

## **Apendektomi Öncesi Uygulanan Teknoloji Tabanlı Preoperatif Eğitim Programının Değerlendirilmesi - Olgu Sunumu**

### **Assessment of a Technology-Based Preoperative Education Program Applied Before Appendectomy – A Case Report**

Esmâ Gökkoçun<sup>1</sup>, Naime Altay<sup>2</sup>

#### **Öz**

Apendisit adölesan dönemde en sık karşılaşılan cerrahi sorunlardan biridir. Apendektomi gibi cerrahi işlemler çocuk ve adölesan yaş grubu için strese neden olabilecek bir süreçtir. Bu olgu sunumunda adölesan dönemin özellikleri, teknolojiyle olan yakın ilişkisi, ilgi ve ihtiyaçları göz önünde bulundurularak teknoloji tabanlı preoperatif eğitim programı hazırlanmıştır. Program adölesan ve ebeveynleri ile tanışma, preoperatif hazırlığa yönelik hemşirelik bakımı ve teknoloji tabanlı preoperatif eğitim videosunun izletilmesinden oluşmaktadır. Program apendektomi nedeniyle hastanede yatan 14 yaşında kız adölesana uygulanmıştır. Teknoloji tabanlı preoperatif eğitim programının etkinliği Çocuklar için Sürekli ve Durumluk Anksiyete Kaygı Ölçeği, vital bulgular izlemi, ağrı değerlendirme formu ve adölesanın sözel ifadeleri ile değerlendirilmiştir. Program sonunda adölesanın durumluk ve sürekli anksiyete puanlarının azaldığı, vital bulgularının stabil izlediği görülmüştür. Ağrı puanı ise preoperatif dönemde değişiklik göstermezken postoperatif dönemde mobilize olduğu dönem olan 6. saatte 1 puanlık artış görülmüş bunun dışında azalmıştır. Ayrıca adölesan preoperatif eğitim videosu hakkındaki görüşünü ‘açık ve anlaşılır, merak ettiğim sorular yanıtladı, benimle ilgilenildiğini hissettim ve mutlu oldum’ şeklinde ifade etmiştir.

**Anahtar kelimeler:** adölesan, apendektomi, teknoloji, hemşirelik bakımı, preoperatif program

#### **Abstract**

Appendicitis is one of the most common surgical problems encountered in adolescence period. Surgical procedures such as appendectomy are stressful processes for the child and adolescent age group. In this case report, a technology-based preoperative education program was prepared by keeping in mind the characteristics of the adolescence period, its close relationship with technology, interests and needs. The program consists of meeting the adolescent and their parents, nursing care for preoperative preparation, and watching a technology-based preoperative training video. The program was applied to a 14-year-old female adolescent who was hospitalized for appendectomy. The effectiveness of the technology-based preoperative education program was evaluated by using the State-Trait Anxiety Inventory for Children, monitoring of vital signs, pain evaluation and the verbal expressions of the adolescent. At the end of the program, it was determined that the state and trait anxiety scores of the adolescent decreased, her vital signs were observed to be stable, her pain score did not change in the preoperative period, and it decreased in the postoperative period, except for a 1-point increase in the 6th hour when she was mobilized. In addition, the adolescent expressed her opinion about the preoperative training video as "clear and understandable, questions I was curious about were answered, I felt that I was taken care of and I was happy".

**Key words:** adolescent, appendectomy, technology, nursing care, preoperative programme

<sup>1</sup>Hemşire, Yozgat Şehir Hastanesi Çocuk Cerrahi Kliniği, Yozgat/Türkiye, E-mail: [gokkoyunesma@gmail.com](mailto:gokkoyunesma@gmail.com)

<sup>2</sup>Doçent Doktor, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Ankara/Türkiye

