

Orjinal Makale

Çocuklarda deliryum belirleme formu: Delphi tekniği ile araştırma

Engin Turan,¹ Gülay Manav,² Gülbeyaz Baran³

¹Diyarbakır Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi, Diyarbakır

²Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Bölümü, Muğla

³Dicle Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Bölümü, Diyarbakır

Özet

Amaç: Bu çalışmanın amacı çocuklarda deliryumu belirlemek üzere bir form geliştirilmesidir.

Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada söz konusu formu geliştirmek için Delphi tekniği kullanılmıştır. Bilimsel araştırmalar yürütmüş uzmanlar ile daha önce çocuk yoğun bakımı alanında çalışmış sağlık uzmanları araştırmaya dahil edilmiştir. İlk aşamada katılımcıların verdiği yanıtlardan toplam 47 madde seçilmiş ve bu maddeler ikinci aşamada kullanılmak üzere beşli Likert tipi anketine dönüştürülerek araştırmacının ilk aşamasına katılan 46 kişiye dağıtılmıştır. İkinci aşama 38 kişinin katılımı ile tamamlanmıştır. İkinci aşama tamamlandıktan sonra maddeler üzerinde istatistiksel analiz yapılmış ve söz konusu 38 kişiye anket dağıtılmıştır. Veriler değerlendirilirken merkezi eğilim ölçülerinden yüzde, ortalama, standart sapma, medyan, birinci çeyreklik ve üçüncü çeyreklik ile aralık değerleri kullanılmıştır. Medyan, Birinci Çeyreklik (Q1), Üçüncü Çeyreklik (Q3) ve Genişlik (Q3-Q1), Delphi tekniği ile toplanan verilerin analizi sırasında zayıf maddelerin belirlenmesi için kullanılan istatistiksel ölçülerdir.

Bulgular: Delphi tekniği ile elde edilen sonuçlara göre katılımcılar çocuklarda deliryumun belirlenmesi ile ilgili 32 madde üzerinde anlaşmaya varmışlardır. Çocuklarda deliryum ile ilgili en önemli tanı kriteri, Delphi yöntemi kullanılarak tespit edilen ortak karara göre tanımlanmıştır.

Sonuç: Delphi tekniği kullanılarak geliştirilen çocuklarda deliryum tanı formunun yoğun bakım ünitesinde çalışan hemşireler için uygun olduğu sonucuna varılmıştır. Bu tamamen niteliksel bir araştırmadır. Dolayısıyla, bu araştırmada uzmanların görüşleri doğrultusunda geliştirilen formun yoğun bakım ünitelerinde yatan pediatrik hastalar söz konusu olduğunda hemşirelerin zorluk yaşadığı deliryum tanısı için uygunluğunu doğrulamak için nicel olarak analiz edilmesi önerilmektedir.

Anahtar Sözcükler: Deliryum; Delphi; pediatri; yoğun bakım.

Deliryum akut başlangıçlı ve potansiyel olarak geri dönüşümlü bir organik beyin sendromu olarak tanımlanır.^[1] Deliryum, altta yatan ciddi tıbbi hastalıklarla ilişkilendirilen akut bir beyin disfonksiyonunun davranışlardaki göstergesidir. Düzensiz odaklanma ve biliş durumları ile karakterize belirgin ve tutarsız zihinsel değişimler olarak ortaya çıkar.^[2] Deliryum bir bilinç bozukluğudur ve patofizyolojik nedenlere dayalı bilişsel değişiklikler (dil bozuklukları, oryantasyon bozukluğu, halüsinasyonlar, sanrılar), dikkat eksikliği, farkında-

lığın azalması, psikomotor aktivitenin azalması veya artması ya da uyku-uyanıklık dengesizliği şeklinde belirti gösterir.^[3-5]

Deliryum sendromunun hipoaktif (fiziksel hareketin azalması), hiperaktif (huzursuz ve/veya agresif davranışlar) ve karışık deliryum olmak üzere üç motor alt türü vardır.^[6]

Deliryumun patofizyolojisi karmaşık olmakla birlikte büyük olasılıkla nörotransmitter fonksiyonu, yavaş kan dolaşımı, yüksek enerji metabolizması ve düzensiz hücrel homeostazdan kaynaklanmaktadır. Altta yatan hastalık süreci, tedavinin yan



Konu hakkında bilinenler nedir?

• Pediatrik deliryum ile ilgili epidemiyoloji ve risk faktörleri yaygın taramanın, teşhisin ve kanıta dayalı verilerin eksikliği nedeniyle iyi tanımlanmamıştır. Ne yazık ki çocuklar için kullanılması uygun tanı araçları bulunmadığından yoğun bakım ünitelerinde pediatrik deliryumun sıklığı, klinik görünümü, tedaviye verdiği yanıt ve sonuçları ile ilgili çok az bilgi mevcuttur.

Bu yazının bilinenlere katkısı nedir?

• Deliryum hakkında farkındalığı artırılması ve pediatrik yoğun bakım ünitelerinde yatan çocuklarda deliryumu saptama yollarının belirlenmesi, çocukların sağlığını ve yaşam kalitelerinin iyileştirilmesine, tedavinin kolaylaştırılmasına ve olası risk faktörlerinin azaltılmasına katkı sağlayacaktır.

Uygulamaya katkısı nedir?

• Bu çalışmada pediatrik yoğun bakım ünitelerinde yatan çocuklarda deliryumun tespit edilmesi için bir tanı formu oluşturulmuştur. Bu form çocuk kliniklerindeki hemşirelere yardımcı olacaktır.

etkileri ve yabancı yoğun bakım ortamı, hastanede yatan çocuklarda deliryumun gelişmesine katkıda bulunmaktadır.^[7]

Deliryum hastanede yatan hastaların %10 ila %44'ünü ve pediatrik yoğun bakım ünitesindeki (YBÜ) hastaların %30'unu etkilemektedir. Bu oranlar yaşa (küçük çocuklarda daha yaygındır), hastalığın ciddiyetine, tedavide kullanılan ilaç sayısına, invaziv tanı ve tedavi önlemlerine ve araştırılan gruba göre değişiklik gösterir.^[8] Pediatrik deliryum ile ilgili epidemiyoloji ve risk faktörleri yaygın taramanın, teşhisin ve kanıta dayalı verilerin eksikliği nedeniyle iyi tanımlanmamıştır.^[2] Uygun tanı araçlarının eksikliği nedeniyle YBÜ'de pediatrik deliryumun görülme sıklığı, klinik görünümü, tedaviye verdiği yanıt ve sonuçları hakkında çok az bilgi mevcuttur.^[9] Deliryumun belirlenmesi ve yönetilmesi hastalık ve ölüm oranının azaltılması için önemlidir.^[11]

