

3 Yaş Altı Çocuklarda Enjeksiyon Uygulamasında Ventrogluteal Bölgenin Kullanılması Güvenli midir?

Is It Safe To Use The Ventrogluteal Site For Injection In Children Under 3 Years Of Age?

Özlem Doğu Kökcü, Nursan Çınar

Sakarya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sakarya

Yazışma Adresi / Correspondence:

Özlem Doğu Kökcü

Sakarya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Esentepe Kampüsü, Serdivan, Sakarya/Türkiye

T: +90 505 679 20 63 E-mail: doguozlem@hotmail.com

Öz

Parantral bir uygulama olan intramüsküler enjeksiyon hemşirenin sorumluluğundadır. Intramüsküler uygulamada yetişkin bireylerde ventrogluteal bölge önerilirken, 3 yaş altı çocuklarda deltoid bölge ve öncelikli olarak anterolateral bölge olarak adlandırılan vastus lateralis kullanımı önerilmektedir. Çocuklarda sıklıkla aşı uygulamalarında kullanılmakla birlikte ilaç uygulamalarında çocuğun yaşı, ilacın dozu, miktarı ve uygulama sıklığı uygulama bölgesinin seçimini etkilemektedir. Son yıllarda yapılan çalışmalar intramüsküler uygulamalarda 3 yaş altı çocuklarda da ventrogluteal bölgenin kullanılabilirliğini göstermektedir. Bu derleme; çocuklarda intramüsküler uygulamada ventrogluteal bölgenin kullanımını ile ilgili güncel literatür incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: 3 Yaş altı çocuk, enjeksiyon uygulaması, ventrogluteal

Abstract

Intramuscular injection, which is a parantral application, is the responsibility of the nurse. In intramuscular practice, ventrogluteal site is recommended in adults, while the use of vastus lateralis, also called deltoid muscle and anterolateral area, is suggested in children under 3 years of age. Intramuscular applications which are frequently used for vaccination in children vary according to age, dose, quantity and application status. In recent years, studies have shown that intramuscular applications can be performed of ventrogluteal area under 3 years of age and infants aged 0-36 months. Updated literature has been investigated regarding to intramuscular applications in children's ventrogluteal area in this review.

Keywords: Children under 3 years of age, injection application, ventrogluteal



Journal of Human Rhythm
2018;4(4):169-174

DOĞU ve Ark.

3 Yaş Altı Çocuklarda Enjeksiyon
Uygulamasında Ventrogluteal
Bölgenin Kullanılması
Güvenli midir?

Giriş

Parantral ilaç uygulamaları, hemşirenin destekleyici/yarı bağımlı rol ve işlevleri kapsamında olan, bilgi ve beceri gerektiren önemli sorumluluklarından biridir¹⁻². Damar yatağı açısından zengin olması nedeniyle ilaç emiliminin subkutan bölgeye kıyasla daha hızlı olduğu intramüsküler uygulama, kas yoğunluğu fazla olduğu için tahriş edici etkisi yüksek, yoğun olan ilaçların verilmesinde güvenli bir uygulama olup, damar ve sinir yatağı açısından zengin olması nedeniyle de uygulama yapılan bölgeye göre riskleride bulunmaktadır¹⁻³. İntramüsküler enjeksiyon bölgeleri; deltoid, rektus femoris, anterolateral (AL-vastus lateralis), dorsagluteal (DG) ve ventrogluteal (VG) bölgeler olup, en sık tercih edilen çocuklar için AL, yetişkinler için DG'dir. Ancak son yıllarda yapılan çalışmalar, IM enjeksiyon uygulama bölgelerinden biri olan VG bölgenin en güvenli uygulama bölgesi olarak kullanılabileceği vurgulanmakta, kliniklerde kullanımı yaygınlaşmaktadır^{1,3-4}.

Ventrogluteal bölge belirlenmesinde iki yöntem kullanılmaktadır. Bu yöntemlerden birincisi "V yöntemi" olup büyük trokanter ve anterior superior iliyak çıkıntı merkez alınarak belirlenir. Uygulayıcı aktif elinin ayası bireyin büyük trokanteri üzerine ve baş parmak pubisi işaret ederken, işaret parmağı anterior superior iliyak çıkıntıya yerleştirilir. Bölgenin belirlenmesinde uygulayıcı bireyin sağ yan kalçasında ise sol elini, sol yan kalçasında ise sağ elini kullanarak bölgeyi belirler⁴⁻⁵.

