kafası karışır, dikkatini toplamakta güçlük çeker ve gün içinde daha çok uyur.*	0.42	0.72		
Hasta yoğun bakım ünitesindeyken, birkaç gün içinde kafası daha da karışır ancak buna rağmen bazen gün içinde daha normal veya bilinçli görünebilir.*	0.48	0.61		
Toplam	Ortalama puan: 15.78±3.51		0.77	0.81

*: doğru ifadeleri temsil eder

4. Tartışma

Bu çalışma CIDKQ-T'nin, YBÜ hastasının aile üyeleri veya bakım vericileri için deliryum bilgisini değerlendirmede geçerli ve güvenilir bir test olduğunu göstermiştir. Yoğun bakım ünitesi sağlık ekibinin ve özellikle hemşirelerin, YBÜ hastasının aile üyelerinin deliryum bilgisini değerlendirmeleri ve bilgi eksikliklerine göre eğitim ihtiyaçlarını karşılamaları, aile üyelerinin taburculuk sonrası hastasının evde bakım sürecinde deliryumu önlemesi ve yönetmesi açısından çok önemlidir (Carbone ve Gugliucci, 2015; Lee ve ark., 2023).

Testin toplam puanı ile alt boyutları/konuları arasında orta ve yüksek derecede ilişki bulunmuş (risk faktörleri için 0.75, uygulamalar için 0.63, semptomlar için 0.68) ve her bir boyut ile genel test arasındaki korelasyon katsayılarının, her bir boyut arasındaki korelasyon katsayısından daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu durum, her bir boyutun genel kavramla tutarlı olduğunu ve boyutların göreceli bağımsızlığa sahip olduğunu göstermektedir. Testin geliştirildiği çalışmada Krewulak ve arkadaşları (2020) çalışmamıza benzer şekilde alt boyutlarda 0.67 ile 0.89 arasında değişen korelasyonlar bildirmiştir. Xue ve arkadaşları (2022) testin Çince versiyonunun psikometrik özelliklerini değerlendirdiği çalışmasında; uygulamalar, semptom, risk boyutları ile toplam test arasındaki korelasyon katsayıları sırasıyla 0.36, 0.78 ve 0.86 olarak bildirmiştir.

Testin Türkçe psikometrik özelliklerinin değerlendirmesinde, ikili (doğru, yanlış) değerlendirme sistemi göz önünde bulundurularak madde güçlükleri ve ayırt edicilik indeksi ile birlikte iç tutarlılık ve test-tekrar test incelenmiştir. Madde güçlükleri genel olarak referans alınan aralıklara (0.30-0.70 arası) göre kabul edilebilir derecede ve maddelerin kolay-orta zorluk düzeyinde olduğunu göstermiştir. Çok zor (<0.20) veya çok kolay (>0.90) madde olmadığı görülmüştür. Ayırt edicilik indeksi, tüm maddeler için 0.25'in üzerinde saptanmıştır. Bu nedenle maddelerde yeniden bir revizyona gidilmemiştir. En düşük madde güçlüklerinin, yani doğru cevap sayısının en düşük olduğu maddelerin, deliryum semptomları alt konusuna ait olduğu görülmüştür. Bu maddelerin içeriğinin; demans ve deliryumun ayırımı anlamayı gerektiren bilgilere sahip olduğu görülmektedir. Deliryum ve demans, çoğu zaman birbirinin yerine kullanılan bilişsel bozukluklardır (Fong ve Inouye, 2022). Deliryum ve demansın farklı prognozlara ve yönetime sahip durumlar olduğunu anlamak hem sağlık ekibi hem hasta yakınları için son derece önemlidir. Günler veya haftalar içinde dalgalanan ve gelişen akut bir konfüzyonel durum deliryumu, daha kalıcı ve kronik bir ilerleme ise demansı düşündürmelidir (Brooke, 2018; Gogia ve Fang, 2023). Tipik olarak demans, ileri yaşta görülen nörodejeneratif bir bozukluktur ve başlangıç yaşına bağlı olarak çeşitli alt tiplere sahiptir. Öte yandan deliryum, özellikle YBÜ hastalarında daha sık görülen ve değişken koşullar altında ortaya