Psikiyatristler hariç olmak üzere, klinisyenlerin pediatrik YBÜ'de yatan çocuklarda deliryumu teşhis etmesi için çok sayıda araç bulunmamaktadır. Yetişkin hastalar için kullanılan araçlar, çocuklar ile yetişkinler arasındaki gelişimsel ve bilişsel farklılıklar nedeniyle çocuk hasta popülasyonuna uygulanamaz. Çocuk hasta popülasyonu için kullanılacak geçerli ve güvenilir tarama araçlarının geliştirilmekte olması ümit verici bir gelişmedir.^[10-13]

Pediatrik YBÜ'lerde yatan çocuklarda deliryumun fark edilmesi ve tespit edilmesi çocuklarda sağlığın ve yaşam kalitesinin iyileştirilmesine, olası risk faktörlerinin azaltılmasına ve tedavinin kolaylaştırılmasına katkı sağlayacaktır. Bu bağlamda, pediatrik YBÜ'lerde yatan çocuklarda deliryumun tespit edilmesi için bir form oluşturulması bu konuda literatüre büyük bir fayda sağlayacaktır.

Gereç ve Yöntem**Araştırmanın Tasarımı**

Bu çalışmada niteliksel Delphi yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem esas olarak bir konu hakkında ortak bir fikre ulaşmak için uzmanlardan oluşan bir panelden birkaç aşamada görüş alınmasını kapsar. Bu yöntem iki nedenden dolayı seçilmiştir: Tanınmış akademisyenlerin ve daha önce pediatrik YBÜ'lerde

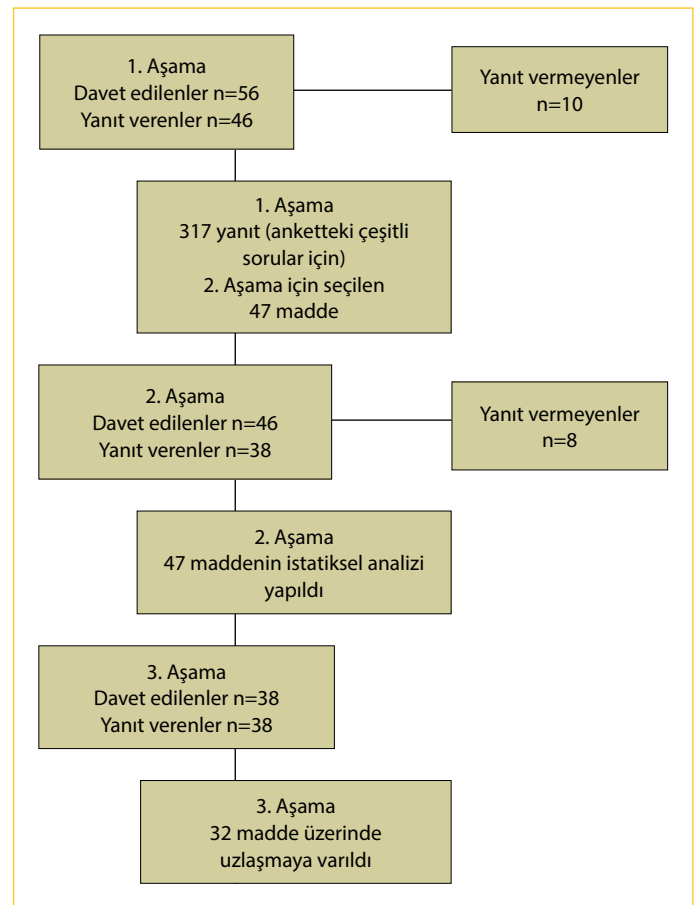
çalışmış veya bu ünitelerde çalışmakta olan sağlık uzmanlarının deneyimlerinden ve gözlemlerinden yararlanmak ve konuyla ilgili ortak bir görüş elde etmek.

Örneklemin Oluşturulması

Araştırmanın evreni, pediatrik YBÜ'de deliryum hastaları ile çalışan veya daha önce çalışmış sağlık uzmanlarından ve pediatrik YBÜ'de deliryum hakkında tez ve/veya bilimsel araştırmalar yazmış uzmanlardan oluşmaktadır. Bu evren içerisinde katılımcıları seçmek için amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmış ve bütün katılımcılar araştırmaya katılmayı gönüllü olarak kabul etmiştir.

Delphi Tekniği

Delphi tekniği araştırmacılar arasında giderek daha fazla kullanılan bir araştırma tekniği haline gelmiştir.^[14] Bu teknik, pediatri hemşireliğinde araştırma önceliklerini belirlemek ve hemşirelik müdahaleleri için ölçüm araçları geliştirmek için kullanılmıştır.^[15] Delphi tekniğinin kullanımındaki temel amaç, sorunlu bir durumu farklı açılardan gözlemleyen kişiler ve gruplar arasında ortak bir görüşe varmaktır. Delphi tekniği için ideal grup 10–20 panel katılımcısından oluşmaktadır.^[16] Arka arkaya anketler uygulanarak ortak görüşe ulaşılır. Şekil 1'de Delphi uygulamasının akış şeması gösterilmektedir.



Şekil 1. Delphi Tekniğinin Akış Şeması.

Katılımcıların Seçilmesi

Konu ile ilgili farklı görüşler toplanması amacıyla, katılımcılar daha önce pediatrik yoğun bakımda çalışmış veya araştırma esnasında bu alanda çalışmakta olan sağlık çalışanları ve deliryum hakkında tez yazmış veya bilimsel araştırmalar yürütmüş uzmanlardan oluşmaktadır. İlk aşama için hazırlanan açık uçlu soru 56 kişiye dağıtılmış; 46 kişi soruya yanıt vermiş ve araştırmaya katılmayı kabul etmiştir. İlk aşamada katılımcıların verdikleri yanıtlardan yola çıkarak 47 madde belirlenmiştir. Bu maddeler ikinci aşamada da kullanılmış ve beşli Likert tipi ankete dönüştürülerek ilk aşamaya katılan 46 panel katılımcısına dağıtılmıştır. İkinci aşamada, 46 kişiden 38'i anketi tamamlamıştır ve bu 38 kişiden elde edilen sonuçlar üzerinde istatistiksel analiz yapılmıştır. Üçüncü ve dördüncü aşama 38 panel katılımcısının tamamının yanıt vermesi ile tamamlanmıştır.