Diğer bir yöntem olan "Geometrik yöntem (G yöntemi)" kullanılarak yapılan ventrogluteal bölgenin tespit yönteminde ise, benzer şekilde kemik çıkıntılarını referans alınır ve büyük trokanterden iliak tubercule kristanın iliyaka ve oradan anterior süperior iliyak spinaya, daha sonra büyük torakanterden anterio süperior iliyak spinaya hayali bir çizgi çizilir ve üçgen yapı oluşturulur. Daha sonra üçgenin her köşesi için üçgenin merkezine, ağırlık merkezine uzanan çizgiler belirlenir ve enjeksiyon bölgesi ise çizilen bu medyan çizgilerin merkezidir^{1,3,5}. Bölgenin belirlenmesinde sağladığı kolaylık nedeniyle "V" yöntemi tercih edilmekle birlikte, son yıllarda iki bölgenin karşılaştırmasının yapıldığı çalışmalarda "G" yönteminin daha güvenli olduğu vurgulanmaktadır⁵.

Çocuklar için sıklıkla intramüsküler enjeksiyonda deltoid, ALve VG kullanılmakta olup bölge seçiminde çocuğun yaşı (ay/yıl) en önemli belirleyicidir⁶⁻⁸. 12 ay ve üstü bebeklerde 2 ml'den az olan ilaçlarda ve aşı uygulamasında deltoid kasi, 3 ml ve daha fazla olan ilaçların uygulamasında ise ventrogluteal bölgenin kullanımı tavsiye edilmektedir⁹. Ancak son yıllarda çalışmalarda 0-12 ay arası bebeklerde de ventrogluteal bölgenin kullanılabileceği vurgulanmaktadır^{6,10-12}.

Ventrogluteal Bölge; Gluteus medius kasının oluşturduğu bölge, büyük sinir ve kan damarlarından uzak olması, siyatik sinir hasarının düşük olması, bölgenin tesbitinde kemik yapıların palpe edilerek belirlenmesine olanak tanınması ve müsküler tabakanın kalın, subkutan tabakasının ise az olması nedeniyle güvenli bir uygulama bölgesi olduğu bilinmektedir^{1,4-5}. Ventrogluteal bölgenin yetişkinlerde kullanımı konusunda çok sayıda kanıt düzeyi yüksek randomize kontrollü araştırma sonuçları mevcuttur.

Son yıllarda ise deltoid ve AL bölgenin infant ve çocuklarda da kullanımı konusunda öneriler bulunmakta ancak kanıt düzeyi yüksek daha çok araştırma sonuçlarına ihtiyaç duyulmaktadır^{10-11,13}.

3 Yaş Altı Çocuklarda İntramüsküler Uygulamalarda Ventrogluteal Bölge Önerileri

Literatürde, hemşirelikte kanıta dayalı uygulamaların sınırlı olduğu, güncel araştırmaların takip edilmediği ve eğitim sürecinde alınan bilgi ile uygulamalara devam edildiği belirtilmektedir^{4,14}. (Doğu 2016; Yılmaz Çoşkun ve Karabacak 2015). Ancak yeni araştırmaların sonuçları birçok uygulamada olduğu gibi IM enjeksiyon gibi temel bir beceride bile önemli değişiklikler ve öneriler bildirmektedir^{1,5}.