çıkabilen, yaştan bağımsız bir süreçtir (Brooke, 2018). Çalışmamızda deliryum ve demansın ayırımına yönelik soruların düşük doğru cevap yüzdelere sahip olması, YBÜ hastalarının bakım vericilerinin tedavisi ve prognozu birbirinden farklı olan bu iki duruma yönelik olası semptomları tanınması ve erken dönemde önlemler almasını gerektiren ek eğitim ihtiyaçlarını gündeme getirmektedir.

İç tutarlılık analizine göre KR-20 Cronbach alfa değerleri test genelinde 0.77, alt boyutlarda/konularda ise risk faktörleri 0.85, uygulamalar 0.78 ve semptomlar 0.72 olacak şekilde kabul edilebilir düzeyde saptanmıştır. Sınıf içi korelasyon ile değerlendirilen test-tekrar test aşaması, birer hafta ile iki kez uygulanan testin zamana göre değişmezliğinin yüksek olduğunu (hem genel hem alt boyut/konular arası >0.70), yani iki değerlendirmenin sonuç puanlarının birbirine yakın olduğunu göstermiştir. En düşük ICC 0.71 ile “Deliryuma yönelik uygulamalar”, en yüksek ise 0.93 ile “Deliryum risk faktörleri” alt konularında bulunmuştur. Testin geliştirildiği orijinal çalışmada, Cronbach alfa değeri test geneli için 0.79, alt boyutlarda/konularda ise risk faktörleri için 0.77, uygulamalar için 0.43 ve semptomlar için 0.57 olarak bildirilmiştir (Krewulak ve ark., 2020). Testin Çince versiyonunun geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasında, test genelinde Cronbach alfa değeri 0.77, alt boyutlar arasında ise 0.21 ile 0.83 arasında gösterilmiştir (Xue ve ark., 2022). Bu anlamda, iç tutarlılığa yönelik çalışmamızın sonuçları, diğer çalışmaların genel test için bildirdiği sonuçlara benzer olsa da alt boyutlar kapsamında çalışmamızın sonuçlarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum, çalışmanın yürütüldüğü YBÜ’lerde hasta yatışı takiben aile üyelerine verilen deliryumun da dahil olduğu genel bilgilendirmeden kaynaklanmış olabilir. Testin geliştirilme çalışmasında aile üyelerinin deliryum bilgi düzeyi ortalama 14.2 ± 3.4 puan (Krewulak ve ark., 2020), Çince versiyonunda 15.0 ± 3.7 puan bildirilirken (Xue ve ark., 2022), bizim çalışmamızdaki ortalama puan 15.7 ± 3.5 olarak daha yüksek saptanmıştır.

Deliryum bakımına ilişkin YBÜ hastalarının aile üyelerinin bilgi düzeyini değerlendirmeyi amaçlayan CIDKQ-T'nin, klinik uygulamada birçok hedef çerçevesinde YBÜ’de çalışan hemşirelere ve hekimlere yardımcı olacağını düşünüyoruz. Hem YBÜ izlemi hem de taburculuk sonrası bakımda aile bireyleri/bakım vericilerin, hastasında deliryum ve semptomları olduğunda uygun şekilde eyleme geçebilme ve deliryumu demanstan ayırt edemedikleri konusunda yeterli bilgi düzeyine sahip olması önemlidir (Keyser ve ark., 2012; Rosgen ve ark., 2018; Shrestha ve Fick, 2020). Yetersiz

