



**Pediatric
Özel Yapım
Kraniyal Ortez (Kask)
HEKİM REHBERİ**

CH-PRO 

İNİANTLARDA KRANİYAL ŞEKİL BOZUKLUKLARI

Simetrisini kaybetmiş ve şekil bozukluğu olan kafatası, bebek ve küçük çocuklarda görülebilen önemli bir problemdir. Hiç de nadir olmayan bu durum, ebeveyn veya çocuğun düzenli sağlık kontrollerini yapan çocuk hekimleri tarafından fark edilebilir. Kafatası şekil bozukluklarını ifade ederken çoğunlukla “plajiosefali” terimi kullanılmaktadır. Kelime anlamı olarak plagio (eğik, çarpık, yamuk) ve cephalus (kafa) sözcüklerinin birleşmesi ile oluşan bu terim, kafatası şeklinin asimmetrik veya çarpık şekilli oluşunu ifade eder.

KRANİYAL ŞEKİL BOZUKLUĞU DURUMUNDA KİME DANIŞMALI ?

Kafatası şeklinin normalin dışında bir şekilde oluşu veya yamuk ya da asimmetrik oluşu mutlaka bir uzmanın görmesi gereken bir durumdur. Bu konuda danışılması gereken hekim, beyin ve sinir cerrahisi (nöroşirürji) uzmanı olmalıdır. Hatta en ideali pediatrik nöroşirürji konusunda deneyimli olan bir uzmanının görüşü alınmalıdır.

İNFAHTLARDA KRANİYAL ŞEKİL BOZUKLUKLARININ SEBEBE GÖRE TİPLERİ

İnfantlarda kafatası şekil bozukluğuna neden olabilecek iki majör neden vardır.

1

Bunlardan ilki kranial kemiklerinin birleşim yerlerindeki sütürlerin erken kapanmasına bağlı olan ve tedavisinde cerrahi müdahale gereken “kraniosinostoz” adı verilen patolojik durumlar grubudur. Genellikle konjenital olan bu durum sıklıkla bebek doğar doğmaz fark edilebilir.

2

İkinci neden ise kafatasının düzensiz basınç altında kalmasına bağlı olarak ortaya çıkan yani pozisyona bağlı olarak gelişen kranial şekil bozukluğudur. Genellikle normal yapıdaki kemiklerin deforme olması sonucu ortaya çıktığı için “deformasyonel” terimi kullanılmaktadır. Başın belirli bir konumda veya pozisyonda kalmasına bağlı olarak sürekli aynı yere basınç uygulanması sonucu deformasyon geliştiğinden “pozisyonel” terimi de kullanılmaktadır. Özetle ikinci neden olarak “pozisyonel plajiosefali” ya da “deformasyonel plajiosefali” denildiğinde kafatasının düzensiz baskı altında kalmasına bağlı olarak gelişmiş şekil bozukluğu ifade edilmektedir. Bu durum genellikle cerrahi müdahale gerektirmez ve deformasyonun derecesine göre hastaya uygun seçenekler ile tedavi edilebilir.

Ancak önemle hatırlanması gereken, infanttaki kranial şekil bozukluğunun hangi nedene bağlı olduğunu ve nasıl bir tedavi planı gerektireceğini, bu konuda en iyi kararı verecek olan pediatrik nöroşirürji konusunda deneyimli hekimlerle konsülte etmenin en doğru seçenek olduğudur.

DEFORMASYONEL KAFATASI ŞEKİL BOZUKLUKLARININ EN SIK NEDENLERİ

1-İntrauterin Gelişebilen Nedenler: İkiz, üçüz, dördüz gibi çoklu gebeliklerde veya uterus içindeki dar alana bağlı olarak bebeklerde kafatası şekil bozukluğu görülebilir.

