

Bebeklik Döneminde Gelişim Parametreleri ve Oral Motor Gelişimin İncelenmesi

Examination of Developmental Parameters and Oral Motor Development in Infancy

^{ID} Zeynep ARIKAN^a, ^{ID} Ayşe Kübra ŞAHAN^a, ^{ID} Akmer MUTLU^a

^aHacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Ankara, TÜRKİYE

ÖZET Bebeklik dönemi olarak tanımlanan 0-3 yaş dönemi, beyin gelişimi açısından büyük bir öneme sahip olup, öğrenmeye en fazla açık olunan ve tüm gelişim alanlarındaki becerilerin temellerinin atıldığı dönemdir. Bu dönemde kaba motor, ince motor, kognitif, sosyal, dil ve oral motor gelişim bir bütün olarak incelenir ve gelişim tipik bir sıralama, patern ve zamanlama ile gerçekleşir. Her motor gelişim basamağının bir amacı vardır ve çocuğun gelişimine katkı sağlar. Gelişimin ilk aşamasında refleksler görülür ve bu refleksler zamanla yerini reaksiyonlara bırakır. Motor gelişim sırası, sadece tipik gelişimi değil, aynı zamanda çocuğun atipik gelişimini de anlamak için bir temel sunmakla birlikte, bu gelişim sırası bebeklerde motor gecikmeleri ve eksiklikleri değerlendirmek ve tedavi etmek için temeldir. Bebeklik döneminde normal gelişim basamaklarının motor, kognitif, sosyal, dil ve oral motor açıdan bir bütün olarak incelenmesi, normalden/tipik gelişimden sapmaların erken dönemde tanı ve müdahalesi açısından önemlidir. Bu parametrelerden bir veya birkaçında görülen atipik gelişim diğer parametreler açısından risk belirtisidir. Bu nedenle bahsedilen parametrelerde görülen atipik gelişim bulgusu bebeğin bir bütün olarak değerlendirilmesi ve gerektiğinde ilgili sağlık profesyoneline yönlendirilmesi açısından kritiktir. Bu çalışmada, 0-3 yaş dönemde tipik ve atipik gelişim basamakları tanımlanarak, pediatrik rehabilitasyon alanında çalışan fizyoterapistlere gelişimsel ve oral motor fonksiyonları bir bütün olarak inceleyen bir kaynak sunulması amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Bebek; büyüme ve gelişim; çocuk gelişimi

ABSTRACT The first 3 years age, is called as infancy period, is a very important period for learning ability and basis for the skills concerning the developmental stages. Gross motor, fine motor, cognitive, social, language and oral motor development are examined as developmental parameters and occur according to a typical sequence, pattern and timing. Each stage of the motor developmental sequence has purpose and contribute to the overall development of the child. Reflexes are seen in the first stage of development and these reflexes are replaced by reactions over time. The motor developmental sequence offers a basis for understanding not only typical development, but also atypical development of the infant, this developmental sequence could be used as a basis for evaluating and treating motor delays and deficiencies in infants. Investigation of normal developmental milestones in infancy as a whole in terms of motor, cognitive, social, language and oral motor are important for early diagnosis and intervention of deviations from normal/typical development. Atypical development in one or more of these parameters is a sign of risk for other parameters. Therefore, the finding of atypical development seen in these parameters is critical in terms of evaluating the infant as a whole and referring it to the relevant health professional when necessary. The aim of this study is to describe the typical and atypical developmental milestones in the 0-3 years period and to provide a reference including developmental and oral motor functions together for physiotherapists working in pediatric rehabilitation field.

Keywords: Infant; growth and development; child development

Normal bebekte motor, duyuşal ve kognitif bütünlük, gelişimin en önemli parametrelerindedir. Herhangi bir nedenle bu bütünlüğün bozulması değişik seviyelerde özür olarak ortaya çıkabilmekte ve normal gelişimi olumsuz yönde etkilemektedir. Bü-

yüme ve gelişim bilgisi, gelişimdeki farklılıkların belirlenmesi ve analiz edilmesi için gerekli olan ipuçları sağlamaktadır. Bebeğin yaşına uygun gelişim seviyelerinde problemlerin tanımlanmasında, özel müdahaleye ihtiyacı olan bebeklerin belirlenmesinde,

Correspondence: Zeynep ARIKAN
Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi, Ankara, TÜRKİYE/TURKEY
E-mail: zeynep.kelgokmen.1990@gmail.com



Peer review under responsibility of Türkiye Klinikleri Journal of Pediatrics.

Received: 20 Jun 2019

Received in revised form: 12 Jan 2020

Accepted: 13 Jan 2020

Available online: 16 Jan 2020

2146-8990 / Copyright © 2020 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/>).

gelişim problemleri için riskli bebeklerin takibinde ve tedavi programının etkisini belirlemede normal büyüme ve gelişim bilgisi kullanılmaktadır.¹

Normal şartlarda gestasyonel ve postgestasyonel motor gelişim tipik bir sıralama ve zamanlama ile gerçekleşir. Ancak, doğumla birlikte öğrenme ve deneyim ile ortaya çıkan beceriler, çevresel koşullar, beslenme, ebeveyn tutumları ve kültürel faktörler gibi dış etmenler gelişimi etkiler. Ayrıca, her motor gelişim basamağının bir amacı vardır ve bebeğin gelişimine katkı sağlar. Gelişimsel sıralama ve zamanlama, fizyoterapistlere sadece tipik gelişimi değil, aynı zamanda atipik gelişimi de anlamak için bir temel sunar.²⁻⁴

Literatüre bakıldığında, normal gelişim sürecinde refleksler, nöral maturasyon, kaba ve ince motor aktivitelerin tartışıldığı görülmektedir.⁵⁻⁹ Fakat gelişim; kaba motor, ince motor, oral motor, kognitif, dil ve sosyal/emosyonel alanları içeren geniş bir kavramdır ve bir bütün olarak ele alınmalıdır.⁵

Bu çalışmanın amacı, yenidoğan döneminden 3 yaşına kadar olan bebeklerdeki tipik ve atipik gelişim basamaklarını tanımlamak ve derlemek, alanda çalışan fizyoterapistlere gelişimsel ve oral motor fonksiyonları beraber inceleyen bir kaynak sunmaktır.

BÜYÜME VE GELİŞME

Büyüme ve gelişme; dokuların oluşumu, gövdenin büyümesi, kas gücü ve kontrolünde artış, oral motor becerilerin kazanılması, sosyal ilişki, düşünce, dil gelişimi ve kişiliğin oluşması gibi birçok olayı içeren bir süreçtir. Büyüme ve gelişme intrauterin dönemde başlayan ve erişkin yaşa kadar devam eden bir süreçtir. Genellikle büyüme ve gelişme terimleri eş anlamlı olarak kullanılır. Ancak büyüme ve gelişme farklı olaylardır.

- **Büyüme:** Endokrin hormonların denetiminde fertilizasyondan başlayarak adölesan döneminin sonuna kadar devam eden bir süreç olup; bedenin sadece boy, kilo ve hacim olarak artmasıdır. Yani bedende görülen fiziksel değişimlerdir.

- **Gelişme:** Fertilizasyondan başlayarak organizmanın bedensel, emosyonel, kognitif, sosyal ve dil

yönünden en son aşamasına ulaşıncaya kadar sürekli fonksiyonların değişimi ve maturasyonudur.