bilgi düzeyi ve eğitim, deliryumun neden olduğu bilişsel, fiziksel ve mental işlevlerde dalgalı değişiklikler ortaya çıktığında bakım vericilerin endişelenmesine ve bakım yükünün artmasına neden olabilir (Assa ve ark., 2021; Poulin ve ark., 2021; Shrestha ve Fick, 2020). Yoğun bakımda çalışan sağlık profesyonelleri, bakım vericilerin deliryuma ilişkin bilgi düzeylerini CIDKQ-T kullanarak tespit edebilir, testten elde edilen sonuçlar doğrultusunda aile üyelerinin bilgi boşluklarına göre bir deliryum eğitimi planlayabilir ve aileyi etkili bir şekilde deliryumu önlemek ve yönetmek için hasta bakımına ortak olma konusunda güçlendirebilir (Bull ve ark., 2016; Rosenbloom ve Fick, 2014).

Aile katılımının ve desteğinin YBÜ hastasının tedavisinde ve özellikle deliryumu önlemede kilit rol oynadığını kanıtı dayalı yoğun bakım kılavuzları tarafından her zaman vurgulanmaktadır (Devlin ve ark., 2018). Ancak YBÜ hastasının bakımında aile ile iş birliği sağlık profesyonelleri tarafından yeterince benimsenmemektedir (Khatri Chhetri ve Thulung, 2018). Bu durum, ülkelerin kültürel ve sosyal farklılıklarından kaynaklanabilir. Ancak hastayı en iyi tanıyan bireylerin aile üyeleri olduğu ve hastayla sağlık ekibinin yapamayacağı şekilde bir iletişim kurabileceği unutulmamalıdır (Keyser ve ark., 2012). Bu durum özellikle deliryumun önlenmesi veya şiddetinin kontrol altına alınması için farmakolojik olmayan stratejileri uygulamada hem hastaya hem YBÜ ekibine yarar sağlayacaktır (Liang ve ark., 2022; Lin ve ark., 2022).

4.1. Sınırlılıklar

Bu araştırmanın bazı sınırlılıkları mevcuttur. Bunlardan ilki; tek merkezde yürütülmesi ve bu nedenle elde edilen sonuçların genellenemeyeceğidir. İkincisi; araştırmanın yürütüldüğü YBÜ’lerde izlenen hastaların aile yakınlarına deliryumun da dahil olduğu genel bir bilgilendirme yapılması katılımcıların deliryum bilgisinin daha yüksek olmasına neden olmuş olabilir.

5. Sonuç

Kritik hastaların aile üyelerinin/bakım vericilerinin deliryum bilgisini değerlendirmede CIDKQ-T kullanılabilir özellikle psikometrik sonuçlar göstermiştir. Bu testin kullanımının yaygınlaştırılması ile YBÜ hemşireleri ve diğer sağlık profesyonelleri, hastaların aile üyeleri arasında deliryumun bilgi düzeyini rutin olarak değerlendirebilir, iyileştirilmesi gereken alanlara yönelik eğitimler planlayabilir ve böylece aile üyeleri hem YBÜ izlemi hem taburculuk sürecinde hastalarında deliryumun önlenmesi veya kontrol altına alınmasına destek olabilir.


Makale Bilgileri**Değerlendirme:** İki Dış Hakem / Çift Taraflı Körleme

Etik Beyan: Araştırmanın yürütülmesi için Bursa Şehir Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (Karar no: 2023-10/11) ve hastane yönetiminden gerekli izinler alındı. Araştırmaya katılacak aile üyeleri araştırmanın amacı, uygulama yöntemi, elde edilmesi planlanan sonuçlar ve istedikleri zaman çalışmadan ayrılmaya hakkına sahip oldukları hakkında bilgilendirildi. Katılım gönüllülük esasına dayalıydı. Araştırmaya katılmayı kabul edilen aile üyelerinden sözlü ve yazılı onamları alındı. Ölçeğin Türkçeye uyarlanması için sorumlu yazar Dr. Karla, D. Krewulak'tan e-posta aracılığı ile izin alındı.

