



# Ventriküloperitoneal Şanlı Çocukların Annelerini Şant Enfeksiyonlarını Önleme Konusunda Bilgilendirmenin Etkisi

Effect of Giving Brochures to Ventriculoperitoneal Shunted Children's Mothers About Preventing Shunt Infections

Seher Ünver<sup>1</sup>(İD), Banu Tütüncüler<sup>2</sup>(İD), Zeynep Kızılıçık Özkan<sup>1</sup>(İD), Ümmü Yıldız Fındık<sup>1</sup>(İD)

<sup>1</sup> Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Edirne, Türkiye

<sup>2</sup> Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Edirne, Türkiye

**Makale atfı:** Ünver S, Tütüncüler B, Kızılıçık Özkan Z, Yıldız Fındık Ü. Ventriküloperitoneal şanlı çocukların annelerini şant enfeksiyonlarını önleme konusunda bilgilendirmenin etkisi. J Pediatr Inf 2020;14(3):115-123.

\* Bu çalışma, 15. Nöroşirürji Hemşireliği Kongresi (11-14 Nisan 2019, Antalya-Türkiye)'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

## Öz

**Giriş:** Ventriküloperitoneal şantlar (VP) hidrosefalinin tedavisinde yaygın olarak kullanılmaktadır. VP şantlarının en sık görülen komplikasyonu enfeksiyon olup, cerrahi süreçteki koruyucu önlemlere rağmen ortaya çıkabilmektedir. Bu çalışmanın amacı, şant takılan çocukların annelerine şant enfeksiyonlarını önlemeye yönelik yapılan bilgilendirmenin annelerin bilgi ve uygulamaya düzeylerine etkisini belirlemektir.

**Gereç ve Yöntemler:** Prospektif, randomize kontrollü çalışma tasarımı kullanıldı. Çalışma grubundaki dokuz anneye 15 dakikalık sözel bilgilendirme oturumundan sonra bilgilendirme broşürü verildi, kontrol grubundaki dokuz anneye ise sadece sözel bilgilendirme yapıldı. Girişimlerin etkinliği 15. ve 90. günlerde değerlendirildi.

**Bulgular:** Her iki gruptaki annelerin bilgilendirme öncesindeki bilgi ve uygulama düzeylerinin 15. ve 90. günlerde istatistiksel olarak anlamlı derecede yükseldiği belirlendi ( $p < 0.05$ ). Çalışma grubunun bilgilendirmeden 3 ay sonraki bilgi puan ortalamasının kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu belirlendi ( $U = 8.000, p = 0.019$ ).

**Sonuç:** Annelerin VP şant enfeksiyonlarını önleme konusundaki bilgisinin artırılması konusunda basılı bilgilendirme broşürlerinin verilmesi, sadece sözel bilgi vermekten daha etkilidir. VP şant enfeksiyonlarının önlenmesine yönelik bilgilendirme broşürleri, annelerin uzun vadede bilgi düzeylerini arttırabilir ve şant enfeksiyonlarını önleyebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Hidrosefali, enfeksiyon, bilgilendirme, hemşire, ventriküloperitoneal şant

## Abstract

**Objective:** The aim of this study was to evaluate and compare the effectiveness of giving oral information and printed informative brochures on information and application levels of mothers with VP shunted children to prevent infections.

**Material and Methods:** A prospective, randomized controlled trial design was conducted. Nine mothers in the study group were given printed informative brochures after a 15-minute oral informative session, whereas nine mothers in the control group were given only oral information. The effectiveness of these interventions was assessed at 15<sup>th</sup> and 90<sup>th</sup> days.

**Results:** Mothers in both groups achieved significantly higher information and application level scores at 15<sup>th</sup> and 90<sup>th</sup> days when compared to their initial evaluation ( $p < 0.05$ ). In the study group, 90 days after the informative session, the mothers achieved statistically higher information level scores than the mothers in the control group ( $U = 8.000, p = 0.019$ ).

**Conclusion:** Giving printed informative brochures is more effective than giving only oral information on mothers' knowledge about preventing VP shunt infections. Printed informative brochures about preventing VP shunt infections could improve mothers' level of knowledge in the long term and avoid shunt infections.

**Keywords:** Hydrocephalus, infection, information, nurse, ventriculoperitoneal shunt

## Yazışma Adresi/Correspondence Address

Seher Ünver

Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi,  
Hemşirelik Bölümü,  
Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı,  
Edirne-Türkiye

E-mail: seher.unver@hotmail.com

Geliş Tarihi: 02.12.2019

Kabul Tarihi: 15.01.2020

Çevrimiçi Yayın Tarihi: 27.11.2020

## Giriş

Hidrocefali, beyin omurilik sıvısı (BOS)'nın üretimi ve emiliminde dengesizlik olduğunda ve böylelikle fazla BOS'un serebral ventriküllerde birikmesi sonucunda meydana gelir (1). Hidrocefali Derneğine göre Amerika Birleşik Devletleri ve Türkiye'de hidrocefali prevalansı her 1000 canlı doğumda sırasıyla 1 ve 0.3-2.5 olarak bildirilmiştir (2-4). Ventriküloperitoneal (VP) şantlar hidrocefali tedavisinde yaygın olarak kullanılmaktadır (5). VP şantlar üç bölümden oluşmaktadır: ventriküler kateter, basınç veya akım kontrollü tek yönlü valf ve peritoneal kateter. Dolayısıyla, fazla BOS, kontrollü ve tek yönlü olarak serebral ventriküllerden peritoneal boşluğa taşınmakta ve fazla kafa içi basıncını azaltmaktadır (6,7). Hidrocefali çoğunlukla pediatrik hasta grubunda tanı almaktadır. İngiltere'de her yıl yapılan 3000 VP şant cerrahisinden 1660'ının pediatrik hastalar üzerinde yapıldığı bildirilmiştir (8). Türkiye'de ise, VP şant cerrahisinin %88'i klinik hidrocefali tanısı alan yenidoğanlarda uygulanmaktadır (9).

Özellikle pediatrik hasta grubunda VP şant cerrahisinin en yaygın komplikasyonu enfeksiyondur (10,11). Bunun sonucunda uzun süreli antibiyoterapi ve hastanede kalış süresi, enfeksiyon ilişkili morbidite ve sağlık masraflarını artıran revizyon cerrahisi ile karşı karşıya kalınmaktadır (12,13). VP şant enfeksiyonları, bebeklerde ve çocuklarda %10.5'lik bir oranda görülmektedir (14). Tervonen ve arkadaşlarının son yıllarda yürüttükleri çalışmada şant ilişkili enfeksiyon oranı %12.5 olarak bildirilmiştir (15). Telhan ve arkadaşları ise VP şant enfeksiyonu geçiren pediatrik hastaların %42.5'inin bebekler (< 1 yaş) olduğunu, geri kalanın ise 1-7 yaş arasında olduğunu ortaya koymuştur (16).