## Giriş

Apandisit, pediatrik yaş grubunda cerrahi müdahale gerektiren en yaygın gastrointestinal sorunlardan biridir.<sup>1</sup> En sık karşılaşılan yaş grubu ise 10-19 yaş arasındır.<sup>2</sup> Apandisit gibi cerrahi işlem gerektiren prosedürler çocuk ve adölesan yaş grubu için strese neden olabilen süreçlerdir. Yapılan çalışmalarda çocuklarda ve adölesanlarda preoperatif anksiyete ile postoperatif ağrı ve görülen diğer sorunlar arasında pozitif bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Aynı zamanda preoperatif dönemde baş etme becerisi yüksek olan çocukların/adölesanların postoperatif dönemde daha az sorun yaşadığı ortaya konmuştur.<sup>3-6</sup> Cerrahi girişime bağlı stres ve anksiyetenin azaltılmasında preoperatif hazırlık önemlidir. Çocuk ve adölesan hastanın ameliyat için yeterli şekilde hazırlanması, anksiyetenin birçok davranışsal ve fizyolojik etkisini azaltabilmektedir.<sup>7</sup>

Adölesan dönem, 12-18 yaş arası kapsayan çocukluktan yetişkinliğe geçişin olduğu belirgin ve bilinçli bir dönem olarak tanımlanır.<sup>8</sup> Bu dönemde teknolojinin aktif olarak kullanılması nedeniyle teknoloji sağlık sonuçlarını iyileştirebilecek uygulamaların elde edilebileceği ümit verici bir araç olarak düşünülmektedir. Bu nedenle, teknolojinin adölesan sağlığı hizmetlerinin sunumuna nasıl entegre edileceğini anlamak özellikle önemlidir.<sup>9-11</sup>

Çalışmamızda apendektomi ameliyatı ile yaygın bir şekilde karşı karşıya kalan adölesan gruba preoperatif ve postoperatif dönemde görülebilecek anksiyete ve diğer sorunları en aza indirmek amacıyla ilgi duydukları alan olan teknolojiyi kullanarak teknoloji tabanlı preoperatif eğitim programı hazırlanmıştır. Bu program 14 yaşındaki adölesan hastaya uygulanmıştır. Programımızda hazırlanan eğitim videomuz izletilmiştir. Adölesana ameliyat sürecinde primer hemşirelik bakımı uygulanmıştır. Adölesanın fiziksel, psikolojik ve sosyal tüm hemşirelik bakımları araştırmacı tarafından yapılmıştır. Eksik bilgileri ise adölesanın sorularını yanıtlayarak, yanında olarak, gerekli yerlerde tekrar açıklamalar yapılarak tamamlamıştır. Uygulanan programın etkinliği anksiyete, ağrı, yaşamsal bulgular ve adölesanın görüşleri olmak üzere 4 aşamada değerlendirilmiştir.

## Olgu

14 yaşında kız hasta karın ağrısı, ateş ve bulantı şikâyetleri ile acil servise ailesi ile birlikte başvurmuş. Acil serviste, tam idrar tahlili (TİT), kan tetkikleri (biyokimya, CRP, tam kan, koagülasyon, betaHcg), batın ve yüzeysel ultrasonografisi çekilmiş. Hastanın ultrasonografi raporunda apendiks çapı 10 mm ile artmış olarak apandisit ile uyumlu olarak belirtilmiştir. CRP değerinin yüksek olduğu (3.35 – referans değer aralığı: 0-0.8) belirlenmiştir. Çocuk cerrahi servisine yatışı yapılan hastanın tetkiklere ek olarak fizik muayene sonrası akut apandisit tanısı konularak apendektomi ameliyat kararı verilmiştir.

### **Teknoloji Tabanlı Preoperatif Eğitim Programının Uygulanması**

-Adölesan için ameliyat kararının verilmesinin ardından, adölesan ve ebeveynleri ile tanışılmış ve uygulanacak eğitim programı hakkında bilgi verilmiştir. Yapılan bilgilendirmeden sonra adölesan ve ebeveyninden yazılı onam alınmıştır. Preoperatif eğitim programı öncesi hasta tanılama formu, Çocuk Durumluk Kaygı Ölçeği ve Sürekli Kaygı Ölçeği uygulanmıştır. Adölesanın vital bulguları alınmış ve ağrısını, sayısal oranlama ölçeği ile '0-hiç ağrı yok' ile başlayıp '10-dayanılmaz ağrı' olacak şekilde puanlaması istenmiştir.

