

## Preterm Bebek Oral Motor Girişiminin Türkçeye Uyarlanması: Metodolojik Çalışma

### Adaptation of Premature Infant Oral Motor Intervention to Turkish: Methodological Study

<sup>1</sup>Selver GÜLER<sup>a</sup>, <sup>2</sup>Zerrin ÇİĞDEM<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Gaziantep, TÜRKİYE

**ÖZET Amaç:** Lessen Knoll tarafından geliştirilen Preterm Bebek Oral Motor Girişimi'nin [Premature Infant Oral Motor Intervention (PIOMI)] Türkçeye uyarlanması amaçlandı. **Gereç ve Yöntemler:** PIOMI'nın Türkçe dil uyarlaması Mart-Mayıs 2019 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Özgün dili İngilizce olan PIOMI'nın dil uyarlaması, çeviri-geri çeviri yöntemi kullanılarak test edildi. Son hâli oluşturulan Türkçe ve İngilizce formlar, Lessen Knoll tarafından değerlendirildi, içerik ve anlam açısından uygun olduğu belirlendi. Daha sonra PIOMI uygulama basamaklarının doğru ve yeterli şekilde uygulandığının değerlendirilmesi amacıyla PIOMI uygulama basamaklarını içeren bir video kaydı Lessen Knoll'a elektronik postayla gönderildi. **Bulgular:** Lessen Knoll uygulamayı ve basamakların doğruluğunu kontrol ederek, PIOMI uygulamasının araştırmacılar tarafından yapılmasını onayladı. PIOMI'nın Türkçe versiyonunun basımı ve kullanımı için izin verdi. Bu doğrultuda, PIOMI Türkiye'de kullanılabilir düzeye ve standarda getirildi. **Sonuç:** PIOMI; günümüzde yaygın olarak 20 ülkede 60'dan fazla Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde kullanılmaktadır. PIOMI, uluslararası olarak test edilmiş 2'si metaanaliz çalışması, 4'ü sistematik inceleme ve 20'si randomize kontrollü çalışma olmak üzere toplam 26 bilimsel makale yayınlanmıştır.

**ABSTRACT Objective:** It was aimed to adapt the Premature Infant Oral Motor Intervention (PIOMI) developed by Brenda S. Lessen Knoll into Turkish. **Material and Methods:** Turkish language adaptation of PIOMI was carried out between March-May 2019. Language adaptation of PIOMI, which original language is English, was tested using translation - back translation method. The final Turkish and English forms were evaluated by Lessen Knoll and it was determined that they were appropriate in terms of content and meaning. Later, a video recording that contain the PIOMI application steps was sent to Lessen Knoll by e-mail in order to evaluate the correct and adequate implementation of the PIOMI application steps. **Results:** Lessen Knoll checked the application and the accuracy of the steps, made suggestions and approved the implementation of PIOMI by the researchers. She gave permission for the printing and use of the Turkish version of PIOMI. In this context, PIOMI was brought to the available levels and standards in Turkey. **Conclusion:** PIOMI; today is widely used in more than 60 Neonatal Intensive Care Units in 20 countries. PIOMI has been tested internationally, a total of 26 scientific articles have been published, 2 of which are meta-analysis studies, 4 of which are systematic review and 20 of them randomized controlled studies.

**Anahtar Kelimeler:** Preterm bebek;  
preterm bebek oral motor girişimi;  
Türkçe dil uyarlaması

**Keywords:** Preterm baby; preterm infant oral motor intervention;  
Turkish language adaptation

Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) 2018 yılı verilerine göre her yıl 10 bebekten en az biri, yani yılda 15 milyon bebek preterm (38. gebelik haftasından önce doğan) olarak doğmaktadır. Son 20 yılda preterm bebek doğum oranlarının arttığı vurgulanmakla birlikte, 184 ülkede preterm doğum oranları %5-18 arasında değişmektedir.<sup>1</sup> Türkiye'de preterm doğum oranı yıllar içinde benzer rakamlar göstermekle birlikte, Türkiye İstatistik Kurumunun 2018 yılı verilerine göre bu oran %12 olarak açıklanmıştır.<sup>2</sup>

DSÖ verilerine göre yılda 1 milyondan fazla preterm bebek ek sorunlar nedeniyle ölmektedir.<sup>1</sup> Türk Neonatoloji Derneğinin 2018 yılı mortalite çalışma sonuçlarına göre toplam 62 Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi'nde (YYBÜ) bakım ve izlemi yapılan 48.610 bebekten 2.079'unun öldüğü ve ölüm oranının %4,3 olduğu açıklanmıştır.<sup>3</sup>

Preterm bebeklerin son 30 yılda sağkalım oranları, teknolojinin ilerlemesi ve sağaltım/bakım yöntemlerindeki gelişmelere bağlı olarak büyük ölçüde

**Correspondence:** Zerrin ÇİĞDEM  
Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Gaziantep, TÜRKİYE/TURKEY  
**E-mail:** zerrin.cigdem@hku.edu.tr



Peer review under responsibility of Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences.