VP şant enfeksiyonlarının fark edilmesindeki gecikme çok daha kötü klinik tabloya, uzun süreli hastane yatışına ve yüksek sağlık maliyetine sebep olmaktadır. Dahası, kalıcı enfeksiyon ilişkili sekeller dolayısıyla uzun süreli yaşam kalitesi de etkilenmektedir (5,17,18). Hidrocefali Derneğine göre her yıl 2 milyon dolar hidrocefali tedavisi için harcanmaktadır (2). VP şant ilişkili enfeksiyonları önlemede perioperatif ve erken postoperatif dönemde aseptik/hijyenik önleyici tedbirleri ve uzun dönem günlük bakımı desteklemek ve teşvik etmek önem taşımaktadır (19). Ancak, katı perioperatif önleyici tedbirlere rağmen enfeksiyonlar yaygın olarak görülmektedir (20). Dolayısıyla, hastanede cerrahi sonrası bakım ve uzun süreli bakım da şant ilişkili enfeksiyonu önlemede önemlidir.

Literatürde enfeksiyonları önlemek için el hijyeni, cerrahi yara bakımında aseptik tekniğin kullanımı, antibiyotik profilaksisi, hemşirelik bakımı ve VP şantlı çocukların bakımı hakkında eğitim verilmesinin önemli olduğu bildirilmiştir (21). Dünya Sağlık Örgütü'nün 2017 yılında yayınladığı kanıt temelli öneriler kapsamında enfeksiyonları önlemede el hijyenini sağlamak güçlü öneridir (22). Ebeveynleri ve bakım verenleri eğitmek, bilgilendirici poster ve broşürler hazırlamak yine VP şant enfeksiyonlarını önlemek için tavsiye edilmektedir (23). VP şantlı

çocukların ebeveynlerinin dahil olduğu bir çalışmada ebeveynleri VP şant ile ilgili semptomlar ve komplikasyonlar hakkında bilgilendirilmiş olan çocuklarda VP şanti revizyon cerrahisi yüzdesinin istatistiksel olarak daha az olduğu bildirilmiştir (13). Bununla birlikte, çocuklarında VP şant deneyimi olan ebeveynler üzerinde yürütülen bir çalışmada ebeveynlerin %80'inin potansiyel VP şant komplikasyonları hakkında bilgilendirilmediği ve %50.7'sinin uygun şant bakımı hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığı bildirilmiştir (24).

VP şant hastalarının erken postoperatif bakımlarında hemşireler önemli bir rol oynamaktadır (25). Cerrahi yara bakımında ve VP şant ilişkili komplikasyonları fark etmede önemli sorumlulukları vardır. Ayrıca, etkili bir bakım ortamını oluşturma ve devam ettirme ve bu hastaların ailelerine uygun günlük bakım hakkında bilgi ve eğitim verme, hemşirelerin sorumlulukları arasındadır (26). VP şantlı çocukların uzun dönem bakımlarına ilişkin olarak hemşireler, ebeveynleri eğitime ve yaşam kalitesini yükseltme bakımından önemli roller üstlenmektedirler (27). Türkiye'de çocukların bakımı özellikle de bir sağlık sorunu varsa neredeyse her zaman annelerin sorumluluğundadır. Çocuğun uzun dönem sağlığını, önlenbilir revizyon cerrahileri, uzun süreli hastanede kalışı ve yüksek sağlık maliyetlerini etkilediği için pediatrik VP şant hastalarında şant ilişkili komplikasyonların ve enfeksiyonların erken semptomlarının fark edilmesinde anneler önemli bir göreve sahiptir (6).

Hastalar ve bakım verenler için yazılı ve sözel bilgi verilmesi gelişmiş ülkelerde standart bir prosedür olmakla birlikte çocukların ihtiyaçlarını karşılamada ailelerin yönlendirilmesi için sağlık eğitimlerinin başlatılması önerilmektedir (28). Ancak, az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde kronik bir hastaya bakım verenlerin eğitilmesi ya tamamen göz ardı edilmekte ya da birçok kurumda standardın altında değerlendirilmektedir. Yazarlar olarak biz, VP şantlı çocukların ailelerinin cerrahi yara bakımı, cilt bakımı ve enfeksiyon belirti ve bulguları hakkında eğitilmesi gerektiğinin altını çizmek istiyoruz. Dahası, bu çalışmada VP şant enfeksiyonlarını fark etme ve bu enfeksiyonlardan kaçınmaya yönelik olarak anneleri yazılı eğitim materyali vererek desteklemek ile sadece sözel eğitim verilmesinin etkinliğini karşılaştırmayı amaçladık.

## Amaç ve Hipotezler

Bu çalışmanın amacı, VP şant enfeksiyonlarını önlemek için şant takılan çocukların annelerine yapılan sözel ve yazılı bilgilendirmenin etkinliğini ve annelerin bilgi ve uygulama düzeylerini değerlendirmek ve karşılaştırmaktır.

Hipotez 1: Çalışma grubundaki annelerin bilgi düzeyi, sözel bilgi ve bilgilendirme broşürü verildikten sonraki 90. günde kontrol grubundaki annelere kıyasla daha yüksek olacaktır.

Hipotez 2: Çalışma grubunda öğrenilen bilginin uygulanması, sözel bilgi ve bilgilendirme broşürü verildikten sonraki 90. günde kontrol grubuna kıyasla daha yüksek olacaktır.

## Gereç ve Yöntemler

### Çalışma Dizayını ve Örneklem

Bu çalışma, 5 Mayıs 2016 ve 3 Mart 2018 tarihleri arasında bir üniversite hastanesinin beyin ve sinir cerrahisi servisinde tedavi edilen çocukların annelerinin gönüllü katılımıyla gerçekleştirilen prospektif, randomize-kontrollü bir çalışmadır.

Çalışma ve kontrol gruplarının katılımcı sayılarını bir önceki yıl beyin ve sinir cerrahisi servisine yatışı yapılan hastaların sayısına göre belirledik. 1 Ocak 2015 ve 31 Aralık 2015 tarihleri arasında beyin ve sinir cerrahisi servisine yatışı yapılan altısı pediatrik VP şant hastasından (yaş: 0-15) oluşan toplam 1015 hasta vardı. VP şant cerrahisi uygulanan hidrosefali hastalarının oranı %0.6 idi. %95 güven aralığı, %5 hata payı ve %85 istatistik gücü olan güç analizi kullanılarak çalışma grubuna dokuz anne ve kontrol grubuna dokuz anne olacak şekilde toplamda 18 anneyi çalışmaya dahil ettik.