Delphi Çalışma Prosedürü

Delphi anketinin ilk aşaması, bir adet açık uçlu sorunun yanı sıra araştırmaya katılanların sosyo-demografik özellikleri ile ilgili altı soru ve hemşirelerin çalıştığı bölüm ile ilgili altı soru içermektedir. İlk aşamada sorulan açık uçlu soruda katılımcılardan sorunun temel amacıyla ilgili deneyimlerini ve gözlemlerini yazmaları istenmiştir. Katılımcılara yüz yüze görüşmeler sırasında sorulan bu sorunun yanıtlanması için toplam 10 dakika verilmiştir. Anket dağıtılmadan önce katılımcılara çalışmanın amacı, uygulanma şekli ve süresi hakkında bilgi verilmiş ve katılımcılardan açık uçlu soruyu belirlenen süre içerisinde yanıtlamaları istenmiştir.

Delphi anketinin ilk aşamasının tamamlanmasının ardından katılımcıların görüşleri analiz edilmiş ve 47 madde halinde düzenlenmiştir. Tüm maddeler beşli Likert ölçeğine dönüştürülmüş ("1" kesinlikle katılmıyorum ... "5" kesinlikle katılıyorum) ve Delphi tekniğinin ikinci aşamasında uygulanmıştır. Delphi anketinin ilk aşamasında belirtilen tüm görüşlerin iletilmesi amacıyla anket katılımcılara tekrar dağıtılmış ve daha sonra katılımcıların tüm maddelere ne ölçüde katıldıkları belirlenmiştir.

Delphi tekniğinin üçüncü aşaması ikinci aşama ile benzer şekilde yürütülmüştür. Bu ankette, ikinci aşamanın sonunda katılımcıların her madde için verdiği yanıtların istatistiksel analizlerinin yanı sıra birinci çeyreklik, medyan, üçüncü çeyreklik, genişlik değerleri ve ikinci aşamada her maddeye verilen yanıtlar katılımcılara sunulmuştur. Delphi anketinin üçüncü aşamasında katılımcılara statiksel analiz sonuçlarını göz önünde bulundurarak anketin ikinci aşamasında verdikleri yanıtların üzerinde tekrar düşünme şansı vermek amaçlanmıştır. Delphi anketi üçüncü kez hazırlanmış ve belirtilen amaç doğrultusunda araştırmanın katılımcılarına sunulmuştur.

Araştırmanın Etik Boyutu

Araştırmanın yürütülmesi için Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi İnvaziv Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay

(21.09.2019 tarihli ve 41 sayılı) alınmıştır. Araştırma örneklemine katılma kriterlerine uyan ve araştırmaya katılmayı kabul eden bireylerden sözlü ve yazılı onay alınmıştır. Çalışmanın amacı, süresi ve uygulanma şekli ile verilerin toplanması hakkında bilgiler içeren ve araştırmaya katılmanın tamamen gönüllülük esasına dayandığını, katılımcıların istedikleri zaman araştırmadan ayrılabilceğini ve isimlerinin gizli tutulacağını bildiren aydınlatılmış onam formu ile katılımcıların yazılı onayı alındı.

Veri Analizi

Verilerin değerlendirilmesinde yüzde, ortalama, standart sapma, medyan, birinci çeyreklik, üçüncü çeyreklik ve aralık değerlerini kapsayan merkezi eğilim ölçüleri kullanılmıştır. Medyan, birinci çeyreklik (Q1), üçüncü çeyreklik (Q3) ve genişlik (Q3-Q1) Delphi tekniği ile toplanan verilerin analizi sırasında üzerinde anlaşmaya varılan maddelerin belirlenmesi için kullanılan istatistiksel ölçülerdir. Q1 ve Q3 arasında geçen zaman genellikle uzlaşmaya varılan zaman aralığı olarak kabul edilir. Genişlik azaldıkça uzlaşma seviyesi artar. Şahin tarafından bildirildiği üzere, Zeliff ve Heldenbrand'a göre çeyrekler açıklığı 1,2'den düşük olan maddeler üzerinde uzlaşılabilir.^[16] Bu amaçla ankete dahil edilen her bir madde için medyan, birinci çeyreklik, üçüncü çeyreklik ve çeyrekler açıklığı değerleri hesaplanmıştır. Bu çalışmada birinci çeyreklik ile üçüncü çeyreklik arasındaki farkın (Q3-Q1=R) 1,2'den düşük olduğu bulunmuştur.

Kısıtlamalar

Bu çalışmadan elde edilen bulgular bir toplumdaki tüm deliryum vakaları için geçerli olmayabilir. Ancak bu bulgular, gelecekte bu tür çalışmaların daha geniş bir örneklem içerecek biçimde genişletilmesi gerektiğine işaret etmektedir.

Bulgular

Katılımcılara Yönelik

Delphi anketinin ilk aşamasına 43 yoğun bakım çalışanı ve üç akademisyen hemşire olmak üzere toplam 46 kişi katılmıştır. Delphi anketlerinin ikinci ve üçüncü aşamalarına ise 35 yoğun bakım çalışanı ve üç akademisyen hemşire dahil olmak üzere toplam 38 kişi katılmıştır.

İlk aşamanın başarılı sayılması için katılımcılardan en az %60'ının görüşlerini bildirmesi gerekmektedir.^[17] Bu çalışmada Delphi anketinin ilk aşamasına 56 kişi davet edilmiş ve davet edilen kişilerden %82.1'i (n=46) görüş bildirmiştir. Söz konusu 46 kişi Delphi anketinin ikinci aşamasına davet edilmiş ve yanıt veren kişilerin %82.6'sı (n=38) görüş bildirmiştir. Son olarak, ikinci Delphi anketini yanıtlayan 38 kişi Delphi anketinin üçüncü aşamasına davet edilmiş ve katılımcıların tümü görüş bildirmiştir. Katılımcıların çoğunluğunu kadınlar (1. Aşama = %63; 2. ve 3. Aşama = %60), hemşireler (1. Aşama = %87; 2. ve 3. Aşama = %84.2) ve lisans mezunları (1. Aşama = %73.9; 2. ve 3. Aşama = %73.7) oluşturmaktadır.