2-Sırt Üstü Uyuma: 1990'lı senelerin başlarında çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanları ani bebek ölümlerinin azalması amacı ile bebeklerin sırt üzeri uyumalarını önermeye başladıktan sonra yatış pozisyonuna bağlı olarak kafatasının bir yanında (plajiosefali) veya tamamen arka kısmında düzleşme (brakisefali) ile kendini belli eden deformasyonel kafatası şekil bozukluklarının görülme oranı artmıştır. Bebeklerin devamlı sırt üstü yatırılması, sürekli aynı baş pozisyonun ile uyumaları gibi nedenlerden dolayı yaklaşık 10 bebekten 1 tanesinde pozisyonel plajiosefali veya pozisyonel brakisefali görülmektedir.

3-Prematür Olma Hali: Erken doğan bebekler, kafatası yapılarının daha da ince olması nedeni ile deformasyonel plajiosefali'ye oldukça yatkın olurlar. Prematüre bebeklerin yenidoğan yoğun bakım ünitesinde uzun süre kuvözde kalmaları sonucu yatış pozisyonuna bağlı olarak her iki taraftan basık ve ön arka mesafesi uzamış bir şekil bozukluğu ortaya çıkabilir. Buna skafosefali (sandal kafa) şekil bozukluğu adı verilmektedir.

4-Konjenital tortikolis: Bu durumda bebek yatış pozisyonunda hep aynı pozisyonu tercih edeceğinden pozisyonel kafatası şekil asimetrisi (pozisyonel plajiosefali) gelişebilmektedir.

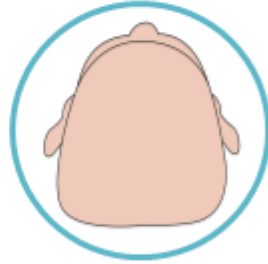
DEFORMASYONEL KAFATASI ŞEKİL BOZUKLUKLARININ MAJÖR TİPLERİ

Deformasyonel veya pozisyonel kafatası şekil bozuklukları, genel olarak, bebeğin kafatasında bir veya daha çok bölgede yassılaşma, düzleşme ya da şekil bozukluğu olması durumu olarak dikkat çeker. Bu duruma tipik olarak yüzde simetrisinin kaybolması, kulakların birinde yer değiştirme, alın bölgesinde düzleşme veya çıkıntılı hal alma eşlik edebilmektedir.

Aşağıdaki çizimlerde deformasyonel kraniyal şekil bozukluklarının ana çeşitleri görülmektedir.



Plajiosefali



Brakisefali



Brakisefali ile
birlikte Plajiosefali



Skafosefali

Deformasyonel Plajiosefali

Pozisyonel veya deformasyonel plajiosefali denilen tip deformasyonel kafatası şekil bozuklukları içinde en sık görülenidir.



Tepeden Bakıldığında

- Kafanın bir tarafı düzleşmiştir.
- Genel olarak kafanın şekli paralel kenar görünümündedir.
- Bir kulak diğerine göre öne doğru yer değiştirmiştir.



Yandan Bakıldığında

- Bir taraftaki kulak diğerine göre omuza daha yakındır.



Önden Bakıldığında

- Bir göz diğerine göre daha küçük görünmektedir.
- Bir yanak diğerine göre daha dolgun gibi durur.
- Kafanın bir yarısı diğer yarısından daha yüksektir.



Alttan Bakıldığında

- Alın kısmı eğimli olup düz değildir.
- Yüz bölgesinde açılanma ve eğim olabilir.
- Gözler ve kulaklar aynı düzlemde değildir.
- Yüzün bir yarısı ve yanak diğerine göre daha dolgun durur.

Deformasyonel Plajiosefali Dereceleri



Deformasyonel Brakisefali

Bebeğin sürekli olarak sırt üstü yatırılması sonucu ortaya çıkabilen kafatasının arka kısmının düzleşmesi olarak dikkat çeken bir durumdur. Yandan bakıldığında kafatası yapısının ön-arka mesafesinin azalmış ve alın kısmının geriye doğru eğimlenmiş olduğu görülür.

Tepeden Bakıldığında



- Kafanın eni ön-arka uzunluğundan daha geniştir.
- Kafanın arkası kavisli değil yassılaşmıştır.