Bu çalışma, tüm Trakya bölgesinden hastaların sevk edilip yatışları yapılarak tedavi edildiği bir hastanede gerçekleştirildi. Beyin ve sinir cerrahisi servisinde hem pediatrik hem de yetişkin hastalar yatırılmaktadır. Pediatrik hastalara tek kişilik odalarda bakılmaktadır.

İlk kez veya revizyon VP şant cerrahisi geçirecek olan pediatrik hastaların (0-15 yaş arası) ana dili Türkçe olan ve Türkçe okuma yazmayı bilen ve bakımlarını üstlenen tek kişi olan anneler gönüllülük esasıyla çalışmaya dahil edildi. Çalışmaya dahil edilme kriterlerini karşılayan anneler çalışma ve kontrol gruplarına randomize edildi.

Randomizasyon, araştırmacı (ZKÖ) tarafından aşağıdaki şekilde yapıldı: Hastaların yatan hasta protokol numaraları yazıldı ve her bir protokol numarasına bir (1) ile başlayıp ardışık olarak devam edecek şekilde bir numara verildi. Tek sayılı protokol numaraları çalışma grubuna çift sayılı olanlar ise kontrol grubuna dahil edildi.

### Çalışma Körlüğü

Çalışma, kör çalışma değildir.

### Çalışma Protokolü ve Veri Toplama

Çalışmada, araştırma verilerini toplamak için "birey tanıma formu", "VP şant enfeksiyonlarını önleyici tedbirleri bilme durumu anketi" ve "VP şant enfeksiyonlarını önleyici tedbirleri uygulama durumu anketi" kullanıldı. Bu anketler, literatür taraması sonrasında yazarlar tarafından hazırlandı ve anketlerin içerik doğrulaması üç nöroşirurji uzmanı ve iki uzman hemşirenin görüşü alınarak tamamlandı.

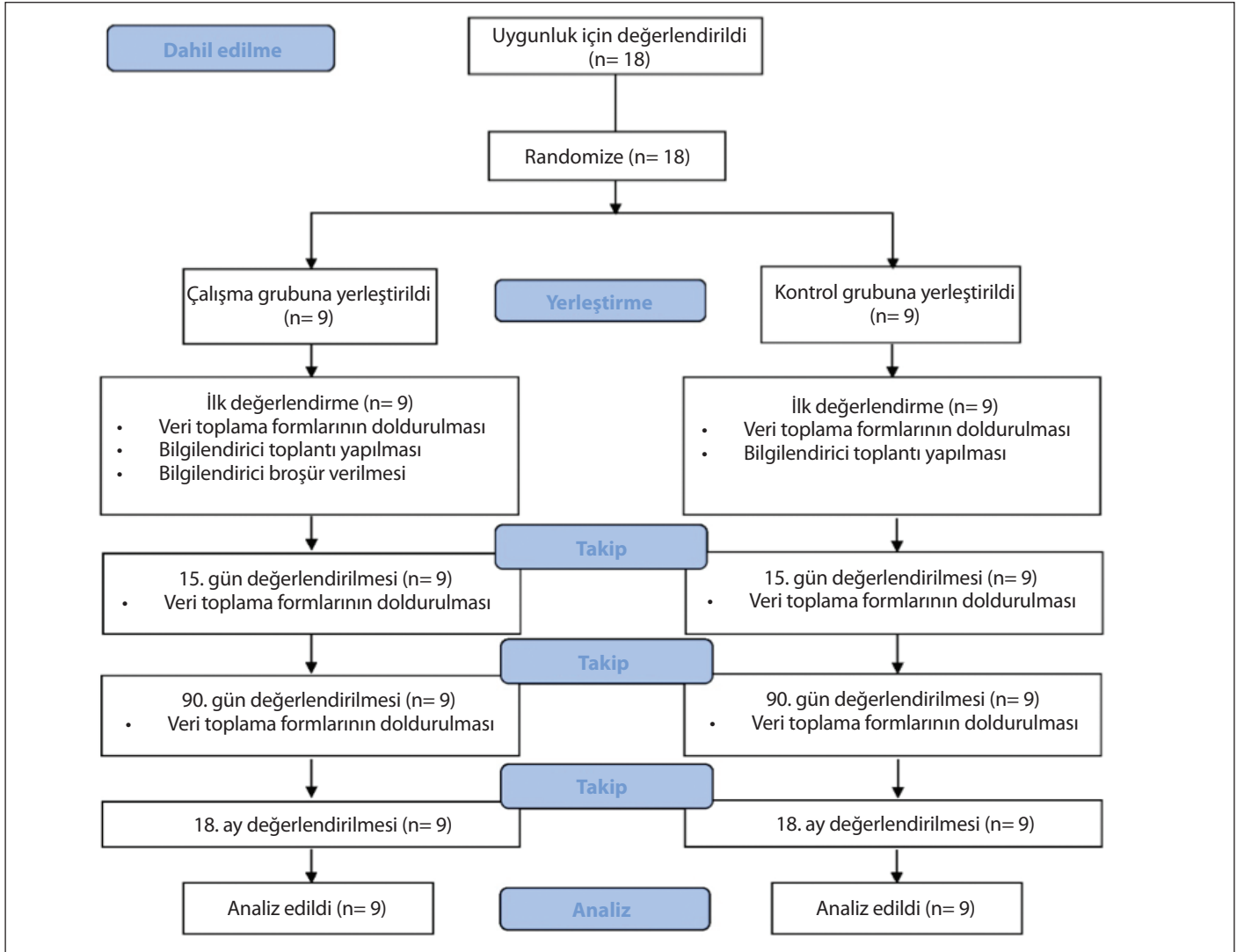
"Birey tanıma formu", anne ve hastanın yaşı, hastanın cinsiyeti, VP şant ilişkili enfeksiyonlar hakkında geçmiş eğitim durumu ve hastaya uygulanan VP şant cerrahisi sayısı gibi tanımlayıcı bilgiler hakkında 10 sorudan oluşmaktadır.