Tablo 1. Katılımcıların demografik bilgileri

| | 1. Delphi aşaması | | | 2. ve 3. Delphi aşamaları | | |
|---|-------------------|-----------|----------|---------------------------|----------|------|
| | Min-maks (yıl) | Ortalama | SS | Min-maks (yıl) | Ortalama | SS |
| Yaş | 21–42 | 29.6 | 4.70 | 21–40 | 29.47 | 4.64 |
| Alanda çalışılan yıl sayısı (herhangi bir pozisyonda) | 1–17 | 6.71 | 3.89 | 1–17 | 6.71 | 3.81 |
| Alanda uygulama çalışma yapılan yıl sayısı | 1–10 | 3.47 | 2.30 | 1–10 | 3.26 | 2.23 |
| | Sayı (n) | Yüzde (%) | Sayı (n) | Yüzde (%) | | |
| Kadın | 29 | 63 | 23 | 60.5 | | |
| Erkek | 17 | 37 | 15 | 39.5 | | |
| Hemşire | 40 | 87 | 32 | 84.2 | | |
| Kadın doğum uzmanı | 3 | 6.5 | 3 | 7.9 | | |
| Akademisyen hemşire | 3 | 6.5 | 3 | 7.9 | | |
| Lise mezunu | 3 | 6.5 | 1 | 2.6 | | |
| Ön lisans | 4 | 8.7 | 4 | 10.5 | | |
| Lisans | 34 | 73.9 | 28 | 73.7 | | |
| Master veya Doktora | 5 | 10.9 | 5 | 13.2 | | |
| Toplam | 46 | | 38 | | | |

SS: Standart sapma.

Birinci Delphi Aşaması

İlk aşamada, katılımcıların pediatrik YBÜ hastalarında deliryum konusuyla ilgili deneyimleri ve gözlemleri hakkındaki açık uçlu soruya toplam 317 yanıt verildiği belirlenmiştir. Bu yanıtlar incelenmiş, esas anlamları değiştirilmeden kısa cümlelere dönüştürülmüş ve kaydedilmiştir. Tekrar eden yanıtlar (ör: 23 hemşire “kontROLSÜZ hareketler” şeklinde yanıt vermiştir) ve benzer yanıtlar çıkarılmıştır. Değerlendirmenin ardından ilk aşamadaki sorudan 47 madde belirlenmiş ve bu maddeler beşli Likert tipi ölçeğe (“1” kesinlikle katılmıyorum – “5” kesinlikle katılıyorum) dönüştürülerek ikinci ve üçüncü aşama Delphi anketi için kullanılmıştır.

İkinci Delphi aşaması

İkinci aşamanın Delphi anketinin tamamlanmasının ardından elde edilen görüşler için standart sapma, ortalama, sıklık, medyan, birinci çeyreklik, üçüncü çeyreklik ve genişlik (R=aralık) gibi merkezi eğilim ölçüleri uygulanmıştır. Tablo 2 katılımcıların maddeler hakkındaki uzlaşma seviyelerini göstermektedir. İkinci ve üçüncü Delphi aşamaları 38 katılımcı ile tamamlanmıştır. Delphi anketlerinin ikinci aşamasının sonuçlarına göre uzmanlar 47 maddeden 29’u üzerinde anlaşmaya varmıştır (R<1.2). Katılımcıların verdiği yanıtlar, istatistiksel analiz sonuçları ile birlikte maddeler üzerinde hiçbir değişiklik yapılmaksızın katılımcılara sunulmuştur.

Üçüncü Delphi Aşaması

Delphi anketinin üçüncü aşaması 38 katılımcı ile tamamlanmıştır. Elde edilen yanıtlar için aynı merkezi eğilim ölçüleri

(standart sapma, ortalama, sıklık, medyan, birinci çeyreklik, üçüncü çeyreklik ve genişlik (R=aralık)) uygulanmıştır. Tablo 3’te katılımcıların üzerinde uzlaşmaya vardığı maddeler sunulmuştur. Tablo 1 ve Tablo 2 karşılaştırıldığında katılımcıların 7 madde ile ilgili görüşlerinin değiştiği görülmektedir. Birinci aşamada uyuşmazlık yaşanan beş madde (1, 3, 16, 29 ve 31) üzerinde ikinci aşamada uzlaşmaya varılırken, ikinci aşamada uyuşmazlık yaşanan iki madde (7 ve 39) üzerinde üçüncü aşamada uzlaşmaya varılmıştır. Genel olarak çocuklarda deliryumun belirlenmesine yönelik Delphi çalışmasında katılımcılar 32 madde üzerinde uzlaşmıştır (Tablo 3).

Tartışma

Pediatrik YBÜ’lerde deliryum dünya genelinde artmakta olan bir sorundur. Bu hastalığın görülme sıklığı %4 ile %47 arasında değişmektedir.^[12,18-20] Smith ve ark.^[19] tarafından yapılan bir araştırmada bu oranın iki yaş ve altındaki olan çocuklarda %56’ya yükseldiği bulunmuştur. Oryantasyon bozukluğu, dikkati sürdürme ve yönlendirme konusunda zorluklar yaşama, hafıza kaybı, yaygın bilişsel bozukluklar ve bilinç eksikliği deliryumun temel belirtileridir. Daha az görülen belirtiler arasında dağınık düşünme, konuşma bozukluğu ve bozuk uyku-uyanıklık döngüsü bulunmaktadır. Sanrılar, işitsel ve görsel halüsinasyonlar ve duygusal dengesizlik deliryumun nedenlerinin organik olduğunu göstermektedir.^[21] Bu çalışma çocuklarda deliryum belirtilerinin ortak görüş aracılığıyla belirlenmesi amacıyla yürütülmüştür. Deneyimli destekçilerden/uzmanlardan ve diğer sağlık çalışanlarından özellikle çocuklarda deliryumun belirtileri ve semptomları hakkında bilgi edinilmesi bu konuyu irdelemek için gereken becerilerin geliştirilmesine