■ **Baştan ayağa gelişim**, doğum öncesi fetüsün gelişiminde ve doğum sonrası gelişim aşamalarında geçerlidir. Fetüsün gelişimi sürecinde ilk olarak baş oluşumu gerçekleşir ve kollar bacaklardan önce oluşur. Benzer olarak, bebekte **baş ve üst ekstremitelerin kontrolü, alt gövde ve ekstremitelerden** daha önce gelişir.

■ **Gelişimin ikinci yönü merkezden dışa gelişimde** baş ve gövdenin orta hat stabilitesi daha lateralde olan kalça ve omuz yapılarına göre daha önce gelişir.

■ **Önce kaba motor beceriler** gelişirken, maturasyon ile birlikte **ince motor beceriler** gelişir.^{3,6}

Kaba motor beceriler vücudun büyük kas gruplarının gelişimini ve kullanımını kapsar. Çocukların kaba motor becerilerinin gelişmesinde intrauterin dönemde ortaya çıkan ilkel reflekslerin kaybolması gerekmektedir. Eğer bu refleksler kaybolmazlarsa nöromotor gelişme aksamaktadır.¹⁰ Kaba motor gelişimin başlıca basamakları; baş kontrolü, desteksiz oturma ve yürümedir. İnce motor beceriler ise ekstremitelerde küçük kasların kullanma yeteneğini tanımlar. Motor becerilere paralel olarak çocuk etrafının farkına varır, iletişime geçer, önce sesler çıkarır, daha sonra sözcükler çıkarır ve cümle kurar.^{10,11}

Bebeğin doğduktan sonraki ilk 3 yılındaki beyin gelişimi diğer yıllardan daha hızlı olmakta ve bebeklerin gördüğü, duyduğu, dokunduğu her şey beyin gelişimini etkilemektedir. Bebeklerin doğumdan sonra maruz kaldıkları görüntü, ses, koku, dokunma, tat ve göz teması beynin sinirsel bağlantılarının şekillenmesini, sinaptik bağlantıların kurulmasını ve sinirlerin yapısını etkilemektedir.¹² Beyindeki sinaptik yoğunluk ve sinir hücreleri arasındaki bağlantı hayatın ilk 3 yılında olağanüstü bir hızla gerçekleşmekte, ilk yıllarındaki uyarım ve pekiştirmeler beyin bağlantılarını kalıcı hâle getirmektedir. Ömür boyu kullanılan bu bağlantılar 3 yaşına kadar desteklenmediğinde hücreler budanmakta ve yok olmaktadır. Erken çocukluk dönemindeki **olumlu ve olumsuz deneyimler**, beyin bağlantılarının nasıl olacağına büyük katkı sağlamaktadır.¹²⁻¹⁴

REFLEKS GELİŞİM

Fetüsün ilk hareketleri reflekslere dayalıdır. Normal bebekler ekstrauterin hayata adapte olmak ve hayatta kalmak için primitif refleksler ile doğarlar. Refleksler motor gelişim evrelerine temel oluşturan istem dışı, subkortikal merkez tarafından kontrol edilen hareketlerdir. Santral sinir sistemi henüz tam gelişmemiştir. Bu nedenle bu döneme özgü primitif refleksler vardır. Bu refleksler; ani hareket, dokunma, pozisyon değiştirme gibi uyarılara yanıt olarak oluşan istem dışı hareketlerdir. Bu reflekslerin çoğu bebeğin kendi vücudu ve çevre üzerindeki kontrolünün artmasıyla birlikte kaybolarak serebral korteksin gelişimi ile yerini düzeltme ve denge reaksiyonlarına bırakılır.^{6,15,16}

Oral motor açıdan bakıldığında; nörolojik bozukluğu olan çocuklarda bu refleksler normal gelişim sürecinde varlığını devam ettirebilir. Kaybolması gereken bu reflekslerin varlığı, yeme ve yutma becerilerinin gelişimini de olumsuz yönde etkilemektedir.¹⁷ Bu reflekslerden babkin, kavrama, palmomenta ve moro refleksleri oral motor becerilerin gelişimi açısından daha az öneme sahiptir, fakat kendi kendine beslenme becerilerinin gelişmesi açısından önemlidir.^{17,18}

Aşağıdaki durumlardan herhangi biri ortaya çıktığında nörolojik bozukluklardan şüphe edilebilir:

i. Bir refleksin kortikal kontrolle baskılanmış olması veya olması gereken zamandan daha uzun süre devam etmesi.

ii. Refleksin hiç olmaması.

iii. Eşit olmayan çift taraflı refleks tepkisi.

iv. Çok güçlü veya çok zayıf tepkiler.⁶

Bebeklerde görülen refleks ve reaksiyonlar **Tablo 1**'de ayrıntılı bir biçimde gösterilmiştir.^{2,3,17,19-22}

TİPİK VE ATİPİK GELİŞİM

Bebeklik dönemi boyunca büyüme ve gelişme devam eden bir süreç olup, her bebeğin gelişimi kendine özeldir ve bebekler arasında kişisel farklılıklar görülebilir. Bu nedenle pediatri alanında çalışan uzmanlar, bebeğin bulunduğu döneme ait fonksiyonları yapıp yapamadığına mutlaka bakmalıdır.¹

Tipik/Normal Gelişim: Bebeğin kaba motor, ince motor, oral motor, sosyal/duygusal, kognitif ve dil becerilerinin; yaş aralığına uygun bir şekilde ve beklenen fonksiyonel seviyede gelişim göstermesidir.

Atipik/Anormal Gelişim: Bebeğin yaş aralığına uygun olarak sahip olması beklenen gelişim parametrelerinde; normalden sapma, gecikme veya eksiklik olması durumudur. Atipik gelişim gösteren bebekler, herhangi bir fonksiyonu gerçekleştirirken kompensasyonu öğrenir. Bu kompensasyonların ve ek bozuklukların da gelişmesi bebeğin nörolojik durumu, zekâsı ve motivasyonuna bağlıdır.^{2,23}

Bebeklerde gestasyonel 9. haftadan itibaren doğumdan sonraki 6. aya kadar geçen sürede, farklı spontan hareket paternlerinin içinde en sık görülen "general movements (GMs)" yerini doğumdan 5 ay sonra istemli hareketlere bırakır. GMs'ler karmaşık olup, tüm vücudu (kol, bacak, boyun ve gövde hareketlerinde değişken sıralamalar hâlinde) içerir. GMs'ler kademeli bir başlangıç ve bitişe sahip olup, farklı hız ve yoğunlukta ve akıcılıkta görülmektedir. Ayrıca, normal gelişen bebeklerde kıpır kıpır (*fidgety* hareketler), sürekli, yerinde duramayan şekilde orta hızda boyun, gövde ve bacaklar ile yapılan küçük hareketler görülür. Bunlar 3-5 aylık bebeklerde uyanıklık hâlinde iken görülen baskın hareket paternleridir.^{24,25}

Normal hareket yeteneğinin bilinmesinin önemi ile birlikte anormal ve atipik hareket yetenekleri/davranışlarının da bilinmesi, ayırt edilebilmesi açısından oldukça önemlidir.

Atipik hareket davranışlarına verilebilecek bazı örnekler;

- Israrlı "cramped synchronized (CS)" hareketlerin varlığı (düzeltilmiş 34-46 hafta).