"VP şant enfeksiyonlarını önleyici tedbirleri bilme durumu anketi", annelerin VP şant enfeksiyonlarını önleyici tedbirler hakkında bilgilendirilmelerinden önce ve sonra önleyici tedbirler hakkındaki bilgi seviyelerini ölçmeyi amaçladı. Ankette toplam 25 ifade vardı. Yirmi beş cümlenin 16'sı "Çocuğun kıyafetlerinin temiz oluşu enfeksiyon gelişimini engeller" ve "Çocuğun sağlıklı ve dengeli beslenmesi enfeksiyonların önlenmesine yardımcıdır" gibi olumlu cümlelerden oluşmaktaydı ve dokuzu "Kalabalık ve kirli bir ortamda bulunmak çocuk için enfeksiyon açısından risk oluşturmamaktadır" ve "Diş çürükleri enfeksiyona sebep olmaz" gibi olumsuz cümlelerdi. Annelerden cümleleri "doğru" ya da "yanlış" olarak işaretlemeleri istendi. Her bir doğru cevap "1" puan ile hesaplanmış böylelikle alınabilecek en yüksek puan "25" en düşük puan da "0" olarak ayarlanmıştır. Alınan puan ne kadar yüksekse annenin VP şant ilişkili sorunlar hakkındaki bilgi düzeyi de o kadar yüksekti (Şekil 2).

"VP şant enfeksiyonlarını önleyici tedbirleri uygulama durumu anketi" annelerin VP şant enfeksiyonlarını önleyici tedbirler hakkında bilgilendirilmelerinden önce ve sonra önleyici tedbirleri uygulama düzeylerini belirlemeyi amaçladı. Ankette, "Çocuğumu influenza ve grip olan kişilerden uzak tutarım" ve "Ateşli herhangi bir enfeksiyon (boğaz enfeksiyonu, idrar yolları enfeksiyonu gibi) durumunda hemen bir doktora danışırım" gibi şant enfeksiyonu önleyici tedbirlerin uygulanması hakkında 20 olumlu cümle vardı. İfadeler, bilgilendirme broşüründen seçildi ve annelerin enfeksiyonu önlemek için ne yapmaları gerektiğine dair doğru bilgiyi içerdi. Annelerden ifadeleri "doğru" ve "yanlış" olarak işaretlemeleri istendi. Her bir doğru cevap "1" puan ile hesaplanmış böylelikle alınabilecek en yüksek puan "20" en düşük puan da "0" olarak ayarlanmıştır. Alınan puan ne kadar yüksekse annenin o kadar doğru şekilde önleyici tedbirleri uyguladığı tespit edildi (Şekil 2).

Literatür ve uzman görüşleri doğrultusunda VP şant enfeksiyonlarını önlemeye ilişkin yazarlar tarafından bir "bilgilendirme broşürü" hazırlandı. Broşür, hidrosefali tanı ve klinik belirtileri hakkında bilgi, VP şant sisteminin tanıtımı, şant enfeksiyonunun belirti ve bulguları ve el ve beden hijyeni, temiz kıyafet, ağız hijyeni, diş bakımı, ateş takibi/ölçümü, üst solunum yolu ve idrar yolları enfeksiyonları gibi yaygın enfeksiyonlar halinde erken tıbbi bakım sağlama gibi enfeksiyon önleyici tedbirler hakkında bilgi içermektedir.

Çalışmaya dahil edilen tüm annelerin hem yazılı hem sözel onamları alındı. Anneler ile, çocukları hastanede yatarken araştırmacı (ZKÖ) tarafından görüşüldü ve "birey tanıma formu", "VP şant enfeksiyonlarını önleyici tedbirleri bilme durumu anketi" ve "VP şant enfeksiyonlarını önleyici tedbirleri uygulama durumu anketi" temel bilgi sahibi olmak ve annelerin temel bilgi ve uygulama düzeylerini değerlendirmek için dolduruldu. Takip görüşmelerinin telefonla yapılması planlandığı için formlar ve anketler annelere yüksek sesle okundu ve ce-



Şekil 1. CONSORT akış şeması.

vaplar, annelerin her bir ifadeyi anladığından emin olmak için araştırmacılar tarafından dolduruldu. Hastanede kalış süreleri içerisinde anneler ile VP şant enfeksiyonu ve önleyici tedbirler konusunda 15 dakikalık bilgilendirme oturumu yapıldı ve bu oturumu araştırmacı (SÜ) yönetti. Annelerin soru sormasına izin verildi ve soruları cevaplandı. Oturumun ardından yazarlar tarafından hazırlanan "bilgilendirme broşürü" çalışma grubundaki annelere basılı eğitim materyali olarak verildi. Kontrol gruba "bilgilendirme broşürü" verilmedi.

Onbeş dakikalık bilgilendirme oturumundan 15 ve 90 gün sonra çalışma ve kontrol grubundaki anneler araştırmacı (SÜ) tarafından telefonla arandı ve bilgilendirme oturumunun ve broşürün etkinliği değerlendirildi. Anneler, her iki takip görüşmesinde "VP şant enfeksiyonlarını önleyici tedbirleri bilme durumu anketi" ve "VP şant enfeksiyonlarını önleyici tedbirleri uygulama durumu anketi" doldurdu. Şekil 1'de çalışmanın CONSORT akış şeması verilmiştir.

### Etik Kurul

Çalışma, üniversitenin bilimsel araştırmalar etik kurulu (06/02 sayılı ve 30.03.2016 tarihli onay) ve hastane yönetimi (79056779-600 sayılı ve 05.04.2016 tarihli onay) tarafından onaylandı. Gönüllü katılımcılardan sözel ve yazılı onayları alındı. Katılımcılara paylaştıkları bilgilerin sadece araştırma amaçlı kullanılacağı ve mahremiyetlerinin korunacağı bilgisi verildi. Çalışma, Helsinki Bildirgesi, Ulusal İyi Klinik Çalışmalar Rehberi ve Araştırma Etiği Kurulu Yönetmeliği uyarınca yürütüldü.

### Veri Analizi

Veriler, yüzdeler, aritmetik ortalama ve standart sapma açısından analiz edildi. Hasta verilerinin normal dağılımını doğrulamak için Kolmogorov-Smirnov testi kullanıldı. SPSS (Windows için Statistical Package for Social Sciences, Versiyon 20.0) üzerinde veriler Ki-kare testi, eşleştirilmiş gruplar testi ve Mann Whitney-U testi kullanılarak analiz edildi. İstatiksel anlamlılık  $p < 0.05$  olarak kabul edildi.