Yandan Bakıldığında



- Kafa ön-arka uzunluğu azalmış geriye doğru yükselen bir açılanma olmuştur.
- Kafanın arka kısmı yukarıya doğru uzamıştır.
- Alın açısı geriye doğru yönelmiştir.

Önden Bakıldığında



- Kafa büyüklüğüne göre yüz bölümü sanki küçük kalmış gibi durur.
- Kafa iki yana doğru geniştir.
- Kulakların hemen üzerindeki kemik alanları arası mesafe kafanın en geniş yerini oluşturur.
- Kulakların üst kısmı her iki tarafta dışarıya doğru açılmış gibi görünür.

Altından Bakıldığında



- Çene ve yüze oranla kafanın orta kısmı geniştir.
- Kulakların üzerindeki kafa çıkıntılar arası mesafe en geniş yeri olarak dikkat çeker.

Deformasyonel Brakisefali Dereceleri



Deformasyonel Skafosefali

Özellikle prematüre bebeklerin kuvözde sürekli olarak yüzükoyun şekilde ve baş bir yana dönük şekilde yatırılması sonucu ortaya çıkabilen kafatasının her iki yan kısmının yassılaşması olarak dikkat çeken bir durumdur. Kafa yapısına önden bakıldığında iki kulak arasındaki mesafenin azalmış olduğu görülür. Baş sanki iki yandan preslenmiş gibi ince ve uzun bir hal almıştır.



DEFORMASYONEL KAFATASI ŞEKİL BOZUKLUKLARININ ÖNLENMESİ VE TEDAVİSİ

Hafif başlangıç sürecindeki erken evre pozisyonel kafatası şekil bozukluklarında, uzman hekimin de görüşü alınarak bazı basit yöntemler ile hastalığın ilerlemesi engellenebilir.

Bu önlemler genellikle şunlardır:

Uyanık dönemlerinde iken bebekleri gözetim altında yüzükoyun yatırmak ve bu şekilde zaman geçirmelerini sağlamak

Uyku pozisyonunu değiştirmek

Uyku sürecinde bebeğin pozisyonunu belirli aralıklarla değiştirmek

Orta ve ileri derecelerdeki şekil bozukluklarının yanı sıra başlangıç aşamasındaki basit önlem ve uygulamalara yanıt vermeyen hastalarda “kask tedavisi” en uygun yöntem olarak bilinmektedir.



Cranio-Health

DEFORMASYONEL KAFATASI ŞEKİL BOZUKLUKLARININ TEDAVİSİNDE KASK KULLANIMI



Orta ve ileri derecelerdeki deformasyonel kafatası şekil bozukluklarında, ilgili uzman hekim tarafından tanı konulmasını takiben, deformasyonel şekil bozukluğunun düzeltilmesine yönelik tedavi planı yapılmalıdır.

Günümüzde en başarılı ve ideal tedavi yöntemi hastaya özgü ölçü alınarak üretilen kraniyal-ortez kullanılması yani ısmarlama üretim kask tedavisidir.

Kask tedavisi dünyada ilk olarak 1979'da kullanılmaya başlanmıştır. Ancak günümüzde teknolojinin hızla ilerlemesi ile üç boyutlu olarak hassas bir biçimde alınan ölçülerle hastaya en uygun kask modeli üretilmekte ve bu uygulamanın başarısını arttırmaktadır.

KASK TEDAVİSİNDE PRENSİBİMİZ

Kask tedavi süreci, aynen tanı aşamasında olduğu gibi mutlaka uzman hekim tarafından yönetilmeli ve takip edilmelidir. Hastanın kafatası şekil bozukluğunun derecesine ve tipine göre üretilcek kaskın özelliklerine mutlaka uzman hekim karar vermelidir. Hastaya özgü hazırlanacak olan kaskın üç boyutlu ölçümler alındıktan sonra ilk üretilmiş halini de hekimin kontrol etmesi ve gerekli uyumluluk kriterlerine uyup uymadığını mutlaka kontrol etmesi gereklidir.

KASK TEDAVİSİNİN ÖZELLİKLERİ



Kask tedavisindeki mantık, kafatası genişlemesinin en az direnç bulunan bölgeye doğru olacağı gerçeğine dayanılarak oluşturulmuştur.