- *Fidgety* hareketlerin yokluğu (düzeltilmiş 3-5 ay).²⁵

- Asimetrik yüzüstü dönme; bebek yalnızca bir tarafa döner ya da 9. aya kadar hareketin diğer şekillerine geçmekte başarısız olur; zayıflıktan ve ağırlık aktaramamaktan kaynaklanabilir.

- Komando sürünmesi; destek yüzeyi ve açık bacaklar ile birlikte gövde ile tek ya da çift kol ile öne hareket; öne doğru hareket için bu yöntemi spina bifidalı çocuklar kullanabilmektedir, 9 aydan sonra devam etmesi endişe vericidir.

TABLO 1: Yenidoğan refleksleri ve reaksiyonları.

Refleks	Stimulus	Tepki	Başlama	Kayıp olma	Fonksiyonel önemi
GAG (ögürme)	- Dilin arkasına dokunulması - Farenkse dokunulması	- Ögürme	Gestasyonel 26-27 hafta	Yaşam boyu	- Yabancı cisimler ve yutulamayacak kadar büyük besinlerin aspirasyonunu önler
Isırma	- Diş etinin uyarılması	- Ritmik aşığı-yukarı çene hareketi	Gestasyonel 28. hafta	9-12 ay	- Çiğnemenin habercisi olarak değerlendirilebilir
Dil itme refleksi	- Dilin ön kısmına dokunulması	- Dilin ağızdan dışarı çıkarılması	Gestasyonel 38-40. hafta	6 ay	- Bebeği ağıza girecek yabancı cisimlerden korumak açısından önemlidir - Kaşıkla beslenmeye başlamak için kaybolması gerekir
Emme (suckling)	- Meme, biberon vb. ağıza verilmesi - Sert damağa dokunulması	- Öne ve arkaya ritmik dil hareketi - Aşığı ve yukarı çene hareketi	Gestasyonel 18. hafta	6-12 ay	- Hareketler ritmik olmalı - İki tiptir; besinli ve besinsiz
Emme (sucking)	- Meme, biberon vb. ağıza verilmesi - Sert damağa dokunulması	- Aşığı ve yukarı ritmik dil hareketi - Daha bağımsız çene hareketi	6-9 ay	24 ay veya daha uzun	- Hareketler ritmik olmalı - Dudaklara meme daha iyi kavranır
Arama	- Yanağa dokunma - Ağız köşesine uyarı	- Başın stimülasyonu yönünde döndürülmesi	Gestasyonel 32. hafta	3 ay sonrasında istemli tepki olarak devam eder	- Bebeğin besin kaynağını (meme, biberon) bulmasına yardımcı olur
Babkin (palmar-mandibular)	- Avuç içine derin basınç uygulanması	- Ağız açılır - Göz kapanır - Baş öne gelir	Doğum	3 ay	- Elin ağıza götürülmesi ve oral besin kabulü açısından önemlidir
Palmental	- Elin tenar bölgesine dokunulması	- Aynı taraf çenenin kırışması	Doğum	3 ay	- Elin ağıza götürülmesi
Palmar kavrama	- Avuç içine dokunulması	- Avuç içine dokunan nesnenin kavranması	Gestasyonel 28. hafta	4-6 ay	- İstemli kavramaya hazırlık açısından önemlidir (Kaşık, çatal vb. tutma)
Moro	- Başın ani geriye düşmesi	- Üst ekstremitelerde abduksiyon ve ekstansiyonu takiben addüksiyon ve fleksiyon	Gestasyonel 28. hafta	4-6 ay	- İlkel koruma ve kaçma reaksiyonu - Kas tonusunun göstergesi
Asimetrik tonik boyun refleksi	- Başın rotasyonu	- Fasiyal taraf ekstremitelerde ekstansiyon - Oksipital taraf ekstremitelerde fleksiyon	Doğum	4-6 ay	- El göz koordinasyonu - İstemli uzanma için hazırlık - Doğum sürecinde bebeğe yardım - Çapraz patem hareketlerin gelişimi
Simetrik boyun refleksi	- a) Baş fleksiyonu - b) Baş ekstansiyonu	- a) Üst ekstremitelerde fleksiyon, alt ekstremitelerde ekstansiyon - b) Üst ekstremitelerde ekstansiyon, alt ekstremitelerde fleksiyon	Doğum	4-6 ay	- Emekleme pozisyonuna hazırlık - İsrarlı bir şekilde refleksin devam etmesi respirikal emeklemeyi engelleyebilir

devami...→

TABLO 1: Yenidoğan refleksleri ve reaksiyonları (devamı).

Refleks	Stimulus	Tepki	Başlama	Kayıbolma	Fonksiyonel önemi
Tonik labirent refleksi	- Kollar ve bacaklar fleksiyona getirilir	- Sirtüstü ekstansör tonus - Yüzüstü fleksör tonus	Anne karnında	4-6 ay	- Baş kontrolü - Postural stabilize - Yer çekimine karşı vücudun dik durmasını sağlar
Adımlama refleksi	- Bebek dik pozisyonda tutulup gövde hafifçe öne eğilir	- Yere temas eden ekstremitelerde ekstansiyon diğer alt ekstremitelerde fleksiyon	Doğumda	2 ay	- İstemli yürüme (adım alma) için hazırlık
Gaalant refleksi	- Bebeğin sırt cildine spinöz çıkıntıların 2-3 cm dış kısmından aşağı doğru parmakla çizilir gibi yapılır	- Uyarı yapılan tarafa doğru gövdede lateral fleksiyon	Doğumda	2. ayın sonunda	- Doğum sürecinde bebeğe yardım eder - Sürünme ve emekleme için hazırlık
Plantar yakalama	- Ayak tabanına uyarı	- Ayak parmaklarında fleksiyon	Gestasyone 32. hafta	9-12 ay	- Bağımsız yürüme için hazırlık
Boyun düzeltme reaksiyonu	- Bebek sirtüstü yatarken baş bir tarafa çevrilir	- Vücut kalıp hâlinde döner	Doğumda	6 ay	- Dönmenin başlaması
Vücut düzeltme reaksiyonu	- Bebek sirtüstü yatarken baş bir tarafa çevrilir	- Vücut segmental olarak döner	6. ay	Yaşam boyu	- İstemli dönme hareketinin temelini oluşturur
Paraşüt reaksiyonu	- Pelvisten tutularak baş aşağı pozisyonda yere yaklaştırma	- Kollar ani ekstansiyona gider, parmaklarda ekstansiyon ve abduksiyon çıkar	6.ay	Yaşam boyu	- Koriyucu reaksiyon
Amfibi reaksiyonu	- Yüzüstü yatan bebekte, bir taraf pelvisin yukarı kaldırılması	- Aynı taraf kol ve bacakta fleksiyon	6.ay	Yaşam boyu	- Sürünme için hazırlık
Denge reaksiyonları	- Vücutta yer çekimi merkezinin değişmesi	- Kas tonusunu ayarlar	- Sirtüstü ve yüzüstü: 6. ay - Oturma: 10-12. aylar - Ayakta durma: 12-18. aylar - Sıçrama: 15-18. aylar	Yaşam boyu	- Postural stabilitenin gelişimi açısından önemli ve temeldir - Denge reaksiyonları zayıf olan bebekte devrilmeye ve düşmeler sık görülür

Not: Türkçe'de emme olarak ifade edilen kelime İngilizce'de suckling (dilini öne arkaya hareketiyle daha amatör emme) ve sucking (doğumdan 6 ay sonra başlayan dilin aşağı yukarı hareketiyle oluşan gelişmiş emme) olmak üzere iki şekilde ifade edilmektedir.