Tablo 2. İkinci Delphi aşamasının analizi

| | Birinci Çeyreklik | Medyan | Üçüncü Çeyreklik | R (Aralık) | |
|----|---|--------|---------------------|---------------|------|
| 1 | Çocukla hiç iletişim kurulamıyor. | 2 | 4 | 5 | 3 |
| 2 | Çocuğun konuşmasının içeriği anlamsız. | 4 | 4 | 5 | 1 |
| 3 | Çocukla hiç göz teması kurulamıyor. | 3 | 4 | 5 | 2 |
| 4 | Çocuk boş bakıyor. | 4 | 4 | 4.25 | 0.25 |
| 5 | Çocuk kendi davranışlarının bilincinde değil. | 4 | 4 | 5 | 1 |
| 6 | Çocukta bilinç kaybı birden başlıyor ve gün boyunca değişkenlik gösteriyor. | 4 | 4 | 5 | 1 |
| 7 | Çocuk kendi annesi de dahil kimseyi tanımıyor. | 3 | 4 | 4 | 1 |
| 8 | Çocuk gece ile gündüzü ayırt edemiyor. | 4 | 4 | 5 | 1 |
| 9 | Çocukta dikkat bozukluğu var (oryantasyon, odaklanma, süreklilik). | 4 | 5 | 5 | 1 |
| 10 | Çocuk görsel ve işitsel halüsinasyonlar yaşıyor. | 4 | 4 | 5 | 1 |
| 11 | Çocuk kendisine yöneltilen uyarılara çok az tepki veriyor. | 4 | 4 | 4 | 0 |
| 12 | Çocuk nerede olduğunu bilmiyor. | 4 | 4 | 5 | 1 |
| 13 | Çocuğun algılama yeteneğinde sorun var. | 4 | 4 | 5 | 1 |
| 14 | Çocuk baygın halde fakat ağırlı uyarılara tepki veriyor. | 2 | 3 | 4 | 2 |
| 15 | Çocuğun bilinç düzeyi aniden değişiyor. | 4 | 4 | 4.25 | 0.25 |
| 16 | Çocuğun hafızasında bozulmalar söz konusu. | 3.75 | 4 | 5 | 1.25 |
| 17 | Çocuk komutlara tepki vermiyor. | 3 | 4 | 4 | 1 |
| 18 | Çocuk huzursuz. | 4 | 4 | 4 | 0 |
| 19 | Çocuk bakıma ve tedaviye karşı direnç gösteriyor. | 4 | 4 | 4.25 | 0.25 |
| 20 | Çocuğun ruh hali karmaşık ve çocuk duygusal dengesizlik belirtileri gösteriyor. | 4 | 4 | 5 | 1 |
| 21 | Çocuk korkuyor ve kaygılı. | 4 | 4 | 4.25 | 0.25 |
| 22 | Çocuk temasa karşı aşırı tepki veriyor. | 4 | 4 | 4 | 0 |
| 23 | Çocuk çevresinin bilincinde değil. | 3 | 4 | 4 | 1 |
| 24 | Çocuk yalnız hissediyor. | 2 | 3 | 4 | 2 |
| 25 | Çocuk stresli. | 3 | 4 | 4.25 | 1.25 |
| 26 | Çocuk genellikle huzursuz ve onu teselli etmek zor. | 4 | 4 | 5 | 1 |
| 27 | Çocuk agresifleşiyor ve saldırganlaşıyor. | 4 | 4 | 4.25 | 0.25 |
| 28 | Çocuk ellerini, kollarını ve kafasını sürekli kontrolsüzce hareket ettiriyor, bu da çocuğu tutmayı zorlaştırıyor. | 4 | 4.5 | 5 | 1 |
| 29 | Çocuğun motor fonksiyonları gün içinde azalıyor. | 2.75 | 3.50 | 4 | 1.25 |
| 30 | Çocuğun motor fonksiyonları gün içinde artıyor. | 3 | 3.50 | 4 | 1 |
| 31 | Çocuğun motor fonksiyonları gün içinde değişiyor; sabahları azalıyor, öğleden sonra ve geceleri artıyor. | 3 | 4 | 5 | 2 |
| 32 | Çocuk kendisine veya başkalarına zarar vermeye çalışıyor. | 3 | 4 | 4 | 1 |
| 33 | Çocuk idrarını ve dışkısını tutamıyor. | 2.50 | 4 | 4 | 1.50 |
| 34 | Çocukta kalp çarpıntısı var. | 4 | 4 | 4 | 0 |
| 35 | Çocukta hareket kısıtlılığı var. | 2 | 3 | 4 | 2 |
| 36 | Çocuk kas kasılmaları, baş ağrısı, baş dönmesi ve baygınlık yaşıyor. | 2 | 3.50 | 4 | 2 |
| 37 | Çocuğun uyku/uyanıklık döngüsü bozuk. | 4 | 4 | 5 | 1 |
| 38 | Çocuğun oksijen saturasyonu düşük. | 1 | 2 | 3 | 2 |
| 39 | Çocuğun ateşi yüksek. | 2 | 2.50 | 3 | 1 |
| 40 | Çocuğun gözü seğiriyor. | 2 | 3 | 3.25 | 1.25 |
| 41 | Çocuğun tansiyonu düşük. | 1 | 2 | 3 | 2 |
| 42 | Çocuk titriyor. | 2 | 3 | 4 | 2 |
| 43 | Çocuk nefes almakta zorlanıyor. | 2 | 3 | 4 | 2 |
| 44 | Çocuk hızlı nefes alıyor. | 3 | 4 | 4 | 1 |
| 45 | Çocuk soğuk soğuk terliyor. | 2 | 3 | 4 | 2 |
| 46 | Çocuk uyanık kalıyor ve çok fazla ses yapıyor. | 3 | 4 | 4 | 1 |
| 47 | Çocuğun şikayetleri geceleri daha fazla artıyor. | 3 | 3 | 4 | 2 |