Benzerlik Taraması: Yapıldı – iThenticate.**Etik Bildirim:** health@artuklu.edu.tr**Yazar Katkıları:**

Araştırmanın Tasarımı (CRediT 1)	ÖED (%60) - NKG (%40)
Veri Toplanması (CRediT 2)	ÖED (%70) - NKG (%30)
Araştırma - Veri Analizi - Doğrulama (CRediT 3-4-6-11)	ÖED (%70) - NKG (%30)
Makalenin Yazımı (CRediT 12-13)	ÖED (%60) - NKG (%40)
Metnin Geliştirilmesi ve Tashihi (CRediT 14)	ÖED (%50) - NKG (%50)

Çıkar Çatışması: Çıkar çatışması beyan edilmemiştir.**Finansman:** Bu araştırmayı desteklemek için dış fon kullanılmamıştır.

Telif Hakkı & Lisans: Yazarlar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmalarını CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanmaktadır. 

Teşekkür: Çalışmaya katkı sunan tüm hasta yakınlarına teşekkür ederiz.**Kaynaklar**

- Altman, D. G. (1991). Practical statistics for medical research. Chapman & Hall, London.
- Assa, A. H., Wicks, M. N. and Umberger, R. A. (2021). Family Caregivers' Experience of Patients With Delirium in Critical Care Units: A State-of-the-Science Integrative Review, *American Association of Critical-Care Nurses*, 30(6), 471–478. <https://doi.org/10.4037/ajcc2021394>
- Beaton, D. E., Bombardier, C., Guillemin, F. and Ferraz, M. B. (2000). Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*, 25(24), 3186–3191. <https://doi.org/10.1097/00007632-200012150-00014>
- Bohart, S., Möller, A. M., Andreassen, A. S., Waldau, T., Lamprecht, C. and Thomsen, T. (2022). Effect of Patient and Family Centred Care interventions for adult intensive care unit patients and their families: A systematic review and meta-analysis. *Intensive & Critical Care Nursing*, 69, 103156. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2021.103156>
- Brooke, J. (2018). Differentiation of delirium, dementia and delirium superimposed on dementia in the older person. *British Journal of Nursing*, 27(7), 363–367. <https://doi.org/10.12968/bjon.2018.27.7.363>