<b>VP şant enfeksiyonları ile ilgili önleyici tedbirler hakkında bilgi anketi</b>	
1	Çocuk en az haftada iki kez yıkanmalı ve beden hijyeni sağlanmalı.
2	Şant yörüngesi/yolu üzerinde kızarıklık, şişkinlik ve hassasiyet enfeksiyon anlamına gelir.
3	Günlük olarak şant yörüngesi/yolu üzerinde kızarıklık, şişkinlik ve hassasiyet kontrolü yapmak gerekli değildir.
4	Çocuk dikişleri alındıktan sonra banyo yapılabilir.
5	Enfeksiyon bulgu ve belirtileri ortaya çıktığında doktora danışılmalıdır.
6	Dikiş yüzeylerini temizlerken pamuk kullanılabilir.
7	Dikiş yüzeyini yağlı kremler veya pudra uygulanabilir.
8	Çocuğun bezini değiştirdikten sonra veya çocuğun tuvalet kullanımı sonrası temizliğine yardım ettikten sonra eller yıkanmalıdır.
9	Ateşten şüpheniğinde çocuğun ateşini ölçmek gerekli değildir.
10	Batın, gerginlik veya şişkinlik için her gün control edilmelidir.
11	Çocuk şant valfi bölgesi üzerinde 2 saatten fazla uyuyabilir.
12	Cerrahi yara bakımından önce eller yıkanmalı.
13	Kalabalık ve kirli bir ortamda bulunmak çocuk için enfeksiyon açısından risk teşkil etmez.
14	Çocuğun kıyafetlerinin temizliği enfeksiyon gelişimini önler.
15	Günlük olarak cerrahi yarayı gözlemlemek gerekli değildir.
16	Çocuğun her gün aynı pozisyonda uyumasına izin verilmelidir.
17	Çocuğun bere, şapka ve iç çamaşırı gibi kıyafetleri ütülenmelidir.
18	Çocuk, influenza ve grip olan kişilerden uzak tutulmalıdır.
19	Çocuğun baş çevresi haftada bir kez ölçülmelidir. Eğer çocuk sık ve geçmeyen baş ağrısından şikayetçiye doktora danışılmalıdır.
20	Bez değiştirirken veya çocuğun tuvalet kullanımı sonrası temizliğine yardım ederken batın dikişlerinin kontamine olmamasına dikkat edilmelidir.
21	Çocuğun sağlıklı ve dengeli beslenmesi enfeksiyonları önlemede yardımcıdır.
22	Diş çürükleri enfeksiyona sebep olmaz.
23	Ateşli herhangi bir enfeksiyon durumunda (boğaz enfeksiyonu, idrar yolları enfeksiyonu gibi) bir doktora hemen danışılmalıdır.
24	Eğer sarğı evde değiştiriliyorsa dikişli bölgenin üzerine yerleştirilen gazlı bezin yüzeyine dokunulmamalıdır.
25	Çocuğun kilo kaybetmesi şant enfeksiyon gelişimi riskini artırmaktadır.
<b>VP şant enfeksiyonları ile ilgili önleyici tedbirlerin uyulması anketi</b>	
1	Beden hijyenini sağlamak için çocuğuma haftada en az iki kez banyo yaptırım.
2	Şant bölgesinde günlük olarak enfeksiyon kontrolü yaparım.
3	Cerrahi yaraların pansumanını yaparken pamuk kullanmam.
4	Dikişlerin üstüne yağlı kremler veya pudra uygulamam.
5	Bez değiştirdikten veya çocuğun tuvalet kullanımı sonrası temizliğine yardım ettikten sonra ellerimi yıkarım.
6	Günlük olarak çocuğumun vücut ısısını kontrol ederim.
7	Herhangi bir gerginlik veya şişkinlik durumunda batın bölgesini günlük olarak gözlemlerim.
8	Çocuğun 2 saatten uzun şant bölgesi üzerinde uyumasına izin vermem.
9	Cerrahi yaraya dokunmadan önce ellerimi yıkarım.
10	Çocuğumun kalabalık ve kirli ortamlara girmesine izin vermem.
11	Çocuğumun kıyafetlerini temiz tutarım.
12	Batın bölgesinde kateter giriş yerini enfeksiyon belirtileri için günlük olarak kontrol ederim.
13	Çocuğumun bere, şapka ve iç çamaşırı gibi kıyafetlerini ütülerim.
14	Çocuğumu influenza ve grip olan kişilerden uzak tutarım.
15	Çocuğumun baş çevresini hafta bir ölçerim.
16	Bez değiştirdikten veya çocuğumun tuvalet kullanımı sonrası temizliğine yardım ederim.
17	Enfeksiyonları önlemek için çocuğumun sağlıklı ve dengeli beslendiğinden emin olurum.
18	Çocuğumun dişlerini çürük açısından kontrol ederim.
19	Ateşli bir enfeksiyon durumunda (boğaz enfeksiyonu, idrar yolları enfeksiyonu) hemen doktora danışırım.
20	Evde sarğıyı değiştirirken dikişli bölgenin üzerindeki gazlı bezin yüzeyine temas etmem.

**Şekil 2.** VP şant enfeksiyonlarına ilişkin önleyici tedbirlerin uygulanması ve önleyici tedbirlere ilişkin bilgi anketleri.  
Not: Gri çizgiler negatif ifadeleri göstermektedir.

Anketlerin içerik geçerliliğini analiz etmek için dört-likertli değerlendirme ölçeği (uygun değil= 1, kısmen uygun= 2, oldukça uygun= 3, çok uygun= 4) kullanılarak uzman görüşlerinin bağıntı puanına istinaden Kapsam Geçerlilik İndeksi (KGI) hesaplandı. Her bir ifade için KGI +1.00 ve kabul edilebilir bağıntılığa sahip olarak bulundu (beş uzman için beklenen KGI > 0.99).

G-Power (G Power 3.1 9.2, Kiel, Almanya) programı, anlamlı etkileri saptamak için örneklem büyüklüğünün yeterli olup olmadığını belirlemede post hoc güç analizi için kullanıldı. İ-

statistiksel güç 0.47 olarak ölçüldü (etki boyutu d= 0.8,  $\alpha$  hata olasılığı= 0.05, örneklem büyüklüğü= 18).

### Bulgular

Çalışma grubuna katılan annelerin yaş ortalaması 31.33  $\pm$  7.33 yıl ve VP şantlı çocukların yaş ortalaması 57.88  $\pm$  60.49 ay olarak tespit edildi. Tüm anneler ilköğretim mezunuydu. Annelerin hiçbiri daha önce VP şant ile ilgili komplikasyonlar hakkında eğitilmemişti. Çalışma ve kontrol grubu arasında annelerin ve VP şantlı çocukların demografik özellikleri bakımın-



**Tablo 1.** VP şanlı çocukların ve annelerinin tanımlayıcı bilgileri (n= 18)

Tanımlayıcı özellikler	Çalışma grubu (ortalama ± SS)	Kontrol grubu (ortalama ± SS)	İstatistik değer
Annenin yaşı (yıl)	31.33 ± 7.33	32.88 ± 6.62	t= -0.472
Çocuğun yaşı (ay)	52.22 ± 47.36	63.55 ± 73.89	p= 0.643* t= -0.387 p= 0.704*
Şant cerrahisi sayısı	1.55 ± 0.72	2.00 ± 0.86	t= -1.180 p= 0.255*
	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	
Annenin eğitimi İlköğretim	9 (100)	9 (100)	-
VP şant enfeksiyonu hakkında annenin geçmiş eğitimi			
Evet	0 (0)	0 (0)	-
Hayır	9 (100)	9 (100)	
Çocuğun cinsiyeti			
Kız	2 (22.2)	3 (33.3)	p= 0.500**
Erkek	7 (77.8)	6 (66.7)	
Doğum zamanı			
Miadında	8 (88.9)	7 (77.8)	p= 0.500**
Prematüre	1 (11.1)	2 (22.2)	

\* Eşleştirilmiş gruplar t testi, \*\* Fisher's exact testi.

dan anlamlı bir fark yoktu. Annelerin ve çocukların tanımlayıcı özellikleri hakkında detaylı bilgi Tablo 1'de verilmiştir.