-Araştırmacılar tarafından hazırlanan teknoloji tabanlı preoperatif eğitim programı uygulanmıştır. Program içeriğinde bulunan ve adölesan döneme yönelik olarak hazırlanan beş dakikalık preoperatif eğitim videosu izletilmiştir. Video içeriğinde üç temel dönem açıklanmıştır. İlk dönem olan preoperatif dönemde, serviste kullanılacak tansiyon aletinden monitöre kadar cihazların tanıtımı yapılmıştır. Adölesanın açlığının sağlanması ve bunun anestezi için önemine değinilmesi, adölesanın önlüğünü nasıl giyeceği, varsa makyaj, oje, metal eşyaların çıkarılması gerektiği, ameliyathaneye gidiş, ameliyathanede adölesanı karşılayacak ameliyathane ekibi ve ekipmanlardan bahsedilmiştir. İkinci dönemde laparoskopik ameliyat, ameliyat bölgesi, postoperatif görünüm, anestezinin amacı ve uygulanış şekli açıklanmıştır. Son dönem ise postoperatif dönemdir. Bu dönem içeriğinde ise ameliyat tamamlandıktan sonra hemşiresinin ve isterse ailesinin ameliyathane kapısına geleceği, odasına çıktığında monitörize edileceği, sık aralıklarla takip edileceği, ağrısının sorgulanacağı her türlü ihtiyacında ailesinin ve hemşiresinin yanında olacağı anlatılmıştır. Ameliyattan altı saat sonra yine hemşiresi yanındayken mobilize olacağı, bu aşamada yürüyüşünü yaptıktan sonra su içebileceği ve ertesi gün yoğurt, çorba gibi sıvı gıdalar akşamına ise normal beslenmeye geçebileceği bilgisi verilmiştir.

-Adölesana videoyu ailesiyle ya da yalnız izleyebileceği ve istediği bölümleri tekrar izleyebileceği seçenekleri sunulmuştur. Adölesan kendisine refakat eden annesinin de izlemesinin sorun olmayacağını ifade etti ve anne uzaktan dinleyerek eşlik etmiştir. Video izleme aşamasının ardından adölesanın soruları yanıtlandı ve kendini ifade ederek rahatlaması sağlanmıştır. Burada adölesan ameliyatın ne kadar süreceğini sorusuna değişiklik olabileceği ihtimali vurgulanarak ameliyatın 30-45 dakika, odasına tekrar geliş süresinin yaklaşık olarak bir ya da bir buçuk saat sonrası olduğu söylenmiştir. Adölesanın eğitim programının uygulanması, preoperatif ve postoperatif tüm hemşirelik bakımları aynı zamanda klinikte hemşire olan birinci araştırmacı tarafından yapılmıştır. Eğitim sonrası hastaya Çocuk Durumluk Kaygı Ölçeği uygulanmıştır. Vital bulgu takibi ve ağrı skorlaması da yapılarak kaydedilmiştir. Daha sonra adölesanın preoperatif hazırlık işlemleri yapılmıştır. Adölesana ameliyat önlüğü ve

bonesi verilerek giymesine yardımcı olunmuştur. Hasta kimliği, bilekliği, dosyası, ameliyatı gibi kontrol listemizde olan doğrulamalar yapılmıştır. Ameliyat önlüğünü giyinen hasta mahremiyeti sağlanacak şekilde sedyeye alınmış ve üzeri örtülmüştür. Alt katta bulunan ameliyathaneye kadar yine isterse annesinin de eşlik edebileceği söylenmiş ve annesinin yanında olmasını istemiştir. Araştırmacı, taşıma personeli ve anne ile sedyede ameliyathaneye indirilen hasta yine buradan ameliyat sonrası dönemde karşılanacağı bilgisi verilerek ameliyathane hemşirelerine teslim edilmiştir.