Tedavi amaçlı üretilen kasklar kafatasının çıkıntılı kısımlarına uygulanan basınca bağlı olarak “aktif” veya “pasif” olarak sınıflandırılır.

Pozisyona bağlı ya da deformasyonel denilen ve cerrahi gerektirmeyen kafatası şekil bozukluklarında daha çok aktif kasklar tercih edilmektedir.

Hastanın kafatası yapısına ve şekil bozukluğuna göre alınan hassas üç boyutlu ölçüler çerçevesinde hazırlanan özel üretim kasklar, uzman hekim kontrolünde hastalara uygulanmalı ve düzenli muayeneler ile sonuçları kontrol edilmelidir.



CH-PR 

DEFORMASYONEL KAFATASI ŞEKİL BOZUKLUKLARINDA KASK TEDAVİSİNİN BAŞARISI



Yapılan klinik araştırmalarda, kask tedavisinin deformasyona bağlı kafatası şekil bozukluklarında %81'e varan oranlarda başarılı düzelme sağladığı gösterilmiştir (1, 3, 5).

Kask tedavisinin 6 aydan küçük bebeklerde asimetrinin düzelmesi üzerinde çok daha etkili olduğunu gösteren birçok bilimsel çalışma mevcuttur (2, 4, 6).



Cranio-Health



DEFORMASYONEL KAFATASI ŞEKİL BOZUKLUKLARINDA KASK TEDAVİSİNİN BAŞARISI



Cranio-Health özel üretim profesyonel aktif kask sistemimiz olan **CH-Pro (A)** kullanılarak tedavi edilmiş deformasyonel kafatası şekil bozukluğu olan hastalara ait örnekler:

Deformasyonel Plajiosefali



DEFORMASYONEL KAFATASI ŞEKİL BOZUKLUKLARINDA KASK TEDAVİSİNİN BAŞARISI



Cranio-Health özel üretim profesyonel aktif kask sistemimiz olan **CH-Pro (A)** kullanılarak tedavi edilmiş deformasyonel kafatası şekil bozukluğu olan hastalara ait örnekler:

Deformasyonel Brakisefali



DEFORMASYONEL KAFATASI ŞEKİL BOZUKLUKLARINDA KASK TEDAVİSİNİN BAŞARISI



Cranio-Health özel üretim profesyonel aktif kask sistemimiz olan **CH-Pro (A)** kullanılarak tedavi edilmiş deformasyonel kafatası şekil bozukluğu olan hastalara ait örnekler:

Deformasyonel kompleks brakisefali-plajiosefali



KRANİYOSİNOSTOZ NEDİR?

Bebeklerde kafatası şekil bozukluğuna neden olabilecek nedenlerin arasında en ciddi olanı “kraniyosinostoz” ismi verilen bir hastalık grubudur.

Bu hastalıkta, bebeklerdeki kafatası kemiklerinin birleşim yerlerindeki sütürlerin doğuştan kapalı olması veya normal zamanından çok daha erken birleşip kapanması söz konusudur.

Buna bağlı olarak bebek ve küçük çocuklarda kafatası şekli normalin dışında bir biçimde olmakta veya yamuk ya da asimetrik bir şekilde gelişmektedir. Bu durum bebekte sağlığı ve gelişimi bozulmuş kafatası içerisinde beyin dokusunun gelişmesini de olumsuz etkilemektedir. Dolayısı ile kafatası gelişiminin hatalı oluşu, kafatası içerisinde gelişmekte olan beynin ve santral sinir sistemi ile ilintili dokuların sağlıklı gelişmesini ve matürasyonunu da risk altına atmaktadır.



Kafatası kemiklerinin bozuk gelişmesi, bazen doğuştan belirgin olan bazen de bebek büyüdükçe aylar içerisinde belirginleşen kafa ve yüz yapısındaki dengesizlik, asimetri veya bozuk yapılanmayı da beraberinde getirir. Başka bir deyişle kafatasının yanı sıra hastaların bazılarında yüz yapısında da anormallikler söz konusu olabilmektedir.