- Resiprokal olmayan emekleme; tüm çocuklar bunu zaman zaman yapsa da çocuk yalnızca bu yöntemi kullanıyorsa 18 aya kadar diğer yöntemlere ya da dik duruşa geçemiyorsa şüphe vericidir. Spastik diparetik çocuklar tarafından kullanılan atipik hareket örneğidir.

- Ayakların aşırı dışa basması, başparmağın içe doğru bükülmesi; kas zayıflığı, bağ dokusu gevşekliği ile ilgilidir. Spina bifida ve serebral palside görülür.

- Ayakların içe basması; kas zayıflığı, kalça çıkığı, femurun aşırı içe dönmesi durumunda, genellikle spastik diparetik çocuklarda görülür.

- Bükük diz yürüyüşü; kalça ve dizin aşırı bükülü olması, topuk vuruşunun olmamasıdır.¹

(Bu alanda çalışan kişilerin öncelikle normal/tipik gelişimi ve gelişimin varyasyonlarını bilmeleri gerektiği, ancak tipik gelişimi bilerek atipik gelişimi ayırt edebileceklerini akıllarında tutmaları gerekir.)

Bebeklerde yaş dönemlerine göre; tipik ve atipik kaba motor, ince motor, sosyal, kognitif ve dil gelişimleri Tablo 2'de ayrıntılı bir biçimde gösterilmiştir.^{2,3,15,19,26}

Oral motor ve beslenme ile ilişkili becerilerin gelişim süreci içerisinde önemli bir yeri vardır, bu nedenle kapsamlı olarak değerlendirilmesi gerekir.²⁷ Her bir beceri yaşamın belli döneminde kazanılmalı, bazı refleksler de belli dönemlerde kaybolmalıdır.

TABLO 2: Bebeklerde tipik ve atipik gelişim (kaba motor, ince motor, sosyal, kognitif, dil parametreleri).

Yaş	Tipik gelişim	Atipik gelişim
Yenidoğan	<ul style="list-style-type: none"> ✓Yüzüstünde fizyolojik fleksiyon posturu hâkim ✓Genellikle yanağı üzerine yatar. Yüzüstü pozisyonda baş bir tarafa döner ✓Yüzüstü pozisyonda ağırlık merkezi üst göğüs ve yüzüne doğrudur ✓Eller yumruk hâindedir. Spontan açılabilir veya normal gelişim gösteren infanta kolayca açılabilir ✓Kollar vücudun yanında tutulur ✓Kaba parmak hareketleri vardır ✓Sosyal ilgisi yoktur ✓Açlığını ağlamakla belli eder ✓Gününün çoğunu uyuyarak geçirir ✓Popliteal açığı (uyuk ve bacak arasındaki açığı) tipik olarak 90-120° arasındadır 	<ul style="list-style-type: none"> ✓Yüzüstü pozisyonda yüzünü kaldıramaz ✓Devam eden ısrarlı kavrama, sensorimotor bir problemin habercisidir ✓Başparmağın avuç içinde ısrarlı olarak kalması, ciddi bir santral sinir sistemi etkilenimin habercisidir ✓Patolojik olarak şiddetli ekstansiyon ve fleksiyon, opistotonus, şiddetli hipotoni, vücut yarımaları arasında asimetri olup olmadığı gözlenir. Bu tür postur bozukluklarında makat gelişimi, amniyon mayi azlığı düşünülmeli ✓Popliteal açığı 120° derece üstü hipotoni 90° altındaki açılar ise hipertoni lehine değerlendirilir
1. ay	<ul style="list-style-type: none"> ✓Fleksiyon posturu azalır ✓Yüzüstü ağırlık merkezi yüzden üst gövdeye doğru inmeye başlar ✓Etrafa ilgi başlar ✓Annesinin sesine tepki verir ✓Hareket eden cisimleri kısa süre takip eder 	<ul style="list-style-type: none"> ✓Vücut altında bacakları tutmada zorluk ✓Kol ve bacak hareketlerinde kısıtlılık ✓Ardışık bacak hareketlerinin olmaması ✓Vücudun geriye doğru yay şeklinde kıvrılması ✓Sürekli ağlama ✓Devamlı laterjik olması ✓Emme bozukluğu ✓Israrlı kusma ✓Uyanılara az cevap verme
2. ay	<ul style="list-style-type: none"> ✓Yüzüstü pozisyonda başını 25-30° kaldırır ✓Üst torakal bölgede ekstansiyon ortaya çıkar ✓Yüzüstü yatarken boyun ekstansiyonu başlar ✓Karnının altından tutulduğunda baş vücutla aynı hizada durur ✓Dik tutulduğunda başını tutabilir ✓Elleri yumruk şekilde tutma süresi azalır ✓Gırtlaktan sesler çıkarır ✓Sese ve gürültüye karşı tepki farklılaşır (örneğin; yakınında bir zil çalınırsa göz kırpması) ✓Annesini tanımaya başlar ✓Gülümser ✓Sesleri dinler 	<ul style="list-style-type: none"> ✓Moro, tonik boyun refleksi ve çapraz ekstansiyon gibi reflekslerin olmaması
3. ay	<ul style="list-style-type: none"> ✓Yüzükoyun pozisyonda kollarına dayanarak baş ve göğsünü kaldırabilir ✓Yanlara ağırlık aktarır. Bebeğin önkollar üzerinde yükselmek için; pelvis stabilizasyonunu ve sefalokaudal yönde olan antigraviteye karşı ekstansör kontrol ile başın kaldırılmasını kazanması gerekir ✓Yüzüstü baş kontrolü en erken gelişen antigravite kontrolüdür (servikal ekstansörleri fasilite etmeli, kalçalar yerle temasta olmalı ve ağırlık kaudale iletilmeli) ✓Oturma pozisyonuna getirildiğinde başını kısa bir süre tutar ✓Sırtüstü pozisyonda kollarından kaldırdığında başını kaldırabilir ✓Cisimleri takip edebilir ✓El-göz koordinasyonu başlamıştır ✓Uyku gecede 10 saate iner gündüz 2 defa hafif uyku uyur ✓Mırıldanmak ve çeşitli ünlü harf sesleri çıkarma (a, e, o vb.) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓Otmaya gelmede baş kontrolünün olmaması, sırtın çok öne eğilmesi ✓Nistagmus ✓Opistotonus (yay gibi durma) ✓Çevresel uyaranlara tepki vermeme ✓Gülümsememesi ✓Hareket eden cisimlere odaklanamaması ✓Yüksek seslere tepki vermemesi

devamı...→

TABLO 2: Bebeklerde tipik ve atipik gelişim (kaba motor, ince motor, sosyal, kognitif, dil parametreleri (devamı)).