Received: 26 Nov 2020

Received in revised form: 17 Feb 2021

Accepted: 28 Mar 2021

Available online: 08 Apr 2021

2146-8893 / Copyright © 2021 by Türkiye Klinikleri. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

artmıştır.<sup>4</sup> Bununla birlikte preterm bebekler hâlen YYBÜ'de pek çok sorunla baş etmek zorundadırlar. Bu sorunların en sık görüleni ve en önemlilerinden biri beslenme sorunlarıdır. Beslenme sorunlarının ortaya çıkmasının en büyük nedeni, preterm bebeklerde oral motor ve beslenme ile ilişkili yapı ve işlevlerin yeterince gelişmemiş olmasıdır. Tam oral beslenmeye geçemeyen preterm bebeğin taburculuğu gecikmekte, hastanede yatış süresi uzamakta, bebek için yaşamsal önemi olan anne bebek birlikteliği gerçekleştirilememekte, kısa ve uzun süreli sorunların ortaya çıkmasına neden olmaktadır.<sup>5</sup> Bununla birlikte tam oral beslenmeye geçememe veya yetersiz beslenme becerisi bebekte sindirim sisteminin gelişiminde gecikmeye yol açarak, beslenme sorununun kronikleşmesi ile birlikte büyüme ve gelişmede gecikme riskini ortaya çıkarabilmektedir.<sup>6</sup> Sonuç olarak, bu durumun hem ailenin hem de sağlık bakım hizmetlerinin maliyetlerinde dikkat çekici şekilde artışlara neden olduğu gözlenmektedir.<sup>7</sup>

Preterm bebeğin, hastaneden taburcu olma süresinin kısalması, büyük ölçüde bebeğin başarılı oral beslenmesine bağlıdır. Bu nedenle preterm bebeklerin, oral beslemelerini destekleyip güçlendirmek için bazı girişimlere gereksinim bulunmaktadır. Zamanında doğmuş bebekten farklı olarak preterm bebeğin; zayıf oral kas tonusu, yetersiz emme-yutma-solunum eş güdümü ve arama/emme reflekslerinin tam gelişmemiş olması nedeniyle bu bebekler doğundan hemen sonra oral beslenmeye başlayamazlar.<sup>6</sup> Preterm bebeğin, oral beslenmeye daha erken başlayabilmesi için farklı oral uyarıcı girişimleri geliştirilmiştir.<sup>8,9</sup> Preterm bebekte oral-motor işlevlerin gelişimini desteklemek, güçlendirmek ve yeterli emme gücü oluşturmak amacıyla yapılan oral uyarıcı girişimleri; yanak, dudak, dil, diş eti, çene ve damağa nazik bir şekilde basınç uygulanmasının ardından, besleme amaçlı olmayan emme uygulanmasını içermektedir.<sup>8-12</sup> Bu oral motor uyarıcıların, merkezi ve çevresel sinir yapılarının gelişimini güçlendirerek, emme becerisinin ve emme-yutma-solunum eş güdümünün sağlanmasına yardımcı olduğu düşünülmektedir.<sup>13</sup> Oral motor işlevlerini destekleyici oral uyarıcı girişimlerinin, preterm bebekler için güvenilir, basit ve yararlı olması nedeniyle YYBÜ'de uygulanabileceği vurgulanmaktadır.<sup>5,7</sup> Oral uyarıcı gi-

rişimlerinin, preterm bebeklerin enteral beslenmeden oral beslenmeye geçmeden önce ya da geçiş sırasında uygulanması önerilmektedir.<sup>8</sup> Ayrıca bu girişimler, bebeğin YYBÜ'deki çevresel stresörlerden daha az etkilenmesini sağlamakta ya da dengeli durumunu sürdürmesini kolaylaştırmaktadır.<sup>14</sup>

Preterm bebek için en uygun beslenme; kısa sürede metabolik kontrol ve beslenme yetersizliğine bağlı sorunların gelişimini engellemeli, uzun sürede ise olumsuz nörolojik sorunların önlenmesini ve yenidoğanın genetik potansiyeline uygun büyüme ve gelişmesini sağlamalıdır.<sup>7</sup>

Alanyazın incelendiğinde preterm bebekler için oral beslenme becerilerini geliştirme ve kolaylaştırma amacıyla uygulanan; besleme amaçlı olmayan emme, beslenme pozisyonuna yönelik uygulamalar ve oral-motor işlevlerin gelişimini destekleyici oral uyarıcı girişimleri bulunmaktadır.<sup>8,15</sup>

### PRETERM BEBEK ORAL MOTOR GİRİŞİMİ

Preterm Bebek Oral Motor Girişimi [Premature Infant Oral Motor Intervention (PIOMI)]; Lessen Knoll tarafından, 1975'ten beri iletişim bozuklukları alanında çalışan, motor konuşma bozuklukları konusunda uzmanlaşmış konuşma dili patoloğu olan Dr. Debra Beckman danışmanlığında Beckman Oral Motor Intervention'den (BOMI) uyarlanmış yeni bir girişimdir.<sup>8,9,15</sup> BOMI'nın özgün hâli, beslenme güçlüğü ile sonuçlanan gelişimsel gecikmeleri olan, bilişsel olarak iş birliği yapılamayan bebekler, çocuklar ve yetişkinler için geliştirilmiş 15 dk'lık bir oral motor girişimidir. BOMI; ağız boşluğunda güç oluşturmak amacı ile kas kasılmasını etkinleştirmek için destek ve germe hareketleri sağlayan ağız içi ve çevresine uygulanan özel girişimlerden oluşmaktadır. Uygulamanın basamakları; yanaklar, dudaklar, çene, diş etleri, dil ve damak olmak üzere ağız hedef bölgelerine yöneliktir.<sup>15</sup>

Lessen Knoll toplamda 15 dk olarak uygulanan BOMI'yı, daha küçük ağız boşluğuna sahip, daha kırılğan preterm bebeklerin uyum sağlayabileceği, fizyolojik olarak güvenli ve kabul edilebilir şekilde kullanılmak üzere girişim süresini de kısaltarak tekrar biçimlendirmiştir. PIOMI uygulama basamaklarını geliştirmenin en önemli amacı; preterm bebeğin

beslenme yeteneğini geliştirerek daha erken dönemde oral beslenmeye geçişi sağlamak, kısa ve uzun süreli beslenme sorunlarını azaltmaktır.<sup>8</sup>