Tablo 3. Üçüncü Delphi aşamasının analizi

| | Birinci Çeyreklik | Medyan | Üçüncü Çeyreklik | R (Aralık) | |
|----|---|--------|---------------------|---------------|------|
| 1 | Çocukla hiç iletişim kurulamıyor. | 4 | 4 | 5 | 1 |
| 2 | Çocuğun konuşmasının içeriği anlamsız. | 4 | 4 | 5 | 1 |
| 3 | Çocukla hiç göz teması kurulamıyor. | 4 | 4 | 5 | 1 |
| 4 | Çocuk boş bakıyor. | 4 | 4 | 5 | 1 |
| 5 | Çocuk kendi davranışlarının bilincinde değil. | 4 | 4 | 5 | 1 |
| 6 | Çocukta bilinç kaybı birden başlıyor ve gün boyunca değişkenlik gösteriyor. | 4 | 4 | 5 | 1 |
| 7 | Çocuk kendi annesi de dahil kimseyi tanımıyor. | 3 | 4 | 4.25 | 1.25 |
| 8 | Çocuk gece ile gündüzü ayırt edemiyor. | 4 | 4 | 5 | 1 |
| 9 | Çocukta dikkat bozukluğu var (oryantasyon, odaklanma, süreklilik). | 4 | 5 | 5 | 1 |
| 10 | Çocuk görsel ve işitsel halüsinasyonlar yaşıyor. | 4 | 4 | 5 | 1 |
| 11 | Çocuk kendisine yöneltilen uyarıcılara çok az tepki veriyor. | 3.75 | 4 | 4 | 0.25 |
| 12 | Çocuk nerede olduğunu bilmiyor. | 4 | 4 | 5 | 1 |
| 13 | Çocuğun algılama yeteneğinde sorun var. | 4 | 4 | 5 | 1 |
| 14 | Çocuk baygın halde fakat ağırlı uyarılara tepki veriyor. | 2 | 2.50 | 3.25 | 1.25 |
| 15 | Çocuğun bilinç düzeyi aniden değişiyor. | 4 | 4 | 4 | 0 |
| 16 | Çocuğun hafızasında bozulmalar söz konusu. | 4 | 4 | 4 | 0 |
| 17 | Çocuk komutlara tepki vermiyor. | 3 | 4 | 4 | 1 |
| 18 | Çocuk huzursuz. | 4 | 4 | 4.25 | 0.25 |
| 19 | Çocuk bakıma ve tedaviye karşı direnç gösteriyor. | 4 | 4 | 4 | 1 |
| 20 | Çocuğun ruh hali karmaşık ve çocuk duygusal dengesizlik belirtileri gösteriyor. | 4 | 4 | 4.25 | 0.25 |
| 21 | Çocuk korkuyor ve kaygılı. | 4 | 4 | 4 | 0 |
| 22 | Çocuk temasa karşı aşırı tepki veriyor. | 4 | 4 | 4 | 0 |
| 23 | Çocuk çevresinin bilincinde değil. | 3 | 4 | 4 | 1 |
| 24 | Çocuk yalnız hissediyor. | 2 | 3 | 4 | 2 |
| 25 | Çocuk stresli. | 3 | 4 | 4.25 | 1.25 |
| 26 | Çocuk genellikle huzursuz ve onu teselli etmek zor. | 4 | 4 | 5 | 1 |
| 27 | Çocuk agresifleşiyor ve saldırganlaşıyor. | 4 | 4 | 4.25 | 0.25 |
| 28 | Çocuk ellerini, kollarını ve kafasını sürekli kontrolsüzce hareket ettiriyor, bu da çocuğu tutmayı zorlaştırıyor. | 4 | 5 | 5 | 1 |
| 29 | Çocuğun motor fonksiyonları gün içinde azalıyor. | 4 | 4 | 5 | 1 |
| 30 | Çocuğun motor fonksiyonları gün içinde artıyor. | 4 | 4 | 5 | 1 |
| 31 | Çocuğun motor fonksiyonları gün içinde değişiyor, sabahları azalıyor, öğleden sonra ve geceleri artıyor. | 4 | 4 | 4.25 | 0.25 |
| 32 | Çocuk kendisine veya başkalarına zarar vermeye çalışıyor. | 4 | 4 | 4 | 0 |
| 33 | Çocuk idrarını ve dışkısını tutamıyor. | 1 | 3 | 4 | 3 |
| 34 | Çocukta kalp çarpıntısı var. | 3 | 4 | 4 | 1 |
| 35 | Çocukta hareket kısıtlılığı var. | 2 | 3 | 4 | 2 |
| 36 | Çocuk kas kasılmaları, baş ağrısı, baş dönmesi ve baygınlık yaşıyor. | 1 | 2.5 | 4 | 3 |
| 37 | Çocuğun uyku/uyanıklık döngüsü bozuk. | 4 | 4 | 5 | 1 |
| 38 | Çocuğun oksijen saturasyonu düşük. | 1 | 2 | 3 | 2 |
| 39 | Çocuğun ateşi yüksek. | 2 | 2 | 3.5 | 1.5 |
| 40 | Çocuğun gözü seğiriyor. | 1 | 2 | 3 | 2 |
| 41 | Çocuğun tansiyonu düşük. | 1 | 2 | 3 | 2 |
| 42 | Çocuk titriyor. | 1.75 | 2 | 4 | 2.25 |
| 43 | Çocuk nefes almakta zorlanıyor. | 2 | 2 | 3.5 | 1.5 |
| 44 | Çocuk hızlı nefes alıyor. | 4 | 4 | 4 | 0 |
| 45 | Çocuk soğuk soğuk terliyor. | 1 | 2 | 3 | 2 |
| 46 | Çocuk uyanık kalıyor ve ses yapıyor. | 4 | 4 | 4 | 0 |
| 47 | Çocuğun şikayetleri geceleri daha fazla artıyor. | 2 | 2.5 | 4 | 2 |

Tablo 4. Katılımcıların çocuklarda deliryum ile ilgili uzlaşma seviyesi

| | Birinci Çeyreklik | Medyan | Üçüncü Çeyreklik | R (Aralık) |
|--|----------------------|--------|---------------------|---------------|
| 1 Çocukla hiç iletişim kurulamıyor. | 4 | 4 | 5 | 1 |
| 2 Çocuğun konuşmasının içeriği anlamsız. | 4 | 4 | 5 | 1 |
| 3 Çocukla hiç göz teması kurulamıyor. | 4 | 4 | 5 | 1 |
| 4 Çocuk boş bakıyor. | 4 | 4 | 5 | 1 |
| 5 Çocuk kendi davranışlarının bilincinde değil. | 4 | 4 | 5 | 1 |
| 6 Çocukta bilinç kaybı birden başlıyor ve gün boyunca değişkenlik gösteriyor. | 4 | 4 | 5 | 1 |
| 7 Çocuk gece ile gündüzü ayırt edemiyor. | 4 | 4 | 5 | 1 |
| 8 Çocukta dikkat bozukluğu var (oryantasyon, odaklanma, süreklilik). | 4 | 5 | 5 | 1 |
| 9 Çocuk görsel ve işitsel halüsinasyonlar yaşıyor. | 4 | 4 | 5 | 1 |
| 10 Çocuk kendisine yöneltilen uyarılara çok az tepki veriyor. | 3.75 | 4 | 4 | 0.25 |
| 11 Çocuk nerede olduğunu bilmiyor. | 4 | 4 | 5 | 1 |
| 12 Çocuğun algılama yeteneğinde sorun var. | 4 | 4 | 5 | 1 |
| 13 Çocuğun bilinç düzeyi aniden değişiyor. | 4 | 4 | 4 | 0 |
| 14 Çocuğun hafızasında bozulmalar söz konusu. | 4 | 4 | 4 | 0 |
| 15 Çocuk komutlara tepki vermiyor. | 3 | 4 | 4 | 1 |
| 16 Çocuk huzursuz. | 4 | 4 | 4.25 | 0.25 |
| 17 Çocuk bakıma ve tedaviye karşı direnç gösteriyor. | 4 | 4 | 4 | 1 |
| 18 Çocuğun ruh hali değişken ve çocuk duygusal dengesizlik belirtileri gösteriyor. | 4 | 4 | 4.25 | 0.25 |
| 19 Çocuk korkuyor ve kaygılı. | 4 | 4 | 4 | 0 |
| 20 Çocuk temasa karşı aşırı tepki veriyor. | 4 | 4 | 4 | 0 |
| 21 Çocuk çevresinin bilincinde değil. | 3 | 4 | 4 | 1 |
| 22 Çocuk genellikle huzursuz ve çocuğun teselli edilmesi zor. | 4 | 4 | 5 | 1 |
| 23 Çocuk agresifleşiyor ve saldırganlaşıyor. | 4 | 4 | 4.25 | 0.25 |
| 24 Çocuk ellerini, kollarını ve kafasını sürekli kontrolsüzce hareket ettiriyor, bu da çocuğu tutmayı zorlaştırıyor. | 4 | 5 | 5 | 1 |
| 25 Çocuğun motor fonksiyonları gün içinde azalıyor. | 4 | 4 | 5 | 1 |
| 26 Çocuğun motor fonksiyonları gün içinde artıyor. | 4 | 4 | 5 | 1 |
| 27 Çocuğun motor fonksiyonları gün içinde değişiyor, sabahları azalıyor, öğleden sonra ve geceleri artıyor. | 4 | 4 | 4.25 | 0.25 |
| 28 Çocuk kendisine veya başkalarına zarar vermeye çalışıyor. | 4 | 4 | 4 | 0 |
| 29 Çocukta kalp çarpıntısı var. | 3 | 4 | 4 | 1 |
| 30 Çocuğun uyku/uyanıklık döngüsü bozuk. | 4 | 4 | 5 | 1 |
| 31 Çocuk hızlı nefes alıyor. | 4 | 4 | 4 | 0 |
| 32 Çocuk uyanık kalıyor ve ses yapıyor. | 4 | 4 | 4 | 0 |