Yaş	Tipik gelişim	Atipik gelişim
4. ay	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Yüzüstü pozisyonda başını 90°'ye kadar kaldırabilir ve başını orta hatta tutar (Ekstansör kontrol lumbal bölgeye, fleksör kontrol gövdenin daha orta bölgesine inmeye başlar.) ✓ Servikal fleksörlerin aktivasyonu ve kuvvetlenmesi, ATBR'nin azalması ve serratus anterior kasının aktivasyonu ve kuvvetlenmesi ile Chin Tuck gelişir ✓ Servikal fleksörler ve ekstansörler arasındaki dengenin kazanıldığını gösterir! ✓ Uzanma ve kavrama başlar (Orta hatta uzanabilmek için sırtüstü pozisyonda kollar tam olarak açma, avuç içi kavrama, 2 elle oyuncak tutabilme.) ✓ Ellerini sık sık yüzüne yaklaştırarak inceler ✓ Görsel olarak odağı keşfeder, gözler bütün hareketleri takip eder ✓ Anne ile oynar 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sırtüstü pozisyonda kolları tam açamama ✓ Yüzüstü baş kontrolünün olmaması ✓ Strabismus ✓ İnatçı asimetrik hareket şekil ve postürleri ✓ Belirgin hipotoni, başın geriye düşmesi
5. ay	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Kalçaya kadar ekstansiyon, alt abdominal bölgeye kadar gelen bir fleksiyon hareketi görülür. Bu dönem, hareket kontrolünden söz ettiğimiz dönem ✓ Yüzüstü pozisyonda dirsek ekstansiyonda ellerinin üstünde kalkar ✓ Bu pozisyonla birlikte üst ekstremite ağırlık taşımaya başlar. Ağırlık aktarmayı öğrenir ✓ Ağırlık verilen taraftaki lateral gövde kasları elonge olur. Ağırlık aktarma ile birlikte bebek vestibuler stimülasyon ile tanışır ✓ Ağırlık aktarma kaliteli bir şekilde gerçekleştiğinde, ağırlık verilen tarafta önkolda supinasyon görülürken, diğer tarafta pronasyon görülür ✓ Bebek supinasyon aktivitesi ile tanışır (uzanma, kavrama için önemli) ✓ Koluna ağırlık vererek diğer eliyle cisme uzanır ✓ Omuzda stabilizasyon gelişmeye başlar ✓ Yüzüstüne döner ve yüzüstü pozisyonda karnı üzerinde sallanır ve kendini geriye iter ✓ Pivoting görülür (ekstansiyon kontrolü açısından önemli) ✓ Sırtüstü pozisyonda bacaklarını yukarı doğru kaldırır, ayaklarını ağızına götürür ve köprü yapabilir =>pelvik mobilite gelişir ✓ Ellerini birleştirir, eline aldığı objeyi ağızına götürebilir ✓ Yüksek sesle güler. 2 heceli sesler çıkarır ✓ Annesini ya da mamasını görünce heyecanını bildirir 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Yüzüstü pozisyonda yanlara ağırlık aktarma zorluğu ✓ Sırtüstü pozisyonda elleri orta hatta getirememesi ✓ Oturtulduğunda başını dik tutamama
6. ay	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Oturma pozisyonunda başını rahat tutar ✓ Kısa süre bağımsız oturabilir. Geniş bir destek yüzeyi için üst ekstremitelelerini kullanır ✓ Eller açılmıştır. Kalça fleksörlerindeki tonus artırılarak stabilize sağlanmaya çalışılır ✓ Gövde ekstansiyonu kuvvetlendikçe ellerden aldığı destek azalır ✓ Oyuncaklarını elinden almaya karşı koyar. Yakalama için tam avuç içi kullanır ✓ Nesnelere orta hatta getirir. İki elle şişe tutabilir ✓ Sürünerek öne doğru ilerleme ✓ 6. ayda çocuğun kulağı hassaslaşır (işitme çok daha iyi.) ✓ Kendisiyle ve başkalarıyla olan konuşmaları dinler ✓ Tanıdık ve yabancıları ayırt eder ✓ Bazı yüz hareketlerini taklit etmeye başlar (dilini çıkarmak gibi) ✓ Arka arkaya 'ba-ba-ba, de-de-de' gibi heceleri sıralayabilir 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sırtüstünde ya da otururken orta hat baş pozisyonunu sağlayamama ✓ Yüzüstü pozisyonda hareket edememe ✓ Seslere ve gülücüklere tepki vermeme ✓ Objelere uzanmama ✓ Annesini ya da bakım veren kişiyi görünce gülümsememesi
7. ay	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gövdesini öne doğru eğerek yardımsız oturabilir ✓ Yüzüstünden sırtüstüne döner ✓ Dirsek ekstansiyonda yüzüstü pozisyonda ellerini iterek kalçasını kaldırır ve emekleme pozisyonuna gelir. Eller ve dizler üzerinde yaylanır ✓ Bastırılınca zıplama hareketi yapar ✓ Nesnelere bir elinden diğer eline geçirir (kognitif gelişim ve lateralizasyon açısından önemli) ✓ 2 eliyle ayrı ayrı iki objeyi tutabilir ✓ Oyuncakları elinde çevirerek inceler, düşen cismi arar ✓ "Ce-ee" oynar, bu bebeğin ilk sosyal oyunudur ✓ Ses üretmeler devam eder 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Baş kontrolünün olmaması ✓ Strabismus ✓ Kortikal başparmağın devam etmesi ✓ Moro, ATBR'nin hâlâ devam etmesi ✓ Çevreye karşı tepkisiz olması ✓ Emekleme pozisyonundaki stabilitesini kalça fleksörlerini güçlü şekilde kasılmasıyla (fixing) sağlaması

devamı...→

TABLO 2: Bebeklerde tipik ve atipik gelişim (kaba motor, ince motor, sosyal, kognitif, dil parametreleri) (devamı).