Örneğin; kanıtlar 1996 yılında IM enjeksiyon uygulamasında yenidoğan için hemşirelerin en iyi bölge olarak rektus femoris seçmesi gerektiği vurgulanırken, 2007 yılında vastus lateralis kasının IM enjeksiyon uygulamasında tercih edilmesi önerilmekte, günümüze geldiğimizde ise sınırlı sayıda ki çalışmalar doğrultusunda ventrogluteal bölgenin 0-36 ay arasında dahi kullanılması vurgulanmaktadır^{6,10-11}. Çocuklarda yaş durumuna göre intramüsküler uygulama bölgeleri değişmekle birlikte intramüsküler enjeksiyon yaparken uygulanacak kas grubu, ilaç yoğunluğu ve miktarı, tekrarlı uygulama olması durumu da bölgeye karar vermede göz önüne alınmaktadır. Bu doğrultuda uygulamalarını ve dolayısıyla bakım kalitesinin geliştirilmesi için hemşirelerinin kanıta dayalı uygulamaları takip etmesi ve uygulamalarına bu doğrultuda yön vermesi önemli hale gelmektedir^{7,15}. Arter ve venlerin inerve olduğu, siyatik sinirin bulunmadığı, yürüme kasının etkilenmediği yoğun kas grubuna sahip olan ventrogluteal bölge yetişkinler için önerilmekte ancak, çocuklarda kanıta dayalı çalışmalara gereksinim duyulmaktadır⁷.

Gray ve Miller (2008)¹⁶ ile Tuğrul ve Denat (2014)¹³ çalışmalarında ventrogluteal bölgedeki gluteus medius kasının süt çocuklarında yeterince gelişmiş olduğu ve çocuklarda yedinci aydan sonra da kullanılabileceğini belirtilmiştir. Benzer şekilde Güneş ve ark. (2016)¹¹ ise 12-36 ay arası çocuklarda ve 12 aydan daha küçük çocuklarda ventrogluteal bölgede ki kas grubunun geliştiği ve kullanılabileceğini göstermişlerdir. Güneş çalışmasında 1-12 ay, 13-24 ay ve 25-36 ay arasında olan toplam 142 çocuğu ultrasonografi (USG) ile anterolateral, deltoid and ventrogluteal bölge kas ve subkutan dokuları değerlendirmiş. Ölçümler sonucunda 1-12 ay arasında ventrogluteal bölgede kas yapısının deltoid bölgeden fazla, AL bölgeye yakın kalınlıkta olduğunu ve çocuk büyüdükçe kas kalınlığının arttığını, 25-36 ay arasında AL bölgeden daha kalın kas yapısının olduğunu belirtmişlerdir.

Cook ve Murtagh 2006 yılında, dorsagluteal, deltoid, AL ve VG bölgelerinden yapılan penisilin uygulamaları sonrası nörovasküler komplikasyonların sık yaşandığını belirtmiştir. Çalışmada 2,4,6 ve 18 aylık çocuklarda VG bölge ve AL bölgenin kas ve subkutan doku karşılaştırmasını USG yapmış ve dokuların aylara göre çok fazla değişim göstermediği, AL bölge ile benzer değerlerde olduğunu belirtmiştir. Ayrıca Cook ve Murtagh AL bölge aşı ve enjeksiyon uygulamasında çocuğun pozisyonuna bağlı olarak uygulamayı gördüğü ve daha çok anksiyete yaşadığını ve bölge tespitinin çocuğun hareketi nedeniyle zor olduğunu belirtmişlerdir. Çalışma sonucunda, VG dokularının 2 ayıktan itibaren intramüsküler uygulamalar için uygun olduğunu, çocuğun pozisyonu nedeniyle uygulamayı görmediği ve dolayısıyla anksiyetesinin daha az olduğunu ortaya koymuşlardır⁶.

36 ay ve altı çocuklarda ventrogluteal bölge uygunluğunu araştıran Atay ve arkadaşları (2017)¹⁰ yaptıkları çalışmada da benzer sonuçlar elde etmiştir. Persentil eğrisinde ayına göre yeterli büyüme ve gelişme gösteren, miyadında doğum, pelvis, femur ve kas yapısında deformite olmayan 0-12 ay, 13-24 ve 25-36 ay arasında toplam 120 çocuğu USG ile değerlendirmiştir. Değerlendirmede



Journal of Human Rhythm
2018;4(4):169-174

DOĞU ve Ark.

3 Yaş Altı Çocuklarda Enjeksiyon Uygulamasında Ventrogluteal Bölgenin Kullanılması Güvenli midir?



Journal of Human Rhythm
2018;4(4):169-174

DOĞU ve Ark.
3 Yaş Altı Çocuklarda Enjeksiyon
Uygulamasında Ventrogluteal
Bölgenin Kullanılması
Güvenli midir?