- Bull, M. J. (2011). Delirium in older adults attending adult day care and family caregiver distress. *International Journal of Older People Nursing*, 6(2), 85–92. <https://doi.org/10.1111/j.1748-3743.2010.00260.x>
- Bull, M. J., Boaz, L. and Jermé, M. (2016). Educating Family Caregivers for Older Adults About Delirium: A Systematic Review. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 13(3), 232–240. <https://doi.org/10.1111/wvn.12154>
- Carbone, M. K. and Gugliucci, M. R. (2015). Delirium and the Family Caregiver: The Need for Evidence-based Education Interventions. *The Gerontologist*, 55(3), 345–352. <https://doi.org/10.1093/geront/gnu035>
- Carniero, A. V. (2003). Estimating sample size in clinical studies: basic methodological principles. *Revista Portuguesa de Cardiologia*, 22(12), 1513–1521.
- Cavallazzi, R., Saad, M. and Marik, P. E. (2012). Delirium in the ICU: an overview. *Annals of Intensive Care*, 2(1), 49. <https://doi.org/10.1186/2110-5820-2-49>
- Cliff, N. (1984). An Improved Internal Consistency Reliability Estimate. *Journal of Educational Statistics*, 9(2), 151–161. <https://doi.org/10.3102/10769986009002151>
- Devlin, J. W., Skrobik, Y., Gélinas, C., Needham, D. M., Slooter, A. J. C., Pandharipande, P. P., ... Alhazzani, W. (2018). Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Pain, Agitation/Sedation, Delirium, Immobility, and Sleep Disruption in Adult Patients in the ICU. *Critical Care Medicine*, 46(9), e825–e873. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000003299>
- Eghbali-Babadi, M., Shokrollahi, N. and Mehrabi, T. (2017). Effect of Family-Patient Communication on the Incidence of Delirium in Hospitalized Patients in Cardiovascular Surgery ICU. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 22(4), 327–331. <https://doi.org/10.4103/1735-9066.212985>
- Fauzie, M., Pada, A. and Supriatno, S. (2021). Analysis of the difficulty index of item bank according to cognitive aspects during the Covid-19 pandemic. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 25(2), 162–169. <https://doi.org/10.21831/pep.v25i2.42603>
- Fiest, K. M., Soo, A., Hee Lee, C., Niven, D. J., Ely, E. W., Doig, C. J. and Stelfox, H. T. (2021). Long-Term Outcomes in ICU Patients with Delirium: A Population-based Cohort Study. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 204(4), 412–420. <https://doi.org/10.1164/rccm.202002-0320OC>
- Fong, T. G. and Inouye, S. K. (2022). The inter-relationship between delirium and dementia: the importance of delirium prevention. *Nature Reviews Neurology*, 18(10), 579–596. <https://doi.org/10.1038/s41582-022-00698-7>
- Gogia, B. and Fang, X. (2023). Differentiating Delirium Versus Dementia in the Elderly. *StatPearls Publishing*, Treasure Island.
- Guilford, J. P. (1956). *Fundamental statistics in psychology and education*. McGraw-Hill, New York.
- Hayhurst, C. J., Pandharipande, P. P. and Hughes, C. G. (2016). Intensive Care Unit Delirium: A Review of Diagnosis, Prevention, and Treatment. *Anesthesiology*, 125(6), 1229–1241. <https://doi.org/10.1097/ALN.0000000000001378>
- Keyser, S. E., Buchanan, D. and Edge, D. (2012). Providing delirium education for family caregivers of older adults. *Journal of Gerontological Nursing*, 38(8), 24–31. <https://doi.org/10.3928/00989134-20120703-03>
- Khatri Chhetri, I. and Thulung, B. (2018). Perception of Nurses on Needs of Family Members of Patient Admitted to Critical Care Units of Teaching Hospital, Chitwan Nepal: A Cross-Sectional Institutional Based Study. *Nursing Research and Practice*, 2018, 1369164. <https://doi.org/10.1155/2018/1369164>
- Krewulak, K. D., Bull, M. J., Wesley Ely, E., Davidson, J. E., Stelfox, H. T. and Fiest, K. M. (2020). Effectiveness of an intensive care unit family education intervention on delirium knowledge: a pre-test post-test quasi-experimental study. *Canadian Journal of Anaesthesia*, 67(12), 1761–1774. <https://doi.org/10.1007/s12630-020-01810-5>
- Krewulak, K.D., Bull, M.J., Ely, E.W., Stelfox, H. T. and Fiest, K. M. (2020). Psychometric evaluation of the family caregiver ICU delirium knowledge questionnaire. *BMC Health Services Research*, 20, 116. <https://doi.org/10.1186/s12913-020-4892-5>