katkıda bulunacaktır. Bu çalışmanın güçlü yönlerinden biri, sözü edilen destekçilerin, uzmanların ve diğer sağlık çalışanlarının uzmanlıklarından ve deneyimlerinden yararlanmasıdır. Bu çalışmada kullanılan Delphi tekniğinden elde edilen sonuçlar hastanede yatan çocukların bakımı ve ihtiyaçları konusunda pediatri hemşireleri için özel eğitimlerin geliştirilmesi için değerli bilgiler sunmaktadır.

Hastanedeki çocukların ihtiyaçlarını anlamak ve onlara en iyi biçimde nasıl bakım sağlanacağını belirlemek için daha fazla uzman görüşlerine dayalı araştırma yürütülmesi pediatri hemşireleri için özel eğitim programlarının geliştirilmesine ve çocuklara sağlanan bakımın kalitesinin genel olarak artırılmasına katkıda bulunacaktır.^[22] Bu çalışmada, katılımcılar çocuklarda deliryumun belirlenmesi için geliştirilen anketin

32 maddesi üzerinde uzlaşmıştır. Bu ortak karar ile çocuklara bakım sağlayan hemşireler için etkili bir pediatrik değerlendirme aracı geliştirilebilir. Pediatrik YBÜ'lerde, bir uzman tarafından değerlendirmeye tabi tutulmak sağlık durumu kötüleşen çocuklara fayda sağlayabilir. Standart bir ölçüm aracı pediatrik YBÜ hastalarında deliryum belirtilerinin tespit edilmesine yardımcı olabilir. Tume ve ark.^[23] tarafından yapılan benzer çalışmalara bakıldığında, pediatrik YBÜ'lerde Delphi tekniğinin ve hasta değerlendirme kriterlerinin kullanımında bir artış yaşandığı görülmektedir. 2011 yılında Avustralya Yoğun Bakım Hemşireleri Okulu tarafından Avustralya ve Yeni Zelanda'da pediatrik yoğun bakım hemşireliğinin öncelikleri hakkında bir Delphi araştırması yürütülmüş; bu çalışmada çocuklara bakım sağlama konusundaki önceliklerin nörolojik

bakım, ağrı/yatıştırma/konfor ve ventilasyon stratejileri olduğu belirlenmiş ve hemşirelerin stres, yorgunluk ve profesyonel gelişim ihtiyaçları konusundaki önceliklerin yaşam sonu sorunları olduğundan bahsedilmiştir.^[24] Tume ve ark.^[23] yürüttükleri bir araştırmada yeni doğan yoğun bakım ünitelerinde uygulanan en önemli araştırma önceliklerini yaşam sonu uygulamaları, ağrı yönetimi, hemşirelik eğitimi ve yetkinlikleri olarak belirlemiştir.^[23] Tüm bunlar, kanıtlarla birlikte uygun bir biçimde irdelenirse sağlıkla ilişkili sorunların ve enfeksiyonların azaltılmasına ve düşük işe alım seviyelerinin düzeltilmesine katkıda bulunabilir.

Dünyadaki yoğun bakım hemşireliği organizasyonları tarafından yoğun bakım konusunda araştırmalar yürütülmüştür.^[23] Çocukluk çağında görülen deliryum, uzun süre hastanede kalma ve artan sağlık hizmetleri düzeyi ile ilişkilendirilen yüksek maliyetlere yol açmaktadır. Dolayısıyla çocuklarda deliryumun erken teşhis edilmesi ve acil tıbbi tedavi sağlanması deliryum ile ilişkili uzun vadeli sonuçları en az düzeye indirebilir.^[20]

Kim ve Kim^[25] pediatrik yoğun bakım ünitesinde pediatrik deliryum ile ilişkilendirilen faktörleri inceledikleri araştırmalarında deliryumun sıklık düzeyinin %42.1 olduğunu bildirmiştir. Söz konusu araştırma aynı zamanda fiziksel kısıtlama olup olmaması, oksijen ihtiyacının bulunması, mekanik bir cihazın kullanılması ve çocuğun etrafında aşına olduğu nesnelere bulunması gibi faktörlerin pediatrik yoğun bakım ünitelerinde deliryumun teşhis edilmesini etkileyebildiğini göstermiştir.^[25] Paterson ve ark.^[26] tarafından yürütülen araştırmada mekanik cihaz kullanan çocukların, beş yaşından küçük olan çocukların ve çocukların kullandığı ilaçların deliryum tanısını etkilediği ortaya çıkarılmıştır. Bu çalışmada sunulan ilgili faktörler oluşturulan değerlendirme aracına dahil edilmiştir.