-Ameliyat sonrası uyandırılması gerçekleştirilen adölesan yine buradan teslim alınmış ve odasına çıkarılmıştır. Baş kısmı yukarıda olacak şekilde yatak ayarlanmış ve pozisyon verilmiştir. Adölesan yakın vital bulgu takibi için monitörize edilmiştir. Vital bulguları ve ağrısı postoperatif 1., 6. ve 8. saat olmak üzere kayıt edilmiştir. İlaç isteminde yer alan sıvısı, antibiyotiği ve analjeziği uygulanmıştır. Ebeveynine ve adölesana 6 saat ayağa kalkamayacağı ve ağızdan herhangi bir besin ya da sıvı alamayacağı bilgilendirmesi yapılmıştır. Bulantı kusma durumunda başın yana çevrilip hemşiresinin çağrılması gerektiği anlatılmıştır. Adölesan postoperatif 6. saatte araştırmacı tarafından mobilize edilmiştir. Postoperatif 8. saatte Çocuk Durumluk Kaygı Ölçeği 3. kez uygulanmıştır. Adölesan saat gece on bire kadar her saat 15 dakika olmak üzere mobilize edilmiştir. Adölesanın ağızdan beslenmesine postoperatif 6. saatte mobilizasyonun ardından su ve sıvı içecekler (R1) ile başlanmıştır. Ertesi gün sabah koyu sıvı diyetinde yer alan yoğurt, çorba, muhallebi (R2) ve öğlen normal beslenmeye (R3) geçen adölesan, düzenli mobilizasyon sonrası ve komplikasyon görülmemesi üzerine akşam saatlerinde taburcu edilmiştir.

-Adölesana taburcu olurken 2. haftada uygulanacak olan Sürekli Anksiyete Ölçeği formu verilmiş, adölesanın ve ebeveyninin telefon numarası alınmış ve tekrar iletişime geçileceği gün belirlenmiştir. İki hafta sonra adölesanın ebeveyni telefon ile aranmış, adölesana ölçek uygulanması sağlanmıştır. Ölçekte bulunan soruların yanıtları telefon aracılığı ile öğrenilmiştir.

### Veriler

Araştırmada Çocuklar için Durumluk-Sürekli Kaygı Ölçeği kullanılmıştır. Sürekli Kaygı Ölçeği; 20 maddeden oluşmakta ve her madde ise ‘hemen hemen hiç’, ‘bazen’ ve ‘sık sık’ olmak üzere üç seçenek bulundurmaktadır. Çocuğun seçeneğine göre hemen hemen hiç en az puan olan 1; bazen, 2; sık sık 3 puan olmak üzere hesaplanmaktadır. Alınabilecek en yüksek puan 60 ve en düşük puan ise 20’dir. Yine araştırmada kullanılan Durumluk Kaygı Ölçeği; 20 madden oluşmakta ve o anda nasıl hissettiğini tanımlayan 3’lü likert şeklinde cevaplardan birini seçmesi istenmektedir. Kaygı duygusunun olduğunu belirten ifadelerdeki ‘çok’ seçeneği 3

puan; kaygı duygusunun olmadığını belirtenlerde ise ‘çok’ seçeneği 1 puan olarak hesaplanmaktadır. Ölçekte tersine çevrilmiş (1., 3., 6., 8., 10., 12., 13., 14., 17., 20. maddeler) ifadeler bulunmaktadır. Tersine çevrilmiş ifadeler hesaplanırken 1 puan değerinde olanlar 3’e , 3 ağırlık değerinde olanlar ise 1’e dönüştürülerek hesaplanmaktadır.

Ölçek Spielberg tarafından 1973 yılında geliştirilmiştir. Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Özusta tarafından 9-12 yaş grubu için 1995 yılında yapılmıştır. Crobach Alfa katsayısı durumluk anksiyete ölçeği için 0.82, sürekli anksiyete ölçeği için 0.81 olarak hesaplanmıştır.<sup>12</sup>

**Tablo 1: Sürekli ve Durumluk Anksiyete Puanlarının Karşılaştırılması**

	Preoperatif eğitim öncesi	Preoperatif eğitim sonrası	Postoperatif 8. Saat	Postoperatif 2. Hafta
Sürekli Anksiyete Ölçeği Puanı	35	–	–	27
Durumluk Anksiyete Ölçeği Puanı	35	30	26	–

Tablo 1’de verildiği şekilde, adölesanın sürekli anksiyete puanlarında preoperatif eğitim öncesi puanı daha yüksekken, postoperatif 2. haftada azaldığı görülmüştür. Adölesanın durumluk anksiyete ölçek puanının preoperatif eğitim öncesi 35 olduğu, eğitim programı sonrasında 30’a ve postoperatif dönemde 26’ya düştüğü belirlenmiştir.