Yaş	Tipik gelişim	Atipik gelişim
8-9. ay	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Bağımsız oturma, dönme, sürünme başanlıdır ✓ Oturmada emeklemeye veya yüzüstü pozisyona geçiş ✓ Elleri ve dizleri üzerinde resiprokal emekler ✓ Oturma pozisyonunda oyuncaklarla oynar ✓ Yanlara düşmeyi önlemek için koruyucu hareketler çıkarır ✓ Tutunarak ayağa kalkar ✓ Kontrollü uzanma, objeleri aktarma, baş parmak, işaret parmak ve orta parmak ile kavrama ✓ Hareketli objeleri kavrayabilir, elden ele geçirebilir ✓ Aynı elinde iki objeyi tutabilir ✓ Hece sayısı artmıştır. Bağımsız çift hece kullanır ✓ Düzeltme reaksiyonları gelişmiştir ✓ 8.ayda bebekler yabancılarından çekinmeye, hatta korkmaya başlar, ağlayarak kaçar 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dönme ve oturma aktivitelerinin olmaması ✓ El-göz koordinasyonunun yokluğu ✓ Tekme atarken iki bacağını birden ekstansiyona gitmesi ✓ Alt ekstremiteletin addüksiyonda olması ✓ Gövde kontrolünün yetersiz olması ✓ Komando sürünmesi ya da tavşan gibi zıplama ✓ W şeklinde oturma ✓ Alt değiştirirken direnç ✓ Elden ele objeyi geçirememesi ✓ Asimetrik paraşüt refleksi, denge refleksinin tek tarafa artması, tek elde yumruk, emeklerden vücudun bir yanını çekmesi (hemiparetik SP?) ✓ Bir yüz gördüğünde tepki vermemesi ✓ Göz temasına karşılık vermemesi
10. ay	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Emekleme pozisyonunda ön ve arkaya sallanarak emeklemenin ön koşulu olan dengeyi sağlamak için ağırlık aktarır, bağımsız oturur, otururken bacakları ekstansiyonda sırtı diktir. Otururken öne arkaya hareket eder ✓ Oturma pozisyonuna yattığı yerden kalkarak kendi geçebilir ✓ Destekli ayakta durabilir ✓ Küçük cisimleri baş parmak ve işaret parmağı arasında kavrayabilir ✓ Baş ve işaret parmaklarını kullanır, istediği eşyayı işaret eder ✓ İki cismi tutup birbirine vurabilir ✓ Taklit yapar ve el sallar ✓ Kendisine sorulan eşya ve kişiye bakar ✓ Sevdiklerini ya da sevmediklerini göstermede inatçı tavır gösterirler 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Oturma pozisyonları arasında geçiş yapamama ✓ Emeklemenin olmaması veya her iki ayağını birden fleksiyona getirerek, sıçrar tarzda emeklemesi ✓ Tutunarak ayağa kalkmada bozukluk ✓ İsmi ile çağrılınca tepki vermemesi ✓ Oral motor fonksiyonlarda yetersizlik ve ağızdan fazla salya akması ✓ Verilen yiyeceği almaması ve ağızına götürmemesi
11. ay	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Eşyalara tutunarak sıralar ✓ Dizüstü dik durup denge kurar ✓ İstemli bırakma görülür ✓ Yasakları anlar ✓ Basit emirleri yerine getirir 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ İsmi ile çağrılınca tepki vermemesi ✓ Verilen yiyeceği almaması ve ağızına götürmemesi
12. ay	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Emeklemeden ve oturmadan ayakta durma pozisyonuna geçiş ✓ Yan oturma dahil, çok sayıda oturma pozisyonu kullanır ✓ Bir elinden tutulursa yürür ✓ Kısa süre ayakta bağımsız durabilir ✓ Küçük cisimleri dar bir delikten atar ✓ Elbiselerini giymeye yardım eder ✓ Topu yuvarlar, kaşıkla ve elle yemek yer ✓ 2-4 kelimeyi anlayarak söyler ✓ Resimli kitaplara bakmaktan hoşlanır ✓ Aile üyelerini tanıır 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gövde ve ekstremitelerde gerginliği, gevşekliği veya kontrolsüzlüğü, zayıf koordinasyon; emeklemeyi ve ayakta durmayı engelleyebilir ✓ Çocuğun tutunarak yürüyememesi veya bacakları addüksiyona giderek yürümesi ✓ İmmatür yakalama, tuttuğunu bırakmama, el kullanımında belirgin asimetri ✓ Yakın temastan, kucaklanmaktan kaçması ✓ Parmakla göstermek, kafasını hayır diye sallamak gibi hiçbir el, kol, baş hareketi yapmaması ✓ Annenin ya da bakım verenin yaptığı hareketleri veya çıkardığı sesleri taklit etmeye çalışmaması ✓ 30 dk'dan daha uzun süre boyunca avutulamayacak şekilde ağlaması
13-15. ay	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Yardımsız kalkar ve yürür ✓ Nesnelere almak için eğilir ve tekrar ayakta durma pozisyonuna döner ✓ Birkaç adım geri yürür ✓ Yürürken nesne taşır ✓ Merdivenlerden emekleyerek ya da destek ile çıkma ✓ Aynı elde 2 küp tutabilme, 2 ya da 3 küple blok inşa etme ✓ 4-6 kelimeyi anlayarak söyler 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sürünme ✓ Tavşan gibi zıplama veya ✓ Yuvarlanmayı kullanarak çevrede hareket etme

devamı...→

TABLO 2: Bebeklerde tipik ve atipik gelişim (kaba motor, ince motor, sosyal, kognitif, dil parametreleri) (devamı).

Yaş	Tipik Gelişim	Atipik Gelişim
15-18. ay	<ul style="list-style-type: none"> ✓Yürürken bir nesne taşıyabilme veya çekebilme ✓Destek yüzeyi geniştir, koşabilir ama koordinasyonu zayıftır, ardışık kol hareketleri zayıftır ✓Birkaç adımda yana yürüyebilir ✓İki veya üç sayfayı birlikte çevirir ✓10 kelimeyi anlayarak söyler 	<ul style="list-style-type: none"> ✓Bağımsız ve dik yürürmenin olmaması ✓Gastro-soleus kaslarında tonus artışı, tendonda kısalma, yürüme gecikmesi ✓Parmak ucuna basarak yürüme ✓«W» oturuş
18-24. ay	<ul style="list-style-type: none"> ✓Kısa süreliğine tek bacak üzerinde durma ✓Alçak engellerden geçebilme ✓5-6 küp ile kule yapma, ufak topları şişeye doldurma, küçük boncukları ayırma ✓Tek el desteği ile merdiven çıkma ✓En aşağıdaki merdivenden atlama çalışması 	<ul style="list-style-type: none"> ✓Destek yüzeyi geniş ya da dardır ✓Yürürken ya da koşarken sık sık düşer
2 yaş	<ul style="list-style-type: none"> ✓Rahatça koşabilir ✓Topa tekme vurabilir ✓Yardımsız merdiven inip çıkabilir ✓Kitap sayfası çevirir ✓Ayakkabı ve çoraplarını giyip çıkarabilir ✓Çatal ve kaşığı rahat tutabilir ✓Kavanoz kapağını kapatır ✓2-3 kelimelik cümleler kurar ✓“Sen”, “ben” kavramlarını kullanabilir ✓İlgisini kaybetmeden bir şeyle birkaç dakika oynayabilirler ✓Başka çocuklarla iş birliği ile çalışmaktan çok kendilerine odaklanır, diğer çocukların oyuncaklarını ister, özellikle sevdiği şeyleri zor paylaşır ✓Sıra ve düzen mantığını anlamaya başlar (küçükten büyüğe halkaları çubuğa dizmek gibi) ✓El tercihi ortaya çıkar 	<ul style="list-style-type: none"> ✓Yürümez ya da yürürken çok sık düşer ✓Ayaklarının içe basması ya da aşırı dışa dönmesi ✓Destek yüzeyi geniş ya da dardır ✓İnce motor becerilerde zayıflık
3 Yaş	<ul style="list-style-type: none"> ✓Ardışık kol hareketleri ile koordineli bir şekilde koşar, geriye doğru yürüyebilir ✓İstenildiğinde parmak ucunda yürüyebilir ✓3 tekerlekli bisiklete biner ✓Düz, yatay, dairesel çizgileri taklit eder, kalem tutmaya başlar ✓Tek ayak üzerinde bir süre durabilir ✓10'a kadar sayabilir ✓Bağırsak ve mesane kontrolü tamdır ✓Yaşını söylemek için parmaklarını kullanır ✓Cinsiyetleri ayırt eder ✓Çoğul isim kullanır ✓Anlamli sorulara cevap verir ✓“Baba nerede?” veya “bu ne?” gibi bazı sorular sorar ✓Bazı nesnelerin, hayvanların ve eylemlerin (uyumak, koşmak, yemek gibi) isimleri bilir ✓“Mutlu, mutsuz, korkmuş, sinirli” gibi hislerin bazılarını söyleyebilir 	<ul style="list-style-type: none"> ✓Yürümez ya da yürürken çok sık düşer ✓Ayaklarının içe basması ya da aşırı dışa dönmesi ✓Destek yüzeyi geniş ya da dardır ✓İnce motor becerilerde zayıflık

Genetik ve çevresel faktörlerin etkisiyle oral motor ve beslenme ile ilişkili süreçlerde bazen küçük gecikmeler olabilir, fakat bu basamakların belirgin bir şekilde normalden sapsması veya gecikmesi çocuk ile ilgili bir probleme işaret edebilir. Bu nedenle, sağlık profesyonelleri oral motor ve beslenme ile ilişkili

yapı ve fonksiyonların tipik ve atipik parametrelerini bilmeli, gerektiği durumlarda ilgili yönlendirmeleri yapabilmelidir. Bebeklerde dönemlere göre tipik ve atipik oral motor ve beslenme ile ilişkili yapı/fonksiyonların gelişim basamakları [Tablo 3](#)'te gösterilmiştir.^{5,17,21,28}

TABLO 3: Bebeklerde oral motor ve beslenme ile ilişkili yapı/fonksiyonların tipik ve atipik gelişimi.