Annelerin bilgi düzeyi, "VP şant enfeksiyonlarını önleyici tedbirleri bilme durumu anketi"te annelerin aldıkları puana göre değerlendirildi.

Çalışma ve kontrol grupları arasında annelerin aldıkları ilk puanlarda herhangi bir istatistiksel fark yoktu (U= 27.500, p= 0.246). Hem çalışma hem de kontrol grubundaki anneler, ilk değerlendirmeye kıyasla bilgilendirme oturumu sonrası 15. ve 90. günlerde daha yüksek puan elde etti. Bilgilendirme oturumundan 15 gün sonra çalışma ve kontrol grubunu karşılaştırdığımızda istatistiksel anlamlılık yoktu (U=20.500, p= 0.063). Ancak, bilgilendirme oturumundan 90 gün sonra çalışma grubundaki anneler kontrol grubundaki annelere kıyasla daha yüksek puan elde etti (U= 8.000, p= 0.019) (Tablo 2). Hipotez 1 desteklendi.

Annelerin VP şant enfeksiyonunu engellemede önleyici tedbirleri uygulama düzeyleri, "VP şant enfeksiyonlarını önleyici tedbirleri uygulama durumu anketi"nden aldıkları puana göre değerlendirildi.

Bilgilendirme oturumundan 15 ve 90 gün sonra hem çalışma hem de kontrol grubu ilk değerlendirmeye oranla daha yüksek puanlar elde etti (p< 0.05) (Tablo 2). Çalışma ve kontrol grubundaki annelerin ilk değerlendirme puanları arasında istatistiksel bir fark saptanmadı (U= 35.000, p= 0.622). Ayrıca, bilgilendirme oturumundan 15 ve 90 gün sonra hem çalışma hem de kontrol grubu arasında istatistiksel bir fark bulunmadı

(sırasıyla U= 37.000, p= 0.750; U= 30.000, p= 0.320) (Tablo 2). Hipotez 2 desteklenmedi.

## Tartışma

Pediyatrik hastalarda hidrosefali, pediyatrik nöroşirürji pratiğinde nispeten yaygın görülen bir tablodur. Hidrosefali hastalarının tedavisi ve uzun dönem yönetimi, hem kısa hem uzun dönem komplikasyonlarının yüksek görülme sıklığı sebebiyle ekonomik ve klinik açıdan zorlayıcıdır. Endoskopik yöntemler gittikçe popüler olmaya başlasa da VP şant cerrahisinin yerini henüz alamamıştır. Hidrosefali tedavisinde halen VP şant yerleştirme cerrahisi yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. VP şant sistem teknolojisindeki ilerlemelere (antibiyotik kaplı şantlar vb.) rağmen pediyatrik hastalarda en yaygın komplikasyon halen VP şant ilişkin enfeksiyonlardır.

Bu çalışmaya az sayıda anne dahil edilmiş olsa da revizyon cerrahisi hastası olsun olmasın annelerin hiçbiri daha önce VP şant enfeksiyonu hakkında bilgilendirilmemişti. Bu, gelişmekte olan ülkelere pediyatrik şant cerrahisi ile ilgilenen profesyoneller için değerli bir gözlem olmaktadır. Bu durum, özellikle Trakya bölgesi başta olmak üzere sağlık kurumlarında ebeveynlere yönelik eğitimleri geliştirmek için dikkat çekmektedir.

Anneler, çocuklarının sağlık sorunları hakkında bilgi almak için istekliydi. Bu yüzden hem çalışma hem de kontrol grubu, 15 dakikalık bilgilendirme oturumu sonrasında anlamlı derecede yüksek puanlar elde etti. Ayrıca, 90 günün sonundaki değerlendirme, annelere bilgilendirme broşürlerinin verilmesinin çalışma grubundaki bilgi düzeyini anlamlı derecede artırdığı

**Tablo 2.** Bilgi ve uygulama anketlerinde annelerin aldıkları puanların dağılımı (n= 18)

	Gruplar	İlk değerlendirme	15. gün değerlendirme	90. gün değerlendirme	İstatistiksel değerler
Bilgi puanı	Çalışma	19.77 ± 3.38	24.33 ± 1.11	24.44 ± 1.01	p0-1= 0.006 t= -3.682 p0-2= 0.006 t= -3.677 p1-2= 0.347 t= -1.000
	Kontrol	18.22 ± 2.63	23.00 ± 1.73	23.00 ± 1.50	p0-1= 0.001 t= -4.793 p0-2= 0.001 t= -4.932 p1-2= 1.000 t= 0.000
İstatistiksel değerler**		p= 0.246 U= 27.500	p= 0.063 U= 20.500	p= 0.019 U= 8.000	
Uygulama puanı	Çalışma	14.44 ± 3.50	18.55 ± 1.01	17.66 ± 2.69	p0-1= 0.003 t= -4.203 p0-2= 0.002 t= -4.566 p1-2= 0.500 t= -0.707
	Kontrol	13.11 ± 3.14	17.66 ± 2.69	17.66 ± 2.69	p0-1= 0.002 t= -4.428 p0-2= 0.002 t= -4.428
İstatistiksel değerler**		p= 0.622 U= 35.000	p= 0.750 U= 37.000	p= 0.320 U= 30.000	
* Eşleştirilmiş gruplar t testi. ** Mann-Whitney U testi.					

nı ortaya koydu. Annelerin verdiğimiz broşürleri çantalarında ve çocuklarının yatağı başında buldurmaları ve çocuklarına en iyi bakımı verebilmek için sıklıkla broşüre danıştıklarını belirtmeleri mutlu ediciydi. Annelere basılı eğitim materyali vermenin çocuklarının sağlık durumu hakkında daha detaylı bilgi almak hususunda ilgilerini korumaya yardımcı olduğuna ve bu materyalin kısa bir rehber görevi gördüğüne inanmaktayız (7,13,29). Dolayısıyla, basılı materyal VP şant enfeksiyonlarını önlemede ucuz ve etkili bir araç olmakla birlikte ebeveynler tarafından enfeksiyonların erken dönemde fark edilmesini de sağlamaktadır (29).