PIOMI, annenin son adet tarihine göre gebelik haftası 29. ya da daha küçük ve klinik durumu dengede olan preterm bebeklerde; enteral beslenmeden oral beslenmeye geçiş sırasında, günde 5 dk süre ile 7 veya 14 gün boyunca parmak kullanılarak uygulanan, uluslararası alanda denenmiş ve standart hâle getirilmiş bir oral uyaran girişimidir.<sup>6,8,10,16,17</sup> Girişim, kas kasılması hareketine geçirmek amacıyla hem destek hem de dayanıklılığı sağlayan uygulamalardan/hareketlerden oluşmaktadır. Uygulamanın ana noktası/amacı; dudaklara, yanaklara, çene, dil ve damağa belirli bir teknikle uygulanan basınç, dokunma ve germe hareketleri ile işlevsel yanıtı artırmaktır. Uygulama 8 adımdan oluşan 5 dk'lık süreyi içermektedir. Uygulamanın ilk 3 dk'sı yanakların, dudakların, diş etinin, dilin ve damağın güçlendirmesine yönelik girişimleri içerirken; son 2 dk'sı ise besleme amaçlı olmayan emme uygulanmasından oluşmaktadır.<sup>8,10-12,18</sup>

Lessen Knoll tarafından PIOMI'nın özgün çalışmasında gözlemciler arası, uygulayıcılar arası ve test tekrar test güvenilirlik değerleri sırası ile %97,57, %97,59 ve %97,58 olarak açıklanmıştır.<sup>11</sup>

Standart PIOMI eğitimi yerinde veya <https://www.piomi.com/training> sitesinden indirile bilinen eğitim materyalleri ile gerçekleştirilmektedir. Yerinde eğitim 2 saatlik bir oturumda tamamlanmaktadır. Online olarak elde edilen eğitim araçları ise toplam 5 form ve 1 eğitim videosundan oluşmaktadır. Birinci form; uzmanlar için tasarlanmış PIOMI'nın ayrıntılı uygulama amacını, sıklığını ve süresini içerir. İkinci form; ebeveynler/bakıcılar için biçimlendirilmiş PIOMI'nın yazılı ve resimli şekilde basitleştirilmiş uygulama adımlarını içermektedir. Üçüncü form; PIOMI Güvenirlik Değerlendirme Aracı olarak kullanılmaktadır. Dördüncü ve beşinci formlar; biri bebeğin yatak başına diğeri ise bebeğin kimlik kartına asılan PIOMI Hızlı Referans Aracı olarak kullanılır. Şekil 1'de Preterm bebek oral motor girişimi hızlı referans gösterilmiştir. Eğitim videosu PIOMI'nın her adımının hem yazılı hem de uygulamalı anlatımını içermektedir. Uygulama yetkinliğini Lessen Knoll değerlendirilerek onaylanmaktadır.<sup>18</sup>

PIOMI PREMATURE INFANT ORAL MOTOR INTERVENTION (PRETERM BEBEK ORAL MOTOR GİRİŞİMİ)		
Hızlı Referans		
Teknik	Tekrarlar	Süre
Yanak C Şekli Germe	2X her bir yanak	30 saniye
Dudak Yuvarlama	1X her bir dudak	30 saniye
Dudak Bükme veya Dudak Germe	1X her bir dudak	30 saniye
Dişeti Masajı	2X tur	30 saniye
Dilin Latereli	1X her bir taraf	15 saniye
Dilin Ön Orta Ucu	2X	30 saniye
Emmeyi Sağlama	Uygulanamaz	<15 saniye
Besleyici Olmayan Emmeyi Destekleme	Uygulanamaz	2 dakika

ŞEKİL 1: Preterm bebek oral motor girişimi hızlı referans.

Lessen Knoll 2008 yılında ilk olarak PIOMI'yı, bir YYBÜ'de randomize deneysel tüçlü kör bir pilot çalışma ile 19 bebek üzerinde uygulamış ve PIOMI'nın preterm bebeklerin biberonla beslenme başarısını artırdığını ve hastanede kalış süresini azalttığını göstermiştir. Ayrıca aynı çalışmada, PIOMI uygulamasının 29. gebelik haftasında olan preterm bebeklerde bile etkinliği gösterilmiş ve güvenle uygulanabileceği ileri sürülmüştür.<sup>8</sup> Aynı araştırmacının 2011 yılında yaptığı çalışmada, PIOMI uygulaması yapılan bebeklerin kontrol grubunda bulunan bebeklere göre hastaneden 2,6 gün daha erken taburcu olduğu belirtilmiştir.<sup>11</sup>

Araç; günümüzde 20 ülkede (ABD, Kanada, Şili, Arjantin, Brezilya, Danimarka, İtalya, Polonya, Fransa, Mısır, Kore, İran, Hindistan, Çin, Filipinler, Tayland, Endonezya, Hong Kong, Bangladeş, Türkiye) 60'dan fazla YYBÜ'de kullanılmaktadır.<sup>19,20</sup> PIOMI uluslararası olarak test edilmiş, 2'si metaanaliz çalışması, 4'ü sistematik inceleme, 20'i randomize kontrollü çalışma olmak üzere toplam 26 bilimsel makale yayımlanmıştır.<sup>4,20</sup> Lessen Knoll tarafından PIOMI'ya olan güçlü küresel ilgi ve kullanımıyla tutarlı bir başarıya karşın, beslenme/bakım modellerinin dış geçerliliği sınırlayan kültürler arası farklılık gösterebileceği nedeniyle farklı ülkelerde/toplumalarda preterm bebeklerle çalışmaların sürdürülmesi önerilmektedir.<sup>10</sup>

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

### ARAŞTIRMA SORUSU

Çalışmada PIOMI Türkçeye uyarlanabilir mi? Sorusuna yanıt arandı.