**Tablo 2: Ağrı Puanlarının Karşılaştırılması**

	Preoperatif eğitim öncesi	Preoperatif eğitim sonrası	Postoperatif 1.saat	Postoperatif 6.saat	Postoperatif 8.sa	Postoperatif 1.gün
Ağrı	6 puan	6 puan	3 puan	4 puan	2 puan	1 puan

Tablo 2 ile verilen ve sayısal puanlama ölçeği ile ağrısı sorgulanan adölesanın eğitim öncesi ve sonrasında ağrı puanında değişiklik görülmemiştir. Postoperatif dönemde mobilize olduğu dönem olan 6. saatte ağrı puanında 1 puanlık artış görülmüş bunun dışında azalmıştır. Ameliyathanede analjezik uygulanan adölesana postoperatif 6.saatte mobilizasyon sonrası, ağrı puanının 4 olması ve kendi isteği ile isteminde yer alan analjezik uygulanmıştır. Postoperatif 1. günde adölesanın analjezik ihtiyacı olmamıştır.

**Tablo 3: Vital Bulgular İzlemi**

	<b>Preoperatif eğitim öncesi</b>	<b>Preoperatif eğitim sonrası</b>	<b>Postoperatif 1. Saat</b>	<b>Postoperatif 8.saat</b>	<b>Postoperatif 1.gün</b>
Ateş	36.6 °C	36.5 °C	36.6 °C	37 °C	36.6 °C
Nabız	75/dk	78/dk	87/dk	82/dk	76/dk
Kan Basıncı	103/52mmHg	105/55mmHg	115/50mmHg	111/55mmHg	110/56mmHg

Tablo 3’te verilen şekilde ölçümlenen vital bulguları ise stabil olarak izlemiştir. Eğitimi değerlendirmesi istenen adölesan preoperatif eğitim programı hakkındaki görüşünü ‘açık ve anlaşılır, merak ettiğim sorular yanıtlandı, benimle ilgilenildiğini hissettim ve mutlu oldum’ şeklinde ifade etmiştir.

### **Tartışma**

Preoperatif bakım veren pediatri hemşireleri gelişimsel dönemlere uygun bakım sağlamaya hazırlıklı olmalıdır.<sup>13</sup> Pediatrik yaş grubu büyüme gelişmenin en hızlı ve farklı olduğu dönemlerden oluşması nedeniyle yaş dönemine özgü preoperatif eğitim içeriği hazırlanmalıdır. Olgumuzda apendektomi nedeniyle hastanede yatan 14 yaşında kız adölesana verilen preoperatif eğitim program içeriğinin adölesan döneme özgü olmasının adölesanın ilgisini çektiği gözlemlenmiştir. Eğitim programı sonunda adölesanın durumluk anksiyete puanının azaldığı görülmektedir. Adölesanın postoperatif dönem 2. hafta süreklilik anksiyete puanının preoperatif dönem eğitim öncesi puanına göre azaldığı belirlenmiştir. Adölesanın durumluk ve sürekli anksiyete puanının azalmasında video ile verilen eğitimin etkili olduğu düşünülmektedir. Video içeriğinde yer alan ameliyat öncesinde ameliyat önlüğünün nasıl giyilmesi, ameliyathane ortamı, adölesanın karşılaşacağı cihazlar gibi pek çok görsel anlatım gerektiren konular etkili bir şekilde anlatılmıştır. Teknoloji kullanımı, perioperatif dönemde çocuklarda kaygıyı azaltmak için etkili ve uygun maliyetli bir çözüm olarak görünmektedir.<sup>14</sup> Kısa zamanda öz ve gerekli bilgilerin verilebilmesi, hem görsel hem işitsel hafızaya hitap etmesi, akılda kalıcılığı artırmak ve tekrar izlenebilme özelliği olması bakımından teknoloji tabanlı preoperatif eğitim videosu iyi bir tercih olarak karşımıza çıkmaktadır. Radoviç ve arkadaşlarının da belirttiği gibi video izleme konusunda adölesanın istekli olduğu görülmüştür.<sup>9</sup> Ayrıca adölesanın videoyu açık ve anlaşılır bulması da videonun preoperatif eğitimde etkin olarak tercih edilebileceğini göstermektedir.

Kliniklerde hızlı cerrahi girişimlerin artmasıyla birlikte değişen ve güncellenen perioperatif hemşirelik önem kazanmaktadır.<sup>15</sup> Özellikle apendektomi gibi hızlı cerrahi girişim gerektiren, preoperatif hazırlık süresinin kısa olduğu dönemlerde eğitim videoları güncel ve etkili bir yöntem olarak kullanılabilir. Ameliyat öncesi dönemde pek çok görev ve sorumluluğu

olan pediatri hemşiresinin vakit kazanabilmesi, bir adölesanın sorması beklenen soruların video içinde cevap bulabilmesi, anksiyete ve ağrının azalmasına, vital bulguların daha stabil izlemesine olan etkileri göz önünde bulundurulduğunda etkin bir preoperatif eğitimin teknoloji tabanlı olarak video eğitim ile yapılmasının faydalı olduğu görülmüştür.

Sonuç olarak adölesanın yaş dönemine özgü aynı zamanda adölesanın ilgisini çekebilecek bir preoperatif bakım videosunun hemşirelik bakımında kullanılmasının adölesanın anksiyetesinin ve ağrısının azalmasında etkili olduğu belirlenmiştir. Hemşireler adölesanın ilgisini çeken, öğrenmeyi arttıran ve zamandan tasarruf sağlayan, teknoloji tabanlı uygulamaları hemşirelik bakımına entegre etmelidir.

#### Kaynaklar

1. Serres SK, Cameron DB, Glass CC, Graham DA, Zurakowski D, Karki M, et al. Time to appendectomy and risk of complicated appendicitis and adverse outcomes in children. *J. Am. Med. Assoc. Pediatr.* 2017;171(8):740-746.
2. Sulu B, Gunerhan Y, Palanci Y, İşler B, Caglayan K. Apandisitinin epidemiolojik, demografik özellikleri ve oluşumunda çevresel faktörlerin etkisi. *Ulus Travma Acil Cerrahi Dergisi.* 2010;16(1):38-42.
3. Chieng YJS, Chan WCS, Klainin-Yobas P, He HG. Perioperative anxiety and postoperative pain in children and adolescents undergoing elective surgical procedures: a quantitative systematic review. *J. Adv. Nurs.* 2014;70(2):243-255.
4. Sieberg CB, Mangarella J, Manalo G, Simons LE, Hresko MT. Predicting post-surgical satisfaction in adolescents with idiopathic scoliosis: The role of pre-surgical functioning and expectations. *J Pediatr Orthop.* 2017;37(8):548-551.
5. Fortier MA, Del AR, Martin SR, Kain ZN. Perioperative anxiety in children. *Paediatr Anaesth.* 2010;20(4):318-322.
6. Chow CH, Van Lieshout RJ, Schmidt LA, Dobson KG, Buckley N. Systematic review: audiovisual interventions for reducing preoperative anxiety in children undergoing elective surgery. *J. Pediatr. Psychol.* 2016;41(2):182-203.
7. Perry JN, Hooper VD, Masiongale J. Reduction of preoperative anxiety in pediatric surgery patients using age-appropriate teaching interventions. *J. Perianesth. Nurs.* 2012;27(2):69-81.
8. Törüner KE, Büyükgönenç L. Çocuk sağlığı temel hemşirelik yaklaşımları. Ankara: Göktuğ Yayıncılık; 2011.
9. Radovic A, Badawy SM. Technology use for adolescent health and wellness. *Pediatrics.* 2020;145 (2):186-194.
10. Park E, Kwon M. Health-related internet use by children and adolescents: systematic review. *JMIR.* 2018;20(4):120-134.
11. Uhls YT, Ellison NB, Subrahmanyam K. Benefits and costs of social media in adolescence. *Pediatrics.* 2017;140(Supplement 2):67-70.
12. Özusta ŞH. Çocuklar için durumluk-sürekli kaygı envanteri uyarlama, geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Psikoloji Dergisi.* 1995;10:32-44.
13. Panella, J. J. Preoperative care of children: Strategies from a child life perspective. *AORN J.* 2016;104(1):11-22. doi: 10.1016/j.aorn.2016.05.004

14. Yangyang RY, Abbas PI, Smith CM, Carberry KE, Ren H, Patel B, Lopez ME. Time-driven activity-based costing to identify opportunities for cost reduction in pediatric appendectomy. *J. Pediatr. Surg.* 2016;51(12):1962-1966.
15. Chang L, Li J. Study on the application of fast track surgery in perioperative nursing of appendicitis in children. *J. Adv. Nurs.* 2020;1(1):1-3.