Yaş	Tipik oral motor gelişim	Atipik oral motor gelişim
Doğum-3 ay	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Güçlü öğürme (GAG), arama, ısırma, emme ve yutma refleksleri varlığı ✓ Oral asimetri olabilir ✓ Nazal solunum görülür (epiglottis ve yumuşak damak ilişkisi sebebiyle) ✓ Asenkronize, karın solunumu ✓ Solunum sırasında torasik kavite depresyonu, abdomende ekspansiyon, nadiren sternal çentik görülür (diyafram aktivitesine bağlı olarak) ✓ Beslenme esnasında ağızdan besin taşabilir ✓ Aktif emme (suckling) görülür ✓ 2-3 emmede bir dinlenme normaldir ✓ Her 2-4 saatte bir 60-180 mL sıvı tüketebilir 	<ul style="list-style-type: none"> Primitif reflekslerin olmaması Anormal solunum paternleri (paradoks)** Solunum sırasında belirgin sternal veya interkostal çekilme** Beslenme sırasında respiratuar distres belirtilerinin olması (yüzde renk değişikliği, öksürme, boğulma, hıçkırma)** Emme, yutma, solunum koordinasyonunun olmaması**
4-6 ay	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Oral kavite genişler ✓ Dudaklar aktif harekete başlar, üst dudak kaşığı kavrayabilir ✓ 6. aydan itibaren suckling yerini aktif sucking hareketine bırakır ✓ Emme, yutma, solunum koordinasyonu vardır (beslenme esnasında nadiren solunum için ara verilir) ✓ Postural kontrolün artmasıyla salya kontrol bozukluğu (drooling) azalır, dişlerin çıkmaya başlamasıyla artar ✓ Dil stabilizasyonu gelişmiştir, dil hareketi çene hareketine eşlik eder ✓ Bebek besini tanıır ve görünce ağızını açar ✓ Yeni besinlerde öğürme olabilir ✓ Tekrarlı çene ve dil hareketiyle beslenme sağlanır ✓ Daha fazla göğüs solunumu görülür ✓ 4-6 saatte bir 240-300 mL sıvı ile beslenebilir 	<ul style="list-style-type: none"> Primitif reflekslerin varlığı Emme, yutma, solunum koordinasyonunun olmaması
7-9 ay	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Santral ve lateral kesici dişler çıkmaya başlar ✓ Emme süresince dil daha aktiftir ✓ Memeyi gerçek bir çekme hareketi ile emer ✓ Katı (püre, kıyılmış besinler) yemeye başlamıştır ✓ Üst dudak kaşığı sıyırmaya yardım eder ✓ Katı besinleri yutmak için dili arkaya hareket ettirebilir ✓ Rotatör (diagonal) çiğneme hareketleri başlar ✓ Çiğneme refleksi başlar ✓ Kraker vb. ısırılabilir ✓ Bardak kullanımı başlar ✓ Diş çıkarma dönemi dışında ve elin/oyuncağın ağıza götürülmesi dışında salya kontrol bozukluğu beklenmez ✓ Üst ve alt torakal rotasyonun başlamasıyla birlikte torasik solunum görülür ✓ Her beslenmede 330 mL ve üzeri sıvı tüketilebilir 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 6. aydan itibaren beslenirken ağızdan sıvı besinlerin taşması ✓ Ek gıdaya geçmede ciddi zorluk, besin reddi, öğürme, kusma
9-12 ay	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Molar dişler çıkmaya başlar ✓ Alt ve üst dudak kaşığının sınırlanmasında aktiftir ✓ Daha gelişmiş dil kontrolü beklenir ✓ Çeneden bağımsız dil ucu elevasyonu başlar ✓ Lateral ve diagonal çene ve dil hareketleri görülür ✓ Yumuşak bir kraker veya kek tutulup ısırılabilir, sert besinlerde güçlü olabilir ✓ Dil ve yanaklar basınç kontrolünü geliştirmeye devam eder ✓ Dil ile dudaklar temizlenmeye başlanır ✓ Bardaktan 2-3 yudum alabilir ✓ Bardağın köşesi ısırılarak veya bardağın çevresine dil protrüzyonu ile çene stabilitesi sağlanır ✓ Bazen salya kontrol bozukluğu görülebilir 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diş sürümünün gecikmesi ✓ Kaba motor aktivitelerde salya kontrol bozukluğunun devam etmesi ✓ Biberon vb. tutulamaması ✓ Kaşığa uzanma gibi kendi kendine beslenme hareketlerinin başlamaması

devamı...→

TABLO 3: Bebeklerde oral motor ve beslenme ile ilişkili yapı/fonksiyonların tipik ve atipik gelişimi (devamı).

Yaş	Tipik oral motor gelişim	Atipik oral motor gelişim
12-18 ay	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dil, dudak, çene hareketleri birbirinden bağımsızdır ✓ Yutma esnasında dil ucu stabilizasyonu beklenir ✓ Dil ile dudak temizleme vardır ✓ Kontrollü ısırma beklenir ✓ Lateral ve vertikal çene hareketiyle rotatör çiğneme görülür ✓ Bu dönemin sonuna doğru zorlanmakla birlikte etler çiğnenebilir 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ * Bu dönemdeki tipik gelişimi sağlamayan herhangi bir durum atipik gelişim olarak nitelendirilebilir
18-24 ay	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Bütün besinler yenilir ✓ Rotatör çiğneme gelişimi devam eder 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ İnce motor aktivite esnasında dahi salıya kontrol bozukluğu beklenmez, fakat 4 yaşına kadar salıya kontrol bozukluğu varlığı normal olarak kabul edilmektedir
24-36 ay	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pipet kullanılabilir ✓ Tek el ile bardak tutulabilir ✓ Kaşık kullanımı daha düzgündür ✓ Çatal kullanılabilir 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ * Bu dönemdeki tipik gelişimi sağlamayan herhangi bir durum atipik gelişim olarak nitelendirilebilir

SONUÇ

Gelişim; kaba motor, ince motor, kognitif, dil, sosyal alanları ve oral motor gelişimi içeren geniş bir kavram olup, bütüncül olarak hepsi birlikte ele alınmalıdır. Bu alanlardan birinde atipik gelişim gözleendiğinde, diğer gelişim parametreleri de kapsamlı olarak değerlendirilmelidir. 0-3 yaş bebeklerle çalışan sağlık profesyonellerinin tipik ve atipik gelişimi bilgileri, bu bebeklerde erken tanı ve müdahale açısından oldukça önemlidir.