Sonuç

Delphi tekniğinin ortak görüş oluşturmak için etkili bir araç olduğu kanıtlanmıştır ve bu bakımdan, bu teknik pediatri uzmanlığı eğitimi alan kişiler için müfredat programı geliştirilmesinde faydalı olmuştur. Bu çalışma gelecekte yapılacak araştırmalara kılavuzluk edebilir. Ancak bu çalışmada geliştirilen anketin geçerliliğinin belirlenmesi için daha fazla çalışma yürütülmelidir.

Finansman: Yazarlar bu makalenin araştırılması, yazımı ve/veya yayınlanması için hiçbir maddi destek almamıştır.

Çıkar çatışması: Yazarlar bu makalenin araştırılması, yazımı ve/veya yayınlanması ile ilgili herhangi bir potansiyel çıkar çatışması olmadığını beyan etmektedir.

Hakem değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazarlık katkıları: Konsept – E.T., G.M., G.B.; Dizayn – E.T., G.M., G.B.; Denetim – E.T., G.M., G.B.; Finansman – E.T., G.M., G.B.; Materyal – E.T., G.M., G.B.; Veri toplama veya işleme – E.T., G.M., G.B.; Analiz ve yorumlama – E.T., G.M., G.B.; Literatür arama – E.T., G.M., G.B.; Yazan – E.T., G.M., G.B.; Kritik revizyon – E.T., G.M., G.B.

Kaynaklar

1. Grover S, Kate N. Assessment scales for delirium: A review. *World J Psychiatry* 2012;2:58–70.
2. Silver G, Traube C, Gerber LM, Sun X, Kearney J, Patel A, et al. Pediatric delirium and associated risk factors: a single-center prospective observational study. *Pediatr Crit Care Med* 2015;16:303–9.
3. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 4th Ed. Washington DC: American Psychiatric Association; 2000.
4. Schievel JN, Leentjens AF. Delirium in severely ill young children in the pediatric intensive care unit (PICU). *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2005; 44:392–4.
5. Pereira JM, Barradas FJD, Sequeira RMC, Marques MDCMP, Batista MJ, Galhardas M, et al. M. Delirium in critically ill patients: risk factors modifiable by nurses. *Revista de Enfermagem Referência Journal of Nursing Referência* 2016;4:29–36.
6. Creten CS, Van Der Zwaan S, Blankespoor RJ, Leroy PLJM, Schievel JN. Pediatric delirium in the pediatric intensive care unit: a systematic review and an update on key issues and research questions. *Minerva Anestesiologica* 2011;77:1099–107.
7. Bettencourt A, Mullen JE. Delirium in Children: Identification, Prevention, and Management. *Crit Care Nurse* 2017;37:e9–e18.
8. Schievel J, Ista E, Knoester H, Molag ML. Pediatric delirium: a practical approach. In: Rey J, ed. *IACAPAP e-Textbook of Child and Adolescent Mental Health*. Geneva, Switzerland: International Association for Child and Adolescent Psychiatry and Allied Professions; 2015. p. 1–17.
9. Smith HA, Fuchs DC, Pandharipande PP, Barr FE, Ely EW. Delirium: an emerging frontier in the management of critically ill children. *Crit Care Clin* 2009;25:593–614.
10. Schievel JN, Janssen NJ, van Cauteren YJ. On the Cornell Assessment for Pediatric Delirium and both the diagnostic and statistical manual, 5th edition, and International Classification of Diseases, 11th revision: quo vadis?*. *Crit Care Med* 2014;42:751–2.
11. Silver G, Kearney J, Traube C, Hertzog M. Delirium screening anchored in child development: The Cornell Assessment for Pediatric Delirium. *Palliat Support Care* 2015;13:1005–11.
12. Smith HA, Boyd J, Fuchs DC, Melvin K, Berry P, Shintani A, et al. Diagnosing delirium in critically ill children: Validity and reliability of the Pediatric Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit. *Crit Care Med* 2011;39:150–7.
13. Traube C, Silver G, Kearney J, Patel A, Atkinson TM, Yoon MJ, et al. Cornell Assessment of Pediatric Delirium: a valid, rapid, observational tool for screening delirium in the PICU*. *Crit Care Med* 2014;42:656–63.
14. McKenna HP. The Delphi technique: a worthwhile research approach for nursing? *J Adv Nurs* 1994;19:1221–5.
15. Brenner M, Hilliard C, Regan G, Coughlan B, Hayden S, Drennan J, et al. Research priorities for children's nursing in Ireland: a Delphi study. *J Pediatr Nurs* 2014;29:301–8.
16. Şahin AE. Eğitim araştırmalarında delphi tekniği ve kullanımı.

- Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi 2001;20:215–20.
17. Aydın CH. Application of delphi technique in the field of educational communication, Anadolu University e-archive 1999;16:225–41.
 18. Silver G, Traube C, Kearney J, Kelly D, Yoon MJ, Nash Moyal W, et al. Detecting pediatric delirium: development of a rapid observational assessment tool. *Intensive Care Med* 2012;38:1025–31.
 19. Smith HA, Gangopadhyay M, Gobin CM, Jacobowski NL, Chestnut MH, Savage S, et al. The Preschool Confusion Assessment Method for the ICU: Valid and Reliable Delirium Monitoring for Critically Ill Infants and Children. *Crit Care Med* 2016;44:592–600.
 20. Ista E, van Beusekom B, van Rosmalen J, Kneyber MCJ, Lemson J, Brouwers A, et al. Validation of the SOS-PD scale for assessment of pediatric delirium: a multicenter study. *Crit Care* 2018;22:309.
 21. Martini DR. Delirium in the pediatric emergency department. *Clin Ped Emerg Med* 2004;5:173–80.
 22. Brenner M, Hilliard C, Regan G, Coughlan B, Hayden S, Drennan J, et al. Research priorities for children's nursing in Ireland: a Delphi study. *J Pediatr Nurs* 2014;29:301–8.
 23. Tume LN, van den Hoogen A, Wielenga JM, Latour JM. An electronic delphi study to establish pediatric intensive care nursing research priorities in twenty European countries*. *Pediatr Crit Care Med* 2014;15:e206–13.
 24. Ramelet AS, Gill F; ACCCN Paediatric Intensive Care Special Interest Group. A Delphi study on National PICU nursing research priorities in Australia and New Zealand. *Aust Crit Care* 2012;25:41–57.
 25. Kim HJ, Kim DH Factors associated with Pediatric Delirium in the Pediatric Intensive Care Unit. *Child Health Nursing Research* 2019;25:103–11.
 26. Paterson R, Long D, Schibler A, De Young A, Dow B, Warren J, Kenardy J. Risk Factors for Delirium in an Australian Paediatric Intensive Care Unit. *Australian Critical Care* 2018;31:117 .