Çalışmamızda 15 dakikalık sözel bilgilendirme oturumu hem çalışma grubundaki hem de kontrol grubundaki annelerin VP şant ilişkili enfeksiyonları engellemede önleyici tedbirleri uygulama becerilerinin değerlendirme puanlarını anlamlı ölçüde artırdı. Değerlendirmenin 15. ve 90. günlerinde çalışma ve kontrol grubundaki anneler arasında verilen bilgi düzeyini uygulamada istatistiksel olarak bir fark yoktu. Çalışmaya dahil edilen anneler ilköğretim seviyesinde bir eğitim almışlardı ve daha önce VP şant komplikasyonlarına ilişkin önleyici tedbirler konusunda rehberlik almamışlardı. Annelerin enfeksiyon önleyici tedbirler konusunda farkındalıklarını arttırmada tek bir kısa bilgilendirme oturumu etkili olmuş olsa da verilen bilgi-

nin uygulamaya konmasının zaman ve tekrarlanan eğitim ile mümkün olduğunu varsaydık. Basılı eğitim materyallerinin enfeksiyon önleyici tedbirler konusunda bakım sağlayan kişilerin farkındalıklarını arttırdığı düşüncesini destekleyen çalışmalar mevcuttur (30,31). Bu çalışmalar ayrıca kronik bakım gereksinimi olan çocuklara sahip ailelerin başetme mekanizmalarını da desteklemektedir (26). VP şantlı çocukların günlük bakımı konusunda yapılan bir derleme çalışmasında VP şant ile ilgili sorunları fark etmek ve bu sorunlardan kaçınmak için ebeveynlerin eğitilmesinde hekimler tarafından önerilen bilgilendirici internet sitelerinin de etkili olduğu bildirilmiştir (32).

Çalışmamıza dahil edilen 18 annenin hiçbirinin daha önce enfeksiyon tanıma ve önleyici tedbirler konusunda eğitim almadıklarını gözlemledik. Sözel bilgilendirme oturumunun, hem çalışma hem de kontrol grubundaki annelerin VP şant enfeksiyonlarını önleme hakkındaki bilgi düzeylerini ve kısa (15 gün) ve uzun (90 gün) dönem davranış şekillerini anlamlı derecede artırdığını ortaya koyduk. Annelere bilgilendirme broşürü dağıtmak annelerin uzun dönem bilgi düzeylerini anlamlı derecede artırdı. Annelere basılı bilgilendirme broşürleri vermenin çocuklarının sağlık durumu hakkında ilgilerini ve daha fazla öğrenme motivasyonlarını artırdığı sonucuna vardık.

Sonuç olarak, VP şant komplikasyonlarını önlemede sözel bilgi ve/veya basılı bilgilendirme broşürlerinin VP şantlı çocukların annelerini eğitmede etkili olduğu, basılı bilgilendirme broşürlerinin enfeksiyonların önlenmesinde annenin çocuğuna verdiği bakım uygulamasını değiştirmede daha etkili olduğu tespit edildi.

### Çalışmanın Sınırlılıkları

Çalışmanın bazı sınırlılıkları mevcuttur. İlk olarak, çalışma ve kontrol grubu örneklem büyüklüğü azdır. İkinci olarak, çalışma randomize-kontrollü yapıda olsa da kör bir çalışma değildir. Üçüncü olarak, VP şantlı çocukların bakımını üstlenenler anneleriydi. Bu yüzden çalışmanın sonuçları, birincil bakımı üstlenen kişi olarak devletin atadığı kişiler veya babalar üzerine bir genelleme yapamadı.

### Sonuç

Beyin ve sinir cerrahisi biriminde çalışan cerrahi hemşirelerinin ve diğer sağlık çalışanlarının VP şantlı çocukların annelerine hastaneden taburcu olunurken basılı bilgilendirme broşürleri vermelerini, annelerin bilgi düzeyini artırmak ve VP şant enfeksiyonlarını önleyerek günlük pratikte bu bilgileri kullanmalarını sağlamak için düzenli aralıklarla bilgilendirme oturumları yapmalarını önermekteyiz.

### Teşekkür

Bu çalışma, TUBAP Birimi'nin maddi destekleriyle gerçekleştirilmiştir (Proje Numarası: 2016/207). Bu araştırma projesine maddi destek sağladığı için TUBAP Birimi'ne ve katılımcı tüm annelere teşekkür ederiz.

**Etik Komite Onayı:** Çalışma için Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulundan onay alındı (Karar No: 06/02, Tarih: 30.03.2016).

**Hasta Onamı:** Gönüllü katılımcılardan sözel ve yazılı onayları alındı.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Yazar Katkıları:** Fikir - SÜ, BT, ZKÖ, ÜYF; Tasarım - SÜ, BT, ZKÖ, ÜYF; Veri Toplama ve/veya İşleme - SÜ, BT, ZKÖ; Analiz ve/veya Yorumlama - SÜ, ZKÖ; Literatür Taraması - SÜ, BT, ZKÖ; Yazıyı Yazan - SÜ, BT, ZKÖ, ÜYF; Eleştirel İnceleme - Tüm yazarlar.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