Teşekkür

Bu derleme REH750 Pediatrik Rehabilitasyonda Kanuta Dayalı Uygulamalar Dersi kapsamında üretilmiştir. Akademik bilgi ve deneyimleriyle, değerli katkıları ve desteğini bizimle paylaşan hocamız Prof. Dr. Akmer Mutlu'ya çok teşekkür ederiz.

Finansal Kaynak

Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğru- dan 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 üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

Yazar Katkıları

Fikir/Kavram: Akmer Mutlu, Zeynep Arıkan, Ayşe Kübra Şahan; **Tasarım:** Zeynep Arıkan, Ayşe Kübra Şahan; **Denetleme/Danışmanlık:** Akmer Mutlu, Zeynep Arıkan, Ayşe Kübra Şahan; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Zeynep Arıkan, Ayşe Kübra Şahan; **Analiz ve/veya Yorum:** Akmer Mutlu, Zeynep Arıkan, Ayşe Kübra Şahan; **Kaynak Taraması:** Zeynep Arıkan, Ayşe Kübra Şahan; **Makalenin Yazımı:** Akmer Mutlu, Zeynep Arıkan, Ayşe Kübra Şahan; **Eleştirel İnceleme:** Akmer Mutlu, Zeynep Arıkan, Ayşe Kübra Şahan; **Kaynaklar ve Fon Sağlama:** Zeynep Arıkan, Ayşe Kübra Şahan; **Malzemeler:** Zeynep Arıkan, Ayşe Kübra Şahan.

KAYNAKLAR

1. Mutlu A, Kaya Kara Ö. [Growt and development]. Yanardağ M, Yılmaz İ, editörler. Sağlık ve İlk Yardım. 1. Baskı. Ankara: Pegem Akademi; 2017. p.2-24. [Crossref]
2. Aubert EJ. Motor development in the normal child. Tecklin JS, ed. Pediatric Physical Therapy. 5th ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins; 2008. p.35-65.
3. Elbasan B. [Normal motor development]. Pediatric Fizyoterapi Rehabilitasyon. 2. Baskı. İstanbul: İstanbul Tıp Kitabevi; 2018. p.1-39.
4. Rendle-Short J. Normal and abnormal development in babies. Aust J Physiother. 1962;8(3):103-7. [Crossref]
5. Alexander R, Boehme R, Cupps B. Oral-motor and respiratory development. Normal development of functional motor skills: the first year of life. 1st ed. Tucson: Therapy Skill Builders; 1993. p.21-208.
6. Gallahue DL, Ozmun JC, Goodway J. Unit infancy. Understanding Motor Development: Infants, Children, Adolescents, Adults. 7th ed. New York: McGraw-Hill; 2006. p.88-154.
7. Zafeririou DI. Primitive reflexes and postural reactions in the neurodevelopmental examination. Pediatr Neurol. 2004;31(1):1-8. [Crossref] [PubMed]
8. Zacharia A, Zimine S, Lovblad KO, Warfield S, Thoeny H, Ozdoba C, et al. Early assessment of brain maturation by MR imaging segmentation in neonates and premature infants. AJNR Am J Neuroradiol. 2006;27(5):972-7. [PubMed]
9. Den Ouden L, Rijken M, Brand R, Verloove-Vanhorick SP, Ruys JH. Is it correct to correct? Developmental milestones in 555 "normal" preterm infants compared with term infants. J Pediatr. 1991;118(3):399-404. [Crossref] [PubMed]
10. Çarman KB. [Normal neuromotor development of children]. Osmangazi Tıp Dergisi. 2016;38(1):17-9. [Crossref]
11. Kliegman RM, Behrman RE, Jenson HB, Stanton BF, Schor N. Growth, Development and behaviour. Nelson Textbook of Pediatrics. 20th ed. Philadelphia: Elsevier; 2016. p.48-75.
12. Fox SE, Levitt P, Nelson CA 3rd. How the timing and quality of early experiences influence the development of brain architecture. Child Dev. 2010;81(1):28-40. [Crossref] [PubMed] [PMC]
13. Shore R. The Development of the cortex. Rethinking the Brain: New Insights Into Early Development. 1st ed. New York: Families & Work Institute; 1997. p.23.
14. Siegel DJ. Mind, brain and relationships. The Developing Mind. 2nd ed. New York: Guilford Press; 1999. p.1-45.
15. Livanelioğlu A, Günel M. [Normal development in children]. Serebral Palside Fizyoterapi. 1. Baskı. Ankara: Pelikan Kitabevi; 2009. p.5-12.
16. Wilson JM. Cerebral palsy. In: Campbell SK, ed. Pediatric Neurologic Physical Therapy. 1st ed. London: Churchill Livingstone; 1999. p.301-46.
17. Cherney LR. Oral-motor and swallowing skills in infant and child: an overview. In: Priest B, ed. Clinical Management of Dysphagia in Adults and Children. 2nd ed. Aspen publication; 1994. p.29-48.
18. Morris SE, Klein MD. Pre-feeding Skills: A Comprehensive Resource for Mealtime Development. 2nd ed. Tuscon, AZ: Therapy Skill Builders; 1987. p.399.
19. Illingworth RS. Abilities and reflexes of the newborn. In: Nair MKC, Russell Paul, eds. Illingworth's the Development of the Infant Young Child: Normal and Abnormal. 10th ed. Haryana: Elsevier; 2012. p.70-90.
20. Berk E, Meyers AB. Infancy and toddlerhood: the first two years. Infants, Children and Adolescents. 5th ed. Boston: Pearson; 2005. p.164-248.
21. Leonard R, Kendall KA. Pediatric clinical feeding assessment. Dysphagia Assessment and Treatment Planning a Team Approach. 3rd ed. San Diego, CA: Plural Publishing; 2014. p.129-46.
22. Committee on Nutrition, American Academy of Pediatrics. Pediatric Nutrition Handbook. In: Forbes GB, Woodruff C, eds. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics; 1985.
23. Bly L. An analysis of the atypical motor developmental process. Components of Typical and Atypical Motor Development. 11th ed. Chicago: Neuro-Developmental Treatment Association; 2011. p.23-7.
24. Shumway-Cook A, Woollacott MH. Development of postural control. Motor Control: Translating Research Into Clinical Practice. 3rd ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins; 2007. p.187-212.
25. Einspieler C, Prechtl H, Bos AF, Ferrari F, Cioni G. [Prechtl's method on the qualitative assessment of general movements in preterm, term and young infants]. Mutlu A, editör. General Movements'ın Kaydı ve Değerlendirilmesi. 1. Baskı. Ankara: Hipokrat; 2008. p.19-29.
26. Fein D, Helt M, Brennan L, Barton M. Part III. Games and activities for babies at risk. The Activity Kit for Babies and Toddlers at Risk: How to Use Everyday Routines to Build Social and Communication Skills. 1st ed. New York: Guilford Publications; 2015. p.130-90.
27. Şahan AK, Sevim M, Arslan SS. [Clinical evaluation steps of feeding and swallowing in pediatrics]. Türkiye Klinikleri J Health Sci. Doi: 10.5336/healthsci.2019-65836.
28. Hall KD. Section 1 core knowledge. In: Bleile K, ed. Pediatric Dysphagia Resource Guide. 1st ed. Canada: Singular; 2001. p.1-40.