Genellikle doğuştan olan kraniyosinostoz hastalığı hastaların yaklaşık yarısında bebek doğar doğmaz fark edilebilir. Hastaların bir kısmında da genellikle ilk üç ay içerisinde fark edilebilir.

KRANİYOSİNOSTOZ NEDİR?

Kraniyosinostoz hastalığında ortaya çıkan tablo, kafatasında erken kapanmış olan sütürlerin yerine ve sayısına göre farklı tipler oluşturur.

Kraniyosinostoz teşhisi konulmuş olan hastaların tedavisinde cerrahi müdahale gereklidir. Yapılacak olan cerrahi müdahale kraniyosinostozun tipine ve hastanın yaşına göre farklılıklar gösterebilir.

CH-PRO 

Bu cerrahi girişimlerin, beyin ve sinir cerrahisi (nöroşirürji) uzmanı tarafından ve hatta en ideali çocuk beyin cerrahisi konusunda deneyimli olan çocuk beyin cerrahisi (pediatrik nöroşirürji) uzmanı tarafından yapılması gereklidir.



KRANİYOSİNOSTOZ TEDAVİSİNDE AŞAMALAR

Kraniyosinostozun tipine ve hastanın yaşına göre farklı ameliyat teknikleri ile kafatası ve beyin gelişiminin normal şekilde sümesi için gerekli şekillendirme ve kafatası kemiklerinin yapılandırması gerçekleştirilir.

Günümüzde teknolojik gelişmelerin sağlamış olduğu imkanlar sonucu, kraniyosinostoz hastalarının ameliyat sonrası döneminde destekleyici kask tedavisi başarı ile uygulanmaktadır.



Cranio-Health



KASK TEDAVİSİNİN ÖZELLİKLERİ



Kask tedavisindeki mantık, kafatası genişlemesinin en az direnç bulunan bölgeye doğru olacağı gerçeğine dayanılarak oluşturulmuştur.

Tedavi amaçlı üretilen kasklar kafatasının çıkıntılı kısımlarına uygulanan basınca bağlı olarak “aktif” veya “pasif” olarak sınıflandırılır.

Kraniyosinostoz nedeni ile opere edilmiş olan hastalarda genellikle pasif kasklar tercih edilmektedir.

Pasif kasklarda etkilenen bölge ile kaskın arasına boşluk bırakılırken, diğer kısımlarda kask ile kafatası arasında ılımlı bir basınçla temas uygulamaya dikkat edilir. Diğer bir deyişle; pasif kasklar, yassı bölgelerde büyümeye yer bırakırken çıkıntılı bölgelere çok az düzeyde bir basınç uygulayacak şekilde dizayn edilir.



Cranio-Health



KASK TEDAVİSİNİN ÖZELLİKLERİ



Bu prensip çerçevesinde hassas ölçümler ile özel üretilen kask, hem hastanın ameliyat ile şekil verilmiş olan kafatası kemik yapısını korumak için ideal bir koruyucu destek oluşturur, hem de diğer yandan kafatası yapısının istenilen şekilde gelişmesi ve kozmetik açıdan daha düzgün büyümesi için bir ideal bir kılavuz ve şekillendirici destek görevi görür.

CH-PRO

Hastanın kafatası yapısına ve şekil bozukluğuna göre alınan hassas üç boyutlu ölçüler çerçevesinde hazırlanan özel üretim kasklar, uzman hekim kontrolünde hastalara uygulanmalı ve düzenli muayeneler ile sonuçları kontrol edilmelidir.



Cranio-Health

KRANİYOSİNOSTOZ CERRAHİSİ YAPILMIŞ OLAN HASTALARDA KASK KULLANIMI



Günümüzde teknolojik gelişmelerin sağlamış olduğu imkanlar sonucu, kraniyosinostoz sürecinin ameliyat sonrası döneminde koruyucu-destekleyici kask tedavisi başarı ile uygulanmaktadır.

Kask tedavisinin gerek koruyuculuk anlamında, gerekse kozmetik açıdan şekil düzelmesini desteklemek adına son derece yararlı olduğu gösterilmiştir.