- Lange, S., Mędrzycka-Da Browska, W., Friganović, A., Religa, D. and Krupa, S. (2022). Family experiences and attitudes toward care of ICU patients with delirium: A scoping review. *Frontiers in Public Health*, 10, 1060518. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1060518>
- Lee, J., Yeom, I., Yoo, S. and Hong, S. (2023). Educational intervention for family caregivers of older adults with delirium: An integrative review. *Journal of Clinical Nursing*, 32(19-20), 6987–6997. <https://doi.org/10.1111/jocn.16816>
- Liang, S., Chau, J. P. C., Lo, S. H. S., Zhao, J. and Liu, W. (2022). Non-pharmacological delirium prevention practices among critical care nurses: a qualitative study. *BMC Nursing*, 21(1), 235. <https://doi.org/10.1186/s12912-022-01019-5>
- Lin, L., Peng, Y., Zhang, H., Huang, X., Chen, L. and Lin, Y. (2022). Family-centred care interventions to reduce the delirium prevalence in critically ill patients: A systematic review and meta-analysis. *Nursing Open*, 9(4), 1933–1942. <https://doi.org/10.1002/nop2.1214>
- Nunnally, J. C. and Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric Theory* (3rd ed.). McGraw Hill, New York.
- Palakshappa, J. A. and Hough, C. L. (2021). How We Prevent and Treat Delirium in the ICU. *Chest*, 160(4), 1326–1334. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2021.06.002>
- Pandhal, J. K. and Van Der Wardt, V. (2022). Exploring perceptions regarding family-based delirium management in the intensive care unit. *Journal of the Intensive Care Society*, 23(4), 447–452. <https://doi.org/10.1177/17511437211037928>
- Polit, D. F. and Beck, C. T. (2006). The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Research in Nursing & Health*, 29(5), 489–497. <https://doi.org/10.1002/nur.20147>
- Poulin, T. G., Krewulak, K. D., Rosgen, B. K., Stelfox, H. T., Fiest, K. M. and Moss, S. J. (2021). The impact of patient delirium in the intensive care unit: patterns of anxiety symptoms in family caregivers. *BMC Health Services Research*, 21(1), 1202. <https://doi.org/10.1186/s12913-021-07218-1>
- Rosenbloom, D. A. and Fick, D. M. (2014). Nurse/family caregiver intervention for delirium increases delirium knowledge and improves attitudes toward partnership. *Geriatric Nursing*, 35(3), 175–181. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2013.12.004>
- Rosgen, B., Krewulak, K., Demianschuk, D., Ely, E. W., Davidson, J. E., Stelfox, H. T. and Fiest, K. M. (2018). Validation of Caregiver-Centered Delirium Detection Tools: A Systematic Review. *Journal of the American Geriatrics Society*, 66(6), 1218–1225. <https://doi.org/10.1111/jgs.15362>
- Salluh, J. I., Wang, H., Schneider, E. B., Nagaraja, N., Yenokyan, G., Damluji, A., Serafim, R. B. and Stevens, R. D. (2015). Outcome of delirium in critically ill patients: systematic review and meta-analysis. *BMJ*, 350, h2538. <https://doi.org/10.1136/bmj.h2538>
- Schmitt, E. M., Gallagher, J., Albuquerque, A., Tabloski, P., Lee, H. J., Gleason, L., Weiner, L. S., Marcantonio, E. R., Jones, R. N., Inouye, S. K. and Schulman-Green, D. (2019). Perspectives on the Delirium Experience and Its Burden: Common Themes Among Older Patients, Their Family Caregivers, and Nurses. *The Gerontologist*, 59(2), 327–337. <https://doi.org/10.1093/geront/gnx153>
- Sousa, V. D. and Rojjanasirat, W. (2011). Translation, adaptation and validation of instruments or scales for use in cross-cultural health care research: a clear and user-friendly guideline. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 17(2), 268–274. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2753.2010.01434.x>
- Stollings, J. L., Kotfis, K., Chanques, G., Pun, B. T., Pandharipande, P. P. and Ely, E. W. (2021). Delirium in critical illness: clinical manifestations, outcomes, and management. *Intensive Care Medicine*, 47(10), 1089–1103. <https://doi.org/10.1007/s00134-021-06503-1>
- Shrestha, P. and Fick, D. M. (2020). Family caregiver's experience of caring for an older adult with delirium: A systematic review. *International Journal of Older People Nursing*, 15(4), e12321. <https://doi.org/10.1111/opn.12321>
- Wheeler, A., Bloch, E., Blaylock, S., Root, J., Ibanez, K., Newman, K., Diarte, J. and Voigt, L. P. (2023). Delirium education for family caregivers of patients in the intensive care unit: A pilot study. *PEC Innovation*, 2, 100156. <https://doi.org/10.1016/j.pecinn.2023.100156>
- Xue, W., Li, S., Yuan, J. and Liang, S. (2022). Transcultural Adaptation and Psychometric Evaluation of the Chinese Version of the Family Caregiver ICU Delirium Knowledge Questionnaire. *Psychology*, 13, 908-921. <https://doi.org/10.4236/psych.2022.136062>