Çukurova Üniversitesi

SAĞLIK BİLİMLERİ DERGİSİ

Çukurova University Journal of Health Sciences

CİLT:26 SAYI 1,2,3 YIL:2010
ISSN 1300-4719

Scanned with CamScanner

Çukurova Üniversitesi

SAĞLIK BİLİMLERİ DERGİSİ

Çukurova University Journal of Health Sciences

CİLT:26 SAYI:1,2,3 YIL:2010

ISSN 1300-4719

Scanned with CamScanner

EDİTÖR

Prof.Dr.İsmail GÜNAY

YAYIN KURULU

Prof.Dr.Ufuk METE

Prof.Dr.Fügen YARKIN

Prof.Dr.Yurdanur KILINÇ

Prof.Dr. Erkan KOZANOĞLU

Prof.Dr. Serdar TOROĞLU

Yrd.Doç.Dr. Sultan ALAN

SAHİBİ

Ç.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Adına

Prof.Dr.Halil KASAP

Müdür

DÖRT AYDA BİR YAYINLANIR

YAZIŞMA ADRESİ: Ç.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Yayın ve Dökümantasyon

Kurulu Başkanlığı

"Sağlık Bilimleri Dergisi"

01330 Balcalı-ADANA

e.mail: sagbile@cu.edu.tr

Scanned with CamScanner

EDİTÖR
İsmail GÜNAY

YAYIN KURULU
Ufuk METE
Fügen YARKIN
Yurdanur KILINÇ
Erkan KOZANOĞLU
Serdar TOROĞLU
Sultan ALAN

DANIŞMA KURULU

Aynur ACAR
Caner AÇIKADA
Işık AKGÜN
Ayşe AKIN
Atilla AKKOÇLU
Tekin AKPOLAT
Doğan AKŞİT
Ekrem AKTAŞ
Firdevs AKTAŞ
Fadıl AKYOL
Gülseren ARAZ
Cengiz BAÇA
Ali BAKİ
Nurettin BAŞARAN
İrfan BATAT
Can BAYDİNÇ
Kemal BAYSAL
Kadir BİBEROĞLU
Tufan BİLGİN
Erhan BİLİR
Cengiz BAYÇU
Peyami CİNAZ
Şengül ÇELEBİ
Peruze ÇELENK
Hasan ÇOLAK
Atınç ÇOLTU
Hakkı DALÇIK
Nilgün DALDAL
Alp DEMİRELLER
Necdet DOĞAN
Hatice DURAK
Fitnat DİNÇER
Nuran ELMACI
Hüseyin ENDOĞRU
Yıldız ERHAN
Raif ERİŞEN
Ahmet GÖĞÜŞ
Süleyman GÖRPELİOĞLU
Sevgi GÖZDAŞOĞLU
Mustafa GÜLEÇ
Gülay GÜLLÜLÜ
Saadet GÜMÜŞLÜ
Nimet GÜNDOĞAN
Hikmet Günay GÜNDOĞAN
Orhan GÜVEN
Bilge GÖNÜL
Süleyman GÖRPELİOĞLU
Vedat HAMURYUDAN
Savaş HATİPOĞLU
Pekçan HIRGAN
Süleyha HİLMİOĞLU
Sami HİZMETLİ
Atıf İNANICI
Ramazan KAHVECİ
Beki KAN
Giray KARALEŞLİ
Mustafa KARACAGİL
Aydanur KARGI
Hilmi KANSU
Kamer KILIÇ
Burhan KIRAN
Mehmet KIYAN
Füsun Öztürk KUTER
İrfan KUTLAR
Sermet KOÇ
Turgut KÖKSEL
Hülya KÖPRÜLÜ
Güven LÜLECİ
Aydın Eren MEMİŞOĞLU
Oktay MUTAF
Rüstem NURTEN
Rahime NOHUTÇU
Taner ONAT
Fahrettin OKSEL
Nezihi OYGUR
Kemal ÖDEV
Yaman ÖRS
Ahmet ÖZBİLGİN
Gönen ÖZCAN
Kazım ÖZDAMAR
Servet ÖZGÜR
Baria ÖZTAŞ
Süleyman ÖZYALÇIN
Serpil SALAÇİN
Yıldız SARAÇLAR
Işık SAYIN
Gülandame SAYGI
Cahide SOYDAŞ
Kadir SÜMBÜLOĞLU
Bülent SÜMERKAN
Vesile SEPİCİ
Erdal ŞAHİN
İzzet ŞAHİN
Mehmet ŞEN
Hakan ŞENTÜRK
Halit ŞİMŞEK
Ferda TAŞAR
Ferhan TEZCAN
Bilgin TİMURALP
Belma TURAN
Uğur Tarık TURAÇLAR
Murat TURGAY
Emel TÜMBAY
Kamil TOKER
Şemsettin USTAÇELEBİ