CH-PRO 

2015 senesinde kraniyosinostoz olgularında kafatası şekillendime ameliyatlarından sonra tamamlayıcı olarak hastaya özgü kask kullanımının avantajları konusuna dikkatleri çeken bilimsel klinik bir çalışma yayınlanmıştır (8).

2016 Dünya Çocuk Beyin Cerrahisi Kongresinde sunulan bir bilimsel çalışmanın sonuçlarına göre, cerrahi sonrası dönemde hastaya özgü üretilmiş kask kullanımı, cerrahinin etkinliğini arttırmakla birlikte cerrahi sonrası devam eden kafatası şekil düzelmesi sürecine de önemli ölçülerde katkı sağlamaktadır (7).

CH-PRO 

KRANIYOSİNOSTOZ CERRAHİSİ YAPILMIŞ OLAN HASTALARDA KASK KULLANIMI



Kraniyosinostoz nedeni ile cerrahi tedavi yapılmış olan hastalarda cerrahi sonrası ilk bir hafta içerisinde hastanın kafatası yapısına göre alınan hassas üç boyutlu ölçüler ışığında hazırlanan özel üretim kasklar, ameliyatı yapmış olan uzman hekimin kontrolü altında hastalara uygulanmakta ve hekimin ön gördüğü kontrol aralıkları ile sonuçlar denetlenmektedir.

CH-PRO

Bu uygulamanın cerrahi sonrası erken dönemde kafatasının kontrolsüz dış güçlere ve travmaya karşı güvenli bir koruma sunuyor olması özellikle ebeveynler açısından son derece rahatlatıcı ve memnuniyet verici olmaktadır.



Cranio-Health



KRANİYOSİNOSTOZ CERRAHİSİ YAPILMIŞ OLAN HASTALARDA KASK TEDAVİSİNİN ETKİNLİĞİ



Bu konuda Cranio-Health olarak cerrahi sonrası kask tedavisi ile ilgili oldukça geniş bir deneyime sahip bulunmaktayız. CH-Pro (P) Kask sistemimiz, profesyonel olarak hastaya özgü hazırlanan ve cerrahi müdahale sonrası uygulanan pasif-kask sistemidir.

Cranio-Health özel üretim profesyonel pasif kask sistemimiz olan **CH-Pro (P)** kullanılarak tedavisi desteklenmiş kraniyosinostoz hastalarına ait örnekler:

Cerrahi uygulanmış kraniyosinostoz brakisefali hastasında kask uygulama sonucu



KRANİYOİNOSTOZ CERRAHİSİ YAPILMIŞ OLAN HASTALARDA KASK TEDAVİSİNİN ETKİNLİĞİ



Cranio-Health özel üretim profesyonel pasif kask sistemimiz olan **CH-Pro (P)** kullanılarak tedavisi desteklenmiş kraniyosinostoz hastalarına ait örnekler:

**Cerrahi uygulanmış kraniyosinostoz skafosefali
hastasında kask uygulama sonucu**



KRANİYOSİNOSTOZ CERRAHİSİ YAPILMIŞ OLAN HASTALARDA KASK TEDAVİSİNİN ETKİNLİĞİ



Cranio-Health özel üretim profesyonel pasif kask sistemimiz olan **CH-Pro (P)** kullanılarak tedavisi desteklenmiş kraniyosinostoz hastalarına ait örnekler:

Cerrahi uygulanmış kraniyosinostoz trigonosefali hastasında kask uygulaması



CRANIO-HEALTH “CP-PRO KASK” ÜRETİCİSİ OLARAK HEDEFİMİZ



Günümüz şartları itibarıyla, üç boyutlu ölçü alınarak olguya özel üretilen tedavi amaçlı aktif kaskların maliyeti yüksek olup, sosyal güvenlik kurumunun bu masrafı karşılama konusundaki eksikliği ebeveynler için zorluk teşkil etmektedir.



Bu konuda tamamen yurtdışına bağlı olarak hizmet veren firmalara kıyasla, aynı teknolojik altyapıyı ve malzeme kalitesini kullanarak ve tamamen bilimsel klinik denetim altında hizmet veren firmamız sizlere en sağlıklı ve kaliteli hizmeti çok daha uygun şartlarda vermeyi hedef edinmiştir.

CRANIO-HEALTH “CP-PRO KASK” ÜRETİCİSİ OLARAK İLKELERİMİZ



Kalite, teknoloji ve bilimsel desteği temel alan prensibimiz çerçevesinde hedefimiz, kafatası-beyin gelişiminin en hassas olduğu bebeklik çağındaki hastalarımızın titizlik ve yüksek sorumluluk gerektiren bu süreçlerinde en doğru ve sağlıklı desteği verebilmektir.

Yüksek teknoloji gerektiren şartlarda gerek ölçümlendirme aşamasında kullanılan yazılımlar, gerekse üretim aşamasında kullanılan malzemenin tam istenilen hacim ve şekle kavuşturularak hastanın kafatası büyüme potansiyeline en uygun hale getirilmesi titiz bir çalışma süreci gerektirmektedir.

Bu nedenle gerek ölçümlendirme ve üretim, gerekse takip ve kontrollerde kask tedavisinin uzman hekim kontrolü ve denetiminde yapılması gerektiğine inanıyoruz.



CRANIO-HEALTH “CP-PRO KASK”



Bu prensipler çerçevesinde, teşhis, üretim, uygulama ve kontrol takip aşamalarında hastalarımız için en doğru ve sağlıklı hizmeti vermek adına mutlaka konusunda uzman hekimlerimizin görüş öneri ve bilgileri dahilinde çalışmalarımızı sürdürüyoruz.

Cranio-Health

CH-PRO



REFERANSLAR

1. Couture DE, Crantford JC, Somasundaram A, Sanger C, Argenta AE, David LR: Efficacy of passive helmet therapy for deformational plagiocephaly: Report of 1050 cases. *Neurosurgical Focus* 35:E4, 2013
2. Freudlsperger C, Bodem JP, Kargus S, Castrillon-Oberndorfer G, Hoffman J, Engel M: The incidence of complications associated with molding helmet therapy: An avoidable risk in the treatment of positional head deformities? *J Craniofacial Surg* 26:e299-302, 2015
3. Ho JP, Mallitt KA, Jacobson E, Reddy R: Use of external orthotic helmet therapy in positional plagiocephaly. *J Clin Neurosci* 29: 46-51, 2016
4. Kluba S, Kraut W, Reinert S, Krimmel M: What is the optimal time to start helmet therapy in positional plagiocephaly? *Plast and Reconstr Surg* 128:492-498, 2011
5. Kwon DR: Sonographic analysis of changes in skull shape after cranial molding helmet therapy in infants with deformational plagiocephaly. *Journal of Ultrasound in Medicine* 35: 695-700, 2016
6. Lee MC, Hwang J, Kim YO, Shim KW, Park EK, Lew DH, Yun IS: Three-dimensional analysis of cranial and facial asymmetry after helmet therapy for positional plagiocephaly. *Child's Nerv Syst* 31: 1113-1120, 2015
7. Etus V: Advantages of Cranial Orthotics as an Adjuvant to Cranial Vault Remodeling in Infants with Craniosynostosis (PP005) 44th Annual Meeting of International Society for Pediatric Neurosurgery, Kobe, Japan, Oct 23-27, 2016. *Childs Nerv Syst* 32:1957- 2040, 2016
8. Gopal V, Ganesh P, Nagarjuna M, Kumar K, Shetty S, Salins PC: Custom made orthotic device for maintaining skull architecture during the postoperative period in infants undergoing craniosynostosis surgery. *J Oral Biol and Craniofacial Res* 5: 75-80, 2015

CH-PRO



CRANIO-HEALTH

Özel Protesis

Turgut Özal Millet Caddesi No:43/A
Fındıkzade – İSTANBUL

Tel: 0(212) 632 67 20

Faks: 0(212) 632 77 22

www.craniohealthkask.com