**Finansal Destek:** Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

### Kaynaklar

1. Rekate HL. A contemporary definition and classification of hydrocephalus. *Semin Pediatr Neurol* 2009;16:9-15. [CrossRef]
2. Facts about hydrocephalus. Hydrocephalus Association. <https://www.hydroassoc.org/about-us/newsroom/facts-and-stats-2/> (Assessed 22 June 2018). [CrossRef]
3. Baş NS. Epidemiology of hydrocephalus: incidence and prevalence. *Turkiye Klinikleri J Neurosurg-Special Topics* 2015;5:7-9. [CrossRef]
4. Duru S. Intrauterine hydrocephalus treatment. *Turkiye Klinikleri J Neurosurg-Special Topics* 2015;5:87-91. [CrossRef]
5. Reddy KG, Bollam P, Caldito G. Ventriculoperitoneal shunt surgery and the risk of shunt infection in patients with hydrocephalus: long-term single institution experience. *World Neurosurg* 2012;78:155-63. [CrossRef]
6. Joseph R, Killian M, Brady E. Nursing care of infants with a ventriculoperitoneal shunt. *Adv Neonat Care* 2017;17:430-9. [CrossRef]
7. Elaziz MSA, Elaali EMA, El-Sadik BRA, Said KM. Nursing management protocol for mothers of children having ventricular peritoneal shunt. *Egypt Nurs J* 2017;14:226-34. [CrossRef]
8. Pickard J, Richards H, Seeley H, Mendez RF, Joannides A. Draft Report 2017. UK Shunt Registry. <https://brainhtc.org/wp-content/uploads/2017/10/UKSRDraftReport2017FINAL.pdf> (Assessed 22 June 2018). [CrossRef]
9. Özdemir H, Bilgen H, Özek E, Akman İ, Özek M. Intraventricular reservoir application in neonates with progressive hydrocephalus. *Turk Pediatr Arch* 2013;48:200-3. [CrossRef]
10. Yakut N, Soysal A, Kepenekli KE, Dalgic N, Yilmaz Ciftdogan D, Karaaslan A, et al. Ventriculoperitoneal shunt infections and re-infections in children: a multicentre retrospective study. *Br J Neurosurg* 2018;32:196-200. [CrossRef]
11. Erps A, Roth J, Constantini S, Lerner-Geva L, Grisaru-Soen G. Risk factors and epidemiology of pediatric ventriculoperitoneal shunt infection. *Pediatr Int* 2018;60:1056-61. [CrossRef]
12. Riva-Cambri J, Kestle JR, Holubkov R, Butler J, Kulkarni AV, Drake J, et al. Risk factors for shunt malfunction in pediatric hydrocephalus: a multicenter prospective cohort study. *J Neurosurg Pediatr* 2016;17:382-90. [CrossRef]
13. Ackerman LL, Fulkerson DH, Jea A, Smith JL. Parent/guardian knowledge regarding implanted shunt type, setting, and symptoms of malfunction/infection. *J Neurosurg Pediatr* 2018;21:359-66. [CrossRef]
14. Lee JK, Seok JY, Lee JH, Choi EH, Phi JH, Kim SK, et al. Incidence and risk factors of ventriculoperitoneal shunt infections in children: a study of 333 consecutive shunts in 6 years. *J Korean Med Sci* 2012;27:1563-8. [CrossRef]
15. Tervonen J, Leinonen V, Jaaskelainen JE, Koponen S, Huttunen TJ. Rate and risk factors for shunt revision in pediatric patients with hydrocephalus-a population-based study. *World Neurosurg* 2017;101:615-22. [CrossRef]
16. Telhan L, Çavuşoğlu F, Türkmenoğlu O, Çetinkaya F. Etiologic and prognostic assessment of children with ventriculoperitoneal shunt infections. *J Pediatr Inf* 2010;4:100-3. [CrossRef]
17. Chen J, Wang Y, Yang L, Zhang C, Chen W, He J, et al. Infections of ventriculoperitoneal shunt and a simple effective treatment. *Int J Clin Exp Med* 2016;9:4557-62. [CrossRef]
18. Prakash P, Dhandapani M, Ghai S, Singh NV, Dhandapani S. Quality of life among children who had undergone ventriculoperitoneal shunt surgery. *J Pediatr Neurosci* 2018;13:189-94. [CrossRef]
19. Agarwal N, Shukla RM, Agarwal D, Gupta K, Luthra R, Gupta J, et al. Pediatric ventriculoperitoneal shunts and their complications: an analysis. *J Indian Assoc Pediatr Surg* 2017;22:155-7. [CrossRef]
20. Gayretli Aydın ZG, Aydemir D, Acar Arslan E, Özkaya E, Kamaşak T, Şahin S, et al. Evaluation of ventriculoperitoneal shunt infections in children. *J Pediatr Inf* 2018;12:147-52. [CrossRef]
21. Xu H, Hu F, Hu H, Sun W, Jiao W, Li R, et al. Antibiotic prophylaxis for shunt surgery of children: a systematic review. *Childs Nerv Syst* 2016;32:253-8. [CrossRef]
22. Storr J, Twyman A, Zingg W, Damani N, Kilpatrick C, Reilly J, et al. Core components for effective infection prevention and control programmes: new WHO evidence-based recommendations. *Antimicrob Resist Infect Control* 2017;6:1-18. [CrossRef]



23. Chandonnet CJ, Boutwell KM, Spigel N, Carter J, DeGrazia M, Ozonoff A, et al. It's in your hands: an educational initiative to improve parent/family hand hygiene compliance. *Dimens Crit Care Nurs* 2017;36:327-33. [\[CrossRef\]](#)
24. Erbaş A, Bulut H. The experienced problems of families having children with cerebrospinal fluid shunt. *Gazi Uni Health Sci J* 2017;2:9-19. [\[CrossRef\]](#)
25. Tavares PAJ, Filho PTH, Ferreira AS, Avila MAG. Construction and validation of educational material for children with hydrocephalus and their informal caregivers. *World Neurosurg* 2018;114:381-90. [\[CrossRef\]](#)
26. Athanasakis E, Ermidou D. Post-operative complications of ventriculoperitoneal shunt in hydrocephalic pediatric patients-nursing care. *Int J Caring Sci* 2011;4:66-71. [\[CrossRef\]](#)
27. Neves ET, Cabral IE. Caring of children with special health care needs: challenges to families and pediatric nursing. *Rev Eletr Enf* 2009;11:527-38. [\[CrossRef\]](#)
28. Choi EK, Ji Y, Bae E, Jang M. Parents' needs concerning their children with spina bifida in South Korea: A mixed method study. *J Pediatr Nurs* 2019;47:36-44. [\[CrossRef\]](#)
29. De Rouck S, Leys M. Illness trajectory and Internet as a health information and communication channel used by parents of infants admitted to a neonatal intensive care unit. *J Adv Nurs* 2013;69:1489-99. [\[CrossRef\]](#)
30. Khalafallah DH, Ahmed EM, Mohamed FR, Ali KB, Mohamed SA. The impact of protocol of care for mothers of children with ventriculoperitoneal shunt on occurrence of postoperative complications. *Int J Res Appl Nat Soc Sci* 2017;5:73-83. [\[CrossRef\]](#)
31. Landier M, Villemagne T, Le Touze A, Braik K, Meignan P, Cook AR, et al. The position of a written document in preoperative information for pediatric surgery: a randomized controlled trial on parental anxiety, knowledge, and satisfaction. *J Pediatr Surg* 2018;53:375-80. [\[CrossRef\]](#)
32. Naftel RB, Safiano NA, Falola MI, Shannon CN, Wellons JC, Johnston JM. Technology preferences among caregivers of children with hydrocephalus. *J Neurosurg Pediatr* 2013;11:26-6. [\[CrossRef\]](#)