VG, deltoid ve AL bölgelerin subkutan ve kas yapısı ölçülmüştür. Çalışma sonucunda VG bölgede subkutan ve kas kalınlığının 0-12 aydan itibaren AL ve deltoid bölgelerine kıyasla daha kalın olduğunu göstermişlerdir.

Junqueira ve arkadaşları 2010 yılında Randomize kontrol gruplu çalışmalarında hepatit B aşısının uygulanacağı 0,1 ve 6 aylık 580 bebeği çalışmaya dahil etmişler, vaka grubuna VG bölge, kontrol grubuna AL bölgeden uygulama yapmışlardır. Çalışmada anti-HBs titre ve aşıya bağlı reaksiyonlar takip edilmiştir. Çalışma sonucunda hepatit B aşısı için VG bölgenin güvenli ve etkili olduğunu belirtmişlerdir¹².



Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (Centers For Disease Control and Prevention-CDC) tarafından yayınlanan ve Aşılamada En İyi Uygulama Rehberi (General Best Practice Guidelines for Immunization: Best Practices Guidance of the Advisory Committee on Immunization Practices -ACIP) olarak hazırlanan klavuzda 12 ay altı çocuklarda AL bölgesinin deltoid bölgesine göre daha geniş kas yapısına sahip olduğu için tercih edilmesini ancak, ikili uygulamalar veya bölge sınırlılıkları varsa VG bölgenin uygulanabileceğini belirtmektedir⁸. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) 12 aya kadar deltoid bölgeyi, 12-18 ay için ve hatta 3 yaşa kadar deltoid bölgenin kullanılabilirliğini belirtirken, VG uygulaması hakkında daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulduğunu vurgulamaktadır¹⁷.

Dolan ve arkadaşları tarafından 2015 yılında gerçekleştirilen “Çok Merkezli Kanıtların Özeti Yenidogan Aşılari: Güvenli Aşılama ve Aşı Yönetimi Uygulamaları” raporunda ülkelerin aşı uygulama bölgelerinin birbirinden farklı olduğu vurgulamaktadır. Raporda, Brezilya ve Avusturya’da 12 aydan küçük çocuklarda AL ve VG bölgelerinin uygulama bölgesi olarak kullanılmasını önerirken, USA ve Canada da AL ve deltoid bölgelerine uygulamaların yapıldığı belirtilmektedir¹⁷.

Ülkemizde 2011 yılında Sağlık Bakanlığı tarafından yayınlanan “ Genişletilmiş Bağışıklama Programı Genelgesi” kapsamında “12 aya kadar bebeklerde intramuskuler uygulama için uyluğun orta veya üst 1/3 kısmında vastus lateralis kasının ön yan bölümü kullanılır.” ifadesi yer almaktadır¹⁸.

Sonuç ve Öneriler

Çocuklarda sıklıkla aşı amaçlı, küçük dozlar halinde ve kas içine uygulanması gereken enjeksiyonlarda; 0-12 ay arası infantil grupta AL bölge tercih edilmektedir. 12 ay- 2 yaş arası bebeklerde benzer şekilde AL bölge kas grubunun tercih edilirken, iki enjeksiyon uygulamasının olduğu veya AL bölge kas problemi yaşanan çocuklarda deltoid bölge tercih edilebilmektedir. 3 yaş üstü çocuklarda ise kas gelişimine paralel olarak ventrogluteal bölge kullanılması önerilmektedir^{7,9}. Ancak son yıllar-

da çalışmalar yetişkinlerde olduğu gibi 0-36 ay bebeklerde de VG 'in ilk tercih olarak kullanılmasını ve bölgede ki kas dokusunun gelişmiş olduğunu, komplikasyon riskinin diğer bölgelere kıyasla az olduğunu göstermektedir^{6,10,11,12}. Ancak mevcut çalışmaların yeterli sayıda olmaması nedeniyle uygulama yaygın olarak kabul görmemektedir. Bu nedenle daha fazla çalışmaya gereksinim duyulmaktadır.



Journal of Human Rhythm
2018;4(4):169-174

DOĞU ve Ark.

3 Yaş Altı Çocuklarda Enjeksiyon
Uygulamasında Ventrogluteal
Bölgenin Kullanılması
Güvenli midir?

DOĞU ve Ark.

3 Yaş Altı Çocuklarda Enjeksiyon Uygulamasında Ventrogluteal Bölgenin Kullanılması Güvenli midir?

- Potter PA, Perry AG. Fundamentals of Nursing. 8th Ed. Mosby Inc, St. Louis Missouri; 2013: 750–754.
- Craven RF, Hirnle CJ. Fundamentals of Nursing. Human Health and Function. 6th Edition. Lippincott. Williams and Wilkins. Philadelphia, 2009: 526–530.
- Taylor C, Lillis C, LeMone P, Lynn P. Fundamentals of Nursing: The Art and Science of Nursing Care. Seventh Edition. Lippincott Williams & Wilkins, Wolters Kluwer; 2011:1-100.
- Doğu Ö. The invisible tip of the iceberg; how often is the ventrogluteal area used? Nursing Education and Research Journal 2016; 13(1): 7-10. <http://dx.doi.org/10.5222/HEAD.2016.239>
- Kaya N, Salmasloğlu A, Terzi B, Turan N, Acunaş B. The reliability of site determination methods in ventrogluteal area injection: A cross-sectional study. International Journal of Nursing Studies 2015; 52: 355–360. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2014.07.002>
- Cook IF, and Murtagh J. Ventrogluteal area—a suitable site for intramuscular vaccination of infants and toddlers. Vaccine 24 2006: 2403–2408. doi:10.1016/j.vaccine.2005.11.065
- Barron C, and Cocoman A. Administering intramuscular injections to children: what does the evidence say? Journal of Children's and Young People's Nursing 2007; 01(01): 1-7.
- Kroger AT, Duchin J, Vázquez M. CDC Recommendations and Reports, 2011 General Best Practice Guidelines for Immunization, Best Practices Guidance of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) 2011:1-22.
- Atay S, Yılmaz Kurt F, Akkaya G, Karatag G, İlhan Demir Ş, Çalıdağ U. Investigation of suitability of ventrogluteal site for intramuscular injections in children aged 36 months and under. J Spec Pediatr Nurs. 2017;22:e12187. DOI: 10.1111/jspn.12187
- Güneş ÜY, Ceylan B, Bayındır P. Is the ventrogluteal site suitable for intramuscular injections in children under the age of three? Journal of Advanced Nursing 2016; 72: 127–134. <https://doi.org/10.1111/jan.12813>
- Junqueira AL, Tavares VR, Martins RBM, Frauzino KV, Costa Minamisava R, Teles SA. Safety and immunogenicity of hepatitis B vaccine administered into ventrogluteal vs. anterolateral thigh sites in infants: A randomised controlled trial. International Journal of Nursing Studies 2010; 47: 1074–1079.
- Tugrul E, Denat Y. Nurses' Knowledge, Opinion and Practices Regarding to Injection Practices in Ventrogluteal Site. DEUHYO ED. 2014; 7: 275-284.
- Yılmaz Coşkun E, Karabacak Ü. Ventrogluteal Bölgeye Uygulanan İntromusküler Enjeksiyonda Ağrı: Sistematiik Derleme. Türkiye Klinikleri J Surg Nurs-Special Topics 2015;1(3): 30-4.
- Yıldız D, Kıziler E, Eren Fidancı B, Suluhan D. Çocuklara İntromusküler Enjeksiyon Uygulamasında Doğrular Nelerdir?. Türkiye Klinikleri J Nurs Sci 2017; 9(2):144-52
- Gray T, Miller H. Injection technique. The Foundation Years 2008; 6 (4): 252- 255.
- Dolan S,Wallace A, Burnett E, Ehlman D, Sui W, Garon J,Patel M, HamptonL, Kay A, Chmielewski E, and Hyde T. Summary of evidence on the administration of multiple injectable vaccines in infants during a single visit: safety immunogenicity and vaccine administration practices. Prepared for the April 2015 SAGE Meeting.
- Sağlık Bakanlığı (SB) Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Genişletilmiş Bağışıklama Programı Genelgesi 17/10/2011