### ARAŞTIRMANIN YERİ, TİPİ VE ZAMANI

Araştırma, Gaziantep il merkezinde bulunan Medikal Park Gaziantep Hastanesinin YYBÜ'sünde Mart-Mayıs 2019 tarihleri arasında metodolojik bir çalışma olarak gerçekleştirildi.

### ARAŞTIRMANIN ETİK YÖNÜ

PIOMI'yı geliştiren, güvenilirlik ve geçerliğini yapan Brenda S. Lessen Knoll'dan geliştirdiği aracın Türkçeye uyarlanabilmesi için elektronik posta yolu ile yazılı izin. Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulundan 19.03.2019 tarih ve 2019/29 sayılı karar ile etik kurul izni, araştırmanın yapıldığı hastaneden yazılı kurum izni ile PIOMI'nın uygulanarak videoya kaydının yapıldığı preterm bir bebeğin ailesinden yazılı ve sözlü izinler alındı.

### ARAŞTIRMANIN EVREN VE ÖRNEKLEMİ

PIOMI'nın Türk diline uyarlanmasında herhangi bir örneklem grubu oluşturulmadı.

### TÜRKÇEYE UYARLANMASI

Özgün dili İngilizce olan PIOMI'nın toplam 5 formunun dil uyarlaması; çeviri-geri çeviri yöntemi kullanılarak test edildi. İlk olarak ileri düzeyde İngilizce dil seviyesine sahip ve 2 kültürü de yakından bilen 2 (hemşire ve dil bilimci) uzman tarafından birbirinden bağımsız olarak İngilizceden Türkçeye çevrildi. Türkçeye çevrilen PIOMI'nın uygulama basamakları; araştırmacılar ve terminoloji/alanyazım bilen 6 sağlık uzmanı (2 hemşire, 2 fizyoterapist, 1 neonatolog, 1 psikolog) tarafından özgün metin ile karşılaştırılarak incelendi, uygulama basamaklarını en iyi şekilde yansıtan anlatımlar seçilerek düzenlendi. Düzenlenen Türkçe PIOMI'nın uygulama basamaklarının geri çevirisi her 2 dili iyi bilen alan uzmanı 2 kişi (fizyoterapist ve dil bilimci) tarafından birbirlerinden bağımsız olarak yapıldı. İngilizceye geri çevirisi yapılan PIOMI'nın uygulama basamakları, araştırma-

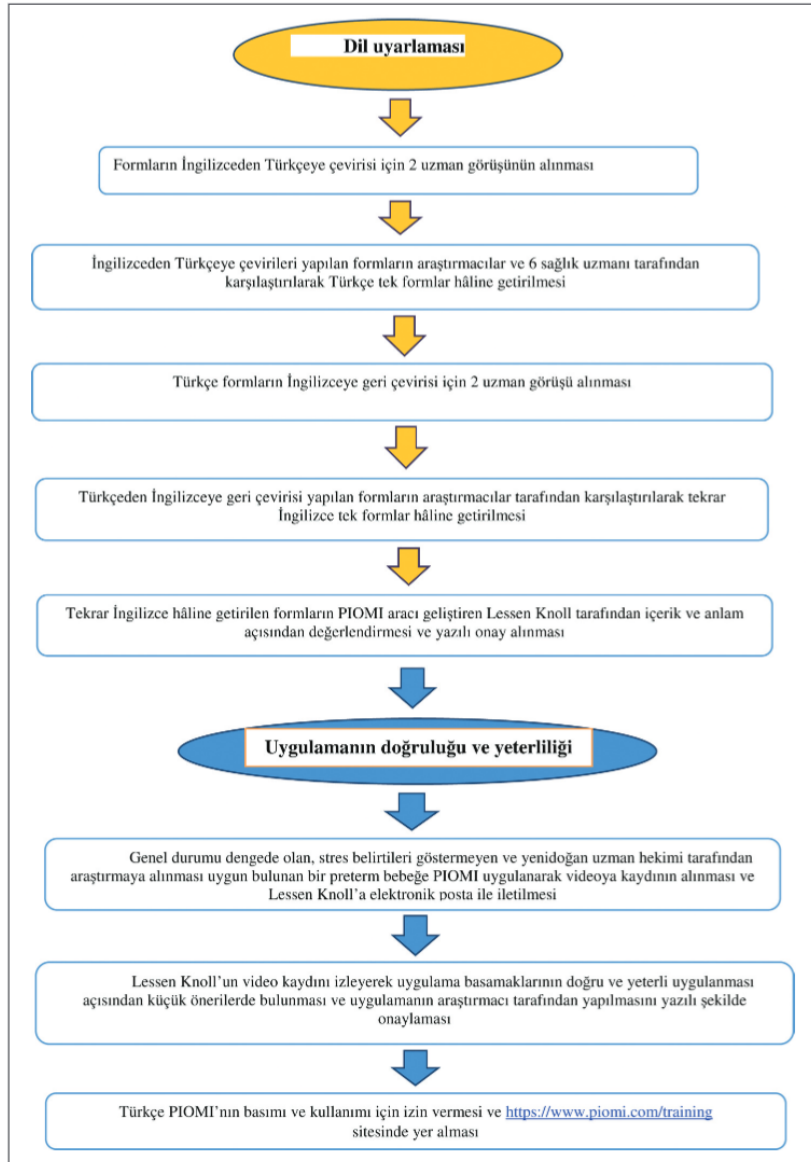
cılar tarafından özgün İngilizce ve Türkçe anlatımlar ile karşılaştırılarak gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra Lessen Knoll'e elektronik posta ile gönderilerek içerik ve anlam açısından değerlendirmesi istendi ve kendisinden uygundur yazısı alındı.

Türkçe diline çevrilen PIOMI'nın araştırmacılar tarafından doğru şekilde uygulanabilmesi için Lessen Knoll tarafından gönderilen eğitim videosu parmak hareketleri geliştirilinceye kadar defalarca izlendi. Eğitim videosu izlenerek parmak hareketleri geliştirildikten sonra araştırmacı tarafından, PIOMI uygulama basamakları beceri kazanıncaya kadar maket bebek üzerinde denendi. Daha sonra annesinden izin alınarak preterm bir bebek üzerinde uygulandı.

Sonraki aşamada, doğumdaki gebelik yaşı annenin son adet tarihine göre 29. hafta 4 gün olan, genel durumunu dengede koruyan, stres belirtileri göstermeyen ve yenidoğan uzman hekimi tarafından araştırmaya alınması uygun bulunan bir preterm bebeğe PIOMI uygulanarak videoya kaydı alındı. Uygulamanın doğruluğu ve yeterliği açısından onay alınmak amacıyla videoya kaydı Lessen Knoll'na elektronik posta ile iletildi. Lessen Knoll uygulamanın doğruluğu ve yeterliliğine yönelik küçük önerilerde bulunarak uygulamanın araştırmacı tarafından yapılmasını yazılı biçimde onayladı. Türkçe PIOMI'nın basımı ve kullanımı için yazılı izin verdi, aynı zamanda <https://www.piomi.com/training> sitesine koydu. Bu doğrultuda PIOMI Türkiye'de kullanılabilir düzeye ve standarda getirildi. Uygulama yapılan bebeğe 14 gün boyunca PIOMI uygulamasına devam edildi. Şekil 2'de Türkçe dil uyarlaması yöntemsel aşamaları gösterildi.

## TARTIŞMA

Oral motor işlev ve yutma fetal dönemden itibaren gelişmeye başlar. İntrauterin dönemde 11. gebelik haftasında fetüste çene hareketleri, 10-12. haftalarda yutkunma hareketi ve yutma görülür. Emme hareketlerinin 18-20. haftalar arasında görülmesiyle birlikte fetüs amniyotik sıvıyı yutarak beslenmeye başlarlar. Amniyotik sıvının yutulması günde birkaç mililitre olacak şekilde çok yavaş başlar ve 3. trimesterde 450 mL/güne çıkar. Emme-yutma örüntüsü 24. gebe-



ŞEKİL 2: Türkçe dil uyarlaması yöntemsel aşamaları.

lik haftasında oldukça gelişmiştir. Güvenli bir şekilde emme-yutma-solumum eş güdümünün sağlanması 30-33. gebelik haftaları arasında gerçekleşir. Ultrason görüntülerinde, fetal yaşamın sonraki haftalarında emme hareketlerinin sıklığının arttığı, gebeliğin 34. haftasında, sağlıklı bir preterm bebek tam oral besle-

meye başlayabilir, bazı sağlıklı preterm bebekler, 32-33. haftalar arasında oral beslenmeye başlamaya hazır olabilirler. Günümüzde var olan uygulamada, oral beslenme, 32-34. gebelik haftaları arasında "deneme yanılma" yaklaşımı kullanılarak dikkatli bir şekilde yapılmaktadır.<sup>21</sup>

Preterm bebeklerin tam oral beslenmeye geçişte yaşadıkları güçlüğün nedenleri olgunlaşmamış emme ve emme-yutma-solunum işlevleri arasındaki eş güdümlüğün sağlanamamasıdır. Emme; alt çenenin alçaltılmasına bağlı ağız boşluğu hacminin artırılması, yumuşak damak tarafından burun geçişlerinin kapatılması ve dudakların meme veya biberon emziği çevresinde kuvvetlice sıkılması sonucu hacmi genişlemiş ağız boşluğuna hava girmesinin engellenerek oluşan negatif ağız içi basıncının sütü/sıvıyı ağıza çekmesidir. Sütü/sıvıyı ağıza püskürtmek için meme veya biberon emziği dil tarafından sert damağa bastırılır. Emme-yutma-solunum işlevleri arasında eş güdümlü gerektiren oral beslenme, ağız, boğaz ve yemek borusunda bulunan 20' den fazla farklı kasın, kafa sinirlerinin, solunum sistemi ile uyum ve hava yolunun korunmasının aynı anda gerçekleştirildiği yeni doğan bebek için oldukça karmaşık bir duyuşal-motor beceridir. Güvenli ve etkili beslenmenin yalnızca emme ile ilgili değil, daha çok emme-yutma-solunum işlevlerinin eş zamanlı etkin olmaları ile ilgili olduğu kabul edilmektedir. Tam oral beslenme olarak isimlendirilen tüm bu işlevler, ağız içine bir seferde alınan sütün ağız boşluğundan mideye hızlı ve güvenli bir şekilde taşınmasıdır.<sup>22,23</sup>

Preterm bebeklerde, güvenli ve istenilen düzeyde yeterli beslenmeye ulaşabilmek amacıyla bebeğe karmaşık ve zor olan bu beceriyi kazandırmaya yardımcı olmak, sonuç olarak tam oral beslemeye geçişi hızlandırmak için son yıllarda yapılan randomize kontrollü çalışmalarda, oral yapılar üzerine dokusal uyarımları içeren girişimlerin uygulanması önerilmektedir.<sup>13,24-26</sup>

Oral motor girişimlerden biri olan PIOMI; preterm bebeklerin oral beslenme becerilerini uygun şekilde geliştirilmesini kolaylaştırarak tam oral beslenmeye geçişlerine yardımcı olan, YYBÜ çalışanları için anahtar etkisi bulunan uygulamadır. Uygulamanın ilk bileşeni: yeterli emme için gerekli olan oral kas sisteminin güçlendirilmesine, 2. bileşeni oluşturan besleyici olmayan emme ise nöromusküler yapıların dayanıklılığını güçlendirerek, emme işlevine daha etkili bir şekilde katılımı sağlamaktadır. Uygulama duyuşal-motor bütünlük içinde preterm bebeklerde, emme-yutma-solunum eş güdümlüğünün gelişimini kolaylaştırmakta ve

emme yeteneklerini artırmaktadır. Bu şekilde, preterm bebeğin sindirim sistem fonksiyonunun gelişimine, beyin gelişiminin en yüksek düzeyde dikkat edilmesi gereken bu dönemlerde, nörolojik büyümesini ve olgunlaşmasını sağlamasına ve gelişimsel gecikmelerden korunmasına katkı sağlamaktadır.

Dünyanın farklı ülkelerinde PIOMI uygulaması kullanılarak yapılan çalışmalarda, preterm bebeklerin büyüme ölçümlerinin daha iyi olduğu, oral alınımlarının arttığı, tam oral beslemeye daha erken sürede geçtikleri, hastanede kalış sürelerinin kısaldığı, davranış düzenlenmesini olumlu etkilediği, Yenidoğan Oro-Motor Değerlendirme Ölçeği ile Preterm Ağızdan Beslenmeye Hazırlık Değerlendirme Ölçeği puan ortalamalarında artış ve PIOMI'nın aşırı preterm bebeklerde bile uygulanabilen etkili bir girişim olduğu elde edilen sonuçlarla kanıtlanmıştır.<sup>6,10,16,17,24-31</sup>

Bununla birlikte Skaaning ve ark.nın Danimarka'da PIOMI ile yapılan oral motor uyarılmanın, preterm bebeğin emme gücüne olan etkisini ve bu emme gücü ile bebeğin emzirilme süresi arasındaki ilişkinin incelendiği tek kör randomize kontrollü çalışmada, oral motor uyarımın bebeğin emme gücüne etkisi olmadığı belirtilmiştir. Çalışmada 32. gebelik haftasında doğan bebeklerin, gebelik haftası daha büyük olanlara göre emme güçlerinin daha düşük olduğu, bebeklerin emme gücünün yaş ile birlikte arttığı belirtilmiştir. Gebelik yaşı 32. haftadan büyük doğan bebekler için yalnız anne sütü ile besleme oranının güçlü bir emme gücü ile pozitif olarak ilişki bulunduğu ileri sürülmüştür.<sup>32</sup>

Oral motor girişimi olan ve Dünya'nın farklı ülkelerinde preterm bebeklere uygulanan PIOMI ile yapılan çalışmalarda aşağıda verilen sonuçlara ulaşılmıştır.

Arora ve ark., Hindistan'da yaptıkları çalışmada 7 gün boyunca günde 3 kez 5 dk süre ile PIOMI uygulanan preterm bebeklerin, tam oral beslenmeye kontrol grubundaki bebeklere göre ortalama 2,6 gün daha erken geçtiklerini, hastaneden ortalama 2,5 gün daha erken taburcu olduklarını ve PIOMI'nın 28-32. gebelik haftasında olan preterm bebeklerde etkili bir girişim olduğu açıklanmıştır.<sup>17</sup>

Li ve ark., Çin’de PIOMI’nın preterm bebekler için klinik önemini araştırdıkları çalışmada; tam oral beslenmeye geçiş sırasında uygulama grubundaki bebeklerin kontrol grubundaki bebeklere göre tartı almalarının, oral beslenmenin ilk gününde besin alımı başarılarının daha yüksek olduğunu ve oral beslenmeye daha erken geçtiklerini belirtmişlerdir.<sup>28</sup>

Thakkar ve ark.nın Hindistan’da yaptıkları çalışmalarında, PIOMI uygulanan grupta günlük tartı alımının (g/kg/gün) yüksek olduğu, tam oral beslenmeye daha erken geçtikleri ve hastanede kalış sürelerinin daha kısa bulunduğunu ileri sürülmüştür.<sup>24</sup>

Mısır’da Atiat ve ark. çalışmalarında tam oral beslenmeye geçinceye kadar günde 1 kez 5 dk süre ile PIOMI uygulanan bebeklerin, birbirini izleyen 7 gün boyunca günde 1 kez 5 dk süre ile PIOMI uygulanan bebekler ile kontrol grubunu oluşturan bebeklere göre hem tam oral beslenmeye geçiş hem de hastanede kalış sürelerinin daha kısa olduğunu açıklamışlardır.<sup>6</sup>

Lessen Knoll PIOMI’yi ilk kez yayınladığı çalışmasında, uygulama grubundaki bebeklerin kontrol grubundaki bebeklere göre gavaj ile beslenmeden tam oral beslenmeye geçişlerinin daha kısa sürede gerçekleştiğini ve kontrol grubu bebeklere göre ortalama 2,6 gün daha erken taburcu olduklarını belirtmişlerdir.<sup>16</sup>

Kamitsuka ve ark., ABD’de yaptıkları çalışmada, uygulama grubunun kontrol grubuna göre oral beslenmeye daha erken başladığı ve PIOMI başlatıldıktan sonra tam oral beslenmeye geçişte gruplar arasında anlamlı fark olduğunu saptamıştır.<sup>30</sup>

İran’da Mahmoodi ve ark.nın yaptığı çalışmada, PIOMI uygulama grubundaki bebeklerin kontrol grubundaki bebeklerden ortalama 2 gün önce oral beslenmeye geçtikleri ve ortalama 3 gün önce hastaneden taburcu oldukları belirtilmiştir.<sup>31</sup>

Ghomi ve ark.nın İran’da yaptıkları çift kör randomize kontrollü çalışmada 10 gün boyunca PIOMI uygulanan preterm bebeklerin ilk oral beslenmeye ortalama 7,2 gün önce, tam oral beslenmeye ise ortalama 13,47 gün önce başladıkları ve göre ortalama 9,47 gün önce hastaneden taburcu edildikleri bildirilmiştir. Ayrıca PIOMI’nın gebelik yaşı 26-29. hafta kadar küçük doğan preterm bebeklerin beslenme uy-

gulamalarına katılabileceğini ve 29. gebelik haftasından başlayarak uygulanabileceği önerilmiştir.<sup>25</sup>

Rearkyai ve ark.nın Tayland’da gebelik yaşları 31-34. hafta arasında değişen preterm bebeklerle yaptıkları çalışmalarında, 7 gün boyunca günde 1 kez 5 dk süre ile PIOMI uygulanan deney grubu bebeklerin kontrol grubu bebeklere göre uygulama sonrası ilk, 3. ve 5. günlerde beslenmeleri sırasında ilk 5 dk içinde aldıkları süt miktarının daha fazla olduğu ve preterm bebeklerde beslenme etkinliğini artırmak için PIOMI uygulamasının yapılması gerekliliği vurgulanmıştır.<sup>29</sup>

Jayvant ve Kale tarafından Hindistan’da yapılan çalışmada, masaj ile birlikte PIOMI uygulamasının preterm bebeklerde erken oral beslenmeye geçişi sağlanması, hastanede kalış süresini kısaltılmasıyla birlikte iyi oral motor kontrol ve davranışsal düzenleme üzerine olumlu etkileri olduğu gösterilmiştir.<sup>26</sup>

## SONUÇ

■ Dünyanın farklı ülkelerinde PIOMI uygulaması kullanılarak yapılan çalışmalarda, preterm bebeklerin büyüme ölçümlerinin daha iyi olduğu oral alımlarının arttığı tam oral beslenmeye daha erken sürede geçtikleri ve hastanede kalış sürelerinin kısaltıldığı elde edilen sonuçlarla kanıtlanmış,

■ Preterm bebeklerin emme-beslenme becerilerinin geliştirilmesi, oral beslenmeye geçişlerinin kolaylaştırılması, büyümelerinin desteklenmesi ve hastaneden daha erken taburcu olabilmesi için YYBÜ’de, PIOMI uygulamasının yapılması,

■ Preterm bebeklerde, PIOMI uygulamasının klinik durumu dengede olan, gebelik haftasında başlanması ve en az 14. gün boyunca sürdürülmesi,

■ YYBÜ’de, PIOMI uygulamasının klinik olarak dengede olan preterm bebeklerin günlük hemşirelik bakımlarına katılması, bu konuda hemşirelerin eğitilmesi ve desteklenmesi,

■ Mümkün olduğunda ebeveynlerin PIOMI uygulaması için eğitilmesini önermekteyiz.

### Finansal Kaynak

*Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi*

*bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.*

### **Çıkar Çatışması**

*Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin*

*çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyesi veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.*

### **Yazar Katkıları**

*Bu çalışma hazırlanırken tüm yazarlar eşit katkı sağlamıştır.*

## **KAYNAKLAR**

- World Health Organization [Internet]. © 2020 WHO [Erişim tarihi: 25.02.2020]. Preterm birth 218. Erişim linki: [\[Link\]](#)
- Türkiye İstatistik Kurumu [Internet]. [Erişim tarihi: 25.02.2020]. Erişim linki: [\[Link\]](#)
- Türk Neonatoloji Derneği. Türkiye'deki yenidoğan merkezlerindeki mortalite. Türk Neonatoloji Derneği Bülteni. 2019;31:26-7. [\[Link\]](#)
- Tian X, Yi LJ, Zhang L, Zhou JG, Ma L, Ou YX, et al. Oral motor intervention improved the oral feeding in preterm infants: evidence based on a meta-analysis with trial sequential analysis. Medicine (Baltimore). 2015;94(31):e11310. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#) [\[PMC\]](#)
- Aras Doğan Ş. Preterm bebeklere uygulanan oral motor stimülasyonun beslenme ve emme başarısı üzerine etkisi [Doktora tezi]. Erzurum: Atatürk Üniversitesi; 2018. [\[Link\]](#)
- Atiat AS, Eman SA, Hend SM, Farok EH, Debra B. Oral motor intervention accelerates time to full oral feeding and discharge. International Journal of Advanced Nursing Studies. 2016;5(2):228-33. [\[Crossref\]](#)
- Gözen D, Girgin BA. Preterm bebeklerde oral beslenmeyi destekleyici kanıt dayalı girişimler [Evidence-based interventions supporting oral feeding in preterm infants]. Clinical and Experimental Health Sciences. 2017; 7(4):171-4. [\[Link\]](#)
- Lessen BS. Effect of oral stimulation on feeding progression in preterm infants [Thesis]. Chicago: University of Illinois; 2008. [\[Link\]](#)
- Beckman Oral Motor [Internet]. © 1998-2020 Beckman Oral Motor [Erişim tarihi: 21.02.2020]. Oral motor assessment and intervention. Erişim linki: [\[Link\]](#)
- Lessen Knoll BS, Daramas T, Drake V. Randomized controlled trial of a prefeeding oral motor therapy and its effect on feeding improvement in a Thai NICU. Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing. 2019; 48(2):176-88. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
- Lessen BS, Morello CA, Williams LJ. Establishing intervention fidelity of an oral motor intervention for preterm infants. Neonatal Netw. 2015;34(2):72-82. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
- Lessen BS. Effect of oral stimulation on feeding progression in preterm infants. Advances in Neonatal Care. 2009;9(4):185-9. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
- Pimenta HP, Moreira ME, Rocha AD, Gomes SC Jr, Pinto LW, Lucena SL. Effects of non-nutritive sucking and oral stimulation on breastfeeding rates for preterm, low birth weight infants: a randomized clinical trial. J Pediatr (Rio J). 2008;84(5):423-7. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
- Arvedson J, Clark H, Lazarus C, Schooling T, Frymark T. Evidence-based systematic review: effects of oral motor interventions on feeding and swallowing in preterm infants. Am J Speech Lang Pathol. 2010;19(4):321-40. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
- Beckman D, Neal C, Phirsichbaum J, Stratton L, Taylor V, Ratusnik D. Range of movement and strength in oral motor therapy: retrospective study. Florida Journal of Communication Disorders. 2004;21:7-14.
- Lessen BS. Effect of the premature infant oral motor intervention on feeding progression and length of stay in preterm infants. Adv Neonatal Care. 2011;11(2):129-39. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
- Arora K, Goel S, Manekar S, Konde N, Panchal H, Hegde D, et al. Prefeeding oromotor stimulation program for improving oromotor function in preterm infants - a randomized controlled trial. Indian Pediatr. 2018;55(8):675-8. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
- PIOMI [Internet]. © 2020 by Brenda Lessen Knoll [Erişim tarihi: 15.02.2020]. Training. Erişim linki: [\[Link\]](#)
- PIOMI [Internet]. © 2020 by Brenda Lessen Knoll [Erişim tarihi: 20.03.2020]. PIOMI global sites. Erişim linki: [\[Link\]](#)
- Greene Z, O'Donnell CP, Walshe M. Oral stimulation for promoting oral feeding in preterm infants. Cochrane Database Syst Rev. 2016;20;9(9):CD009720. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#) [\[PMC\]](#)
- Arvedson JC. Swallowing and feeding in infants and young children. GI Motility Online. 2006. [\[Link\]](#)
- Lau C. Development of suck and swallow mechanisms in infants. Ann Nutr Metab. 2015;66 Suppl 5(05):7-14. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#) [\[PMC\]](#)
- Lau C. Development of infant oral feeding skills: what do we know? Am J Clin Nutr. 2016;103(2):616S-21S. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#) [\[PMC\]](#)
- Thakkar PA, Rohit HR, Ranjan Das R, Thakkar UP, Singh A. Effect of oral stimulation on feeding performance and weight gain in preterm neonates: a randomised controlled trial. Paediatr Int Child Health. 2018;38(3):181-6. [\[PubMed\]](#)
- Ghomi H, Yadegari F, Soleimani F, Knoll BL, Noroozi M, Mazouzi A. The effects of premature infant oral motor intervention (PIOMI) on oral feeding of preterm infants: a randomized clinical trial. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2019;120:202-9. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
- Jaywant S, Kale J. Comparative study on the effect of oral motor intervention protocols on oral motor skills of preterm infants from a tertiary care hospital in a metropolitan city: pilot study. International Journal of Contemporary Pediatrics. 2020;7(7):1506-12. [\[Crossref\]](#)
- Asadollahpour F, Yadegari F, Soleimani F, Khalesi N. The effects of non-nutritive sucking and pre-feeding oral stimulation on time to achieve independent oral feeding for preterm infants. Iran J Pediatr. 2015;25(3):e809. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#) [\[PMC\]](#)
- Li XL, Liu Y, Liu M, Yang CY, Yang QZ. Early premature infant oral motor intervention improved oral feeding and prognosis by promoting neurodevelopment. Am J Perinatol. 2020; 37(6):626-32. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
- Rearkyai S, Daramus T, Kongsakrakul C. Effect of oral stimulation on feeding efficiency in preterm infants. The Pediatric Journal. 2014;21(3):17-24. [\[Link\]](#)
- Kamitsuka MD, Nervik PA, Nielsen SL, Clark RH. Incidence of nasogastric and gastrostomy tube at discharge is reduced after implementing an oral feeding protocol in premature (<30 weeks) infants. Am J Perinatol. 2017;34(6): 606-13. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)
- Mahmoodi N, Lessen Knoll B, Keykha R, Jalalodini A, Ghaljaei F. The effect of oral motor intervention on oral feeding readiness and feeding progression in preterm infants. Iranian Journal of Neonatology. 2019; 10(3):58-63. [\[Link\]](#)
- Skaaning D, Carlsen E, Brødsgaard A, Kyhnaeb A, Pedersen M, Ravn S, et al. Randomised oral stimulation and exclusive breastfeeding duration in healthy premature infants. Acta Paediatr. 2020;109(10):2017-24. [\[Crossref\]](#) [\[PubMed\]](#)