Scanned with CamScanner

Halis ÜNLÜ
İlhami ÜNLÜOĞLU
Rana VAROL
Feridun VURAL

Faruk YAĞCI
Mehmet YILDIRIM
Nilgün YILDIRIM
Örtgün YILDIRIM

Nurşen YORDAM
Ayşen YÜCEL
Ali Aydın ALTUNKAN

Çukurova Üniversitesi Öğretim Üyeleri Yazı İnceleme Kurulumuzun doğal üyeleridir.

Scanned with CamScanner

YAZARLARA AÇIKLAMA

1. "Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi" Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsünün yayın organıdır. Dergide; özgün araştırma, olgu sunumları, ön çalışma, teknik not, editöre mektup, Yüksek Lisans ve Doktora tez özetleri, kitap özetleri ve Enstitü haberleri Türkçe veya İngilizce yayımlanır.

2. Dergi dört ayda bir çıkar ve üç sayıda tamamlanır.

3. Dergide yayınlanmak üzere gönderilen yazılar, bir başka dergide yayınlanmamış veya yayınlanmak üzere gönderilmemiş olmalıdır. Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi'nde yayınlanan yazıların telif hakkı dergiye ait olup başka bir yerde yayınlanamaz.

4. Orijinal yazılar 15, kısa deneysel raporlar 5 daktilo sayfasını geçmeyecek şekilde derlenmelidir. Metin A4 (fotokopi) kağıdının bir yüzüne, iki aralıkla IBM uyumlu bir bilgisayarda (tercihen **Microsoft Word** programı ile) Arial 11 boyut büyüklüğünde yazılmalı, sol ve sağda 2,5, üst ve altta 3'er cm boşluk bırakılmalıdır. Yazılar dört nüsha olarak (ve ayrıca disket veya internet ile **.doc** ve **grafik file**'ları olarak) gönderilmelidir.

5. Yabancı dilde yazılan makaleler için Türkçe başlık, Türkçe özet ve Türkçe anahtar sözcükler yer almalıdır.

6.Yayınlanan yazıların sorumluluğu yazarlara aittir.

1. Başlık:

* Başlık : Kısa ve öz olmalı
* Kısaltılmış başlık (ayrıca yazılmalı).
*Yazarlar ve çalışmanın yapıldığı merkez,dergiye gönderildiği tarih. ,

2. Özetler:

* Türkçe özet.
* Türkçe anahtar sözcükler.
* Çalışmanın İngilizce başlığı ve İngilizce özeti (abstract).
* İngilizce anahtar sözcükler (Key words).

Anahtar sözcük sayısı altıyı geçmemelidir. Türkçe ve İngilizce özetler, en az 100, en fazla 150 sözcükten oluşmalı ve aşağıdaki bilgileri içermelidir:

* Çalışmanın amacı.
* Kullanılan gereçler ve uygulanan yöntemler.
* Bulgular.
* Sonuç.

3. Ana Metin:

Giriş, Gereç ve Yöntem, Bulgular, Tartışma ve Sonuç.

* Kaynaklar: Metin içinde geçiş sırasına göre numaralandırılmalı, üst indis şekilde gösterilmeli ve kaynaklar bölümünde bu numaraya göre sıralanmalıdır. Kaynak vermede "*Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü TEZ YAZIM KLAVUZU*" nda belirtilen kurallar geçerlidir (Bkz.http:/sbe.cu.edu.tr/).

* Kaynaklarda tüm yazarlar belirtilir, fakat yazar sayısı ikiden çok ise metin içinde ilk yazardan sonra "ve ark veya et al" şeklinde kısaltma yapılır.

* Kaynak kısaltmalarında Index Medicus kuralları uygulanır, bu kuralların söz konusu olmadığı durumlarda derginin tam adı yazılır.

ÖRNEKLER:

Makale:

Butterworth JF, Lief PA, Strichartz GR, Pot C. The pH-dependent local anesthetics activity of diethyl minoethanol. *Anesthesiology*, **1988**; 68:501-506.

Kitap:

Klug WS, Cumming MR. *Concepts of Genetics*. 4th Ed., New York: Macmillian Publishing Company, **1994**.

Kitabın bir bölümü veya sayfa aralığı:

Ater MD. Bone marrow failure. In: Nortan D, Oski F, eds. *Hematology of Infancy of Childhood*. Tokyo: Saunders Co,**1987**:159-241.

Scanned with CamScanner

Ackerman E, Ellis LBM, Williams LE. Biophysical Science. 2nd Ed., New Jersey: Prentice Hall Inc, 1979: 25-47.

* Şekil ve resimler: Fazla şekil ve resimden kaçınılmalı, bütün resim ve şekiller şekil; tablolar ise çizelge olarak adlandırılmalıdır.

* Şekiller, siyah mürekkep ile parlak ve beyaz kağıda çizilmeli veya fotokopi kağıdına laser printerde basılmalı ve kıvrılmadan postalanmalıdır. Resimler ve şekiller, kağıtlara yapıştırılmayıp arkalarına, ait olduğu makale, yazarın adı, şekil numarası yumuşak kurşun kalemle yazılmalı ve metin içinde yerleri işaretlenmelidir. Şekil altı yazılar ayrı bir kağıda sıra ile yazılarak gönderilmelidir.

* Resim ve şekiller, bilgisayarda yazılmış metnin içine yerleştirilerek veya ayrı-ayrı metin ve grafik File'lar halinde de gönderilebilir. Fakat metin ile birlikte resim ve şekillerin kağıda basılı orijinalleri de mutlaka gönderilecektir.

4. Son sayfa:

Yazarın yazışma adresi yer alacaktır.

Scanned with CamScanner

Çukurova Üniversitesi
SAĞLIK BİLİMLERİ DERGİSİ

İÇİNDEKİLER

Gebelik Sayısı ve Gebelik Aralığı
Serap Ejder Apay, Meral Kılıç 1-7

Odontojenik Enfeksiyonlarda Temel Enflamasyon Belirteçleri ile Beraber C3 ve C4 Kompleman Faktörlerinin Seviyeleri
Özgür Erdoğan, Hasan Ayberk Altuğ, Gürkan Metinyurt, Cemalettin Ulusoy, Onur Evren Kahraman 9-15

Sağlıklı Bireylerde Homosistein Düzeyi ile Hücresel Glutatyon Peroksidaz Aktivitesinin Yaşa ve Cinsiyete Bağımlı Değişimi
Ayşen Durmaz 17-23

Zihinsel Engelli Çocuğu Olan Annelerin Algıladıkları Sosyal Destek
Sonay Bilgin 25-34

Süt Dişlerinde Pulpa Tedavileri
M. Cem Doğan, Buse Ayşe Serin 35-47

Çocuk İstismarı ve İhmali
Sibel Tazegül, Şenay Çetinkaya 49-62

Tamamlayıcı-Alternatif Tedavi Uygulamaları ve Kadın Sağlığında Kullanımı
Ebru Gözüyeşil, Mürüvvet Başer 63-70

Bir Pulpa Kaplama Ajanı olarak Laktoferrin: In Vivo Araştırma
M. Cem Doğan, Buse Ayşe Serin, Emre Barış 71-78

Scanned with CamScanner

Ç.Ü.Sağlık Bil.Derg.
2010,26(1-7)

Gebelik Sayısı ve Gebelik Aralığı

The Number of Pregnancy and Pregnancy İnterval

Serap EJDER APAY, Meral KILIÇ

Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Türkiye

Özet

Anne ve çocuk sağlığında doğum sayısı ve doğum aralığı önemli rol oynamaktadır. Doğum sayısı 4'den fazla olan kadınlarda gebelik, doğum ve loğusalık dönemlerinde hastalık ve ölüm hızları artma göstermektedir. Bunun yanında istenmeyen gebeliklerin artması anne sağlığı için risk taşıyan isteyerek düşüklerin artmasına da yol açar. Gebelik aralığı bir gebeliğin sonlanması ile diğer gebeliğin başlangıcı arasındaki süre olarak tanımlanabilir. Kısa gebelik aralığı olanlarda perinatal ve infant mortalitesi, prematür doğum ve gebelik haftasına göre düşük ağırlıklı bebek doğurma riskinin arttığı gösterilmiştir. Kısa gebelik aralığının anne ve bebek sağlığı üzerine olumsuz etkisi bilindiğine göre, gebelik aralığının uzatılmasının anne ve bebek sağlığı açısından önemi ortadadır. Sonuç olarak; hem anne hem fetal ve neonatal sağlık açısından gebelikler arasındaki süre önem arz etmektedir. Türkiye için gebelik aralığının ideal aralığa uzaması anne ve bebek sağlığı üzerindeki önemli katkılarının yanı sıra etkili aile planlaması ile genel ülke ekonomisi üzerine de önemli faydalar sağlayacaktır.

Anahtar sözcükler: Gebelik sayısı, gebelik aralığı

Abstract

The number of labor and labor interval play significant role in the health of mother-child. In the women whom the number of labor is more than four, the speed of disease and death has increased in periods of pregnancy, labor and puerperality. In addition, the fact that unwanted pregnancies increased leads to the wanted abortions having risk fort he health of the mother. Pregnancy internal can be defined as a termination of a pregnancy the onset of other pregnancy. In those who have short pregnancy interval, perinatal and infant mortality and premature labor, and the risk of low-weighted baby born was observed to increase. As is known that short pregnancy intervals have negative effect on the health of mother-baby, prolonging of pregnancy intervals is very important as regards the health of mother-infant.

In conslusion, as regards both mother and fetal and neonatal health, the duration between pregnancies very important. The prolonging of pregnencacy intervals for Turkey and as well as important contributions on mother and infant health. İt will be benefical on effective family planning and general country's economy.

Scanned with CamScanner

Key words: The number of pregnancy and pregnancy interval

Giriş

Sağlıklı bir toplum için kadın sağlığı büyük önem taşımaktadır. Düzenlenmemiş doğurganlık, kadın yaşamının en önemli sorunlarından birisidir. Dünyanın hemen her yerinde kadınlar gebelik ve doğumla ilgili sorunlar nedeniyle sakat kalmakta veya yaşamlarını yitirmektedir[1,2]. Bazı durumlarda gebeliklerin sonlandırılması, gebelikte ciddi sağlık sorunları oluşmasına veya ölüme neden olabilmektedir [3,4].

Doğum hızının binde 18.6 olduğu ülkemizde, bölgesel farklılıklar görülmekle birlikte, gebelik riski altındaki kadınların %27'si herhangi bir kontraseptif yöntem kullanmamaktadır [5]. Bu da doğum sayısının artmasına ve gebelik aralığının kısalmasına neden olmaktadır. Ülkemizde en yüksek gebelik oranı ve doğurganlık hızı Doğu Anadolu Bölgesinde görülmektedir. Bunun doğal bir sonucu olarak da bu bölgede anne ve çocuk sağlığı göstergeleri en düşük düzeydedir. Örneğin bebek, 5 yaş altı, perinatal ve anne ölüm hızları, Doğu Anadolu Bölgesinde ülke ortalamasından yüksektir. Gebelik oranının en yüksek olduğu Doğu Anadolu bölgesinde genel sağlık göstergelerinin istenilen düzeye ulaşabilmesi için anne ve çocuk sağlığı düzeylerini yükseltmek, bunun için de aşırı doğurganlığın ve sık doğumu azaltmak gerekmektedir. Diğer taraftan, nüfus artışını ekonomik gelişmeyi engellemeyecek düzeyde tutabilmek, ülkemiz hedefleri arasında yer almaktadır[5].

Aşırı Doğurganlığın Etkisi

Aşırı doğurganlığın (sık ve fazla doğum) olduğu ülkelerde, erken evlenme, adölesan ve ileri yaş gebelikleri ve istenmeyen gebeliklerin görülme sıklığı fazladır. Bu özellikteki tüm gebelikler anne ve çocuk sağlığını tehdit eden riskli gebeliklerdir.

Anne ve çocuk sağlığında doğum sayısı önemli rol oynamaktadır. Doğum sayısı 4'den fazla olan kadınlarda gebelik, doğum ve loğusalık dönemlerinde hastalık ve ölüm hızları artma göstermektedir. TNSA 2008 verilerine göre toplam doğurganlık hızı son 25 yılda sürekli azalma göstererek 1970'lerin sonlarına doğru 4.33 iken 2008'de 2.16'ya düşmüştür. TNSA 2008 verilerine göre evli kadınların %29'unun son 5 yıl içindeki doğumlarını planlamadıklarını ve istemediklerini belirtmişlerdir. Buna göre eğer tüm istenmeyen doğumlar önlenebilmiş olsaydı toplam doğurganlık hızının bu hızdan 0.6 daha az olacağı, dolayısıyla toplam doğurganlık hızının 2.2 den 1.6'ya düşeceği hesaplanmıştır. Doğurganlık hızı ile bebek ölüm hızı arasında doğrudan bir ilişki vardır. Doğum sırası yüksek olan doğumlar arasında bebek ölüm hızı daha yüksektir. Toplam doğurganlık hızının yüksek olduğu (3.27) Doğu Anadolu Bölgesinde bebek ölüm hızı binde 39 ile en yüksek iken, doğurganlık hızının düşük (1.73) olduğu Batı Bölgesinde bebek ölüm hızı binde 16 ile en düşüktür[5].Fazla doğum aynı zamanda annenin vücut direncini bozarak enfeksiyon ve kanser için de hazırlayıcı rol oynar. Bunun yanında istenmeyen gebeliklerin artması anne sağlığı için risk taşıyan isteyerek düşüklerin (kendi kendine/kürtaj) artmasına da yol açar.

Çok çocuklu ailelerde, çocuk sağlığı yönünden konuya bakıldığında; anne-baba ilgi ve sevgisinden çocukların yeterince yararlanamaması, yeterli ve dengeli beslenememeleri, yeterli sağlık bakımı alamamaları ve eğitim olanaklarından yeterli yararlanamamaları gibi çocuğun büyümesi, gelişmesi ve nitelikli insan gücü olarak üretime

Scanned with CamScanner

katılmasında önemi olan olgular olumsuz olarak ortaya çıkar. Nitelikli insan gücünün aileye ve toplumsal gelişmeye olan yararlı katkıları bilinmektedir. Oysa çok çocuklu ailelerde bu olguların yetersiz kalması, niteliksiz insan gücünün üretime katılmasına neden olacaktır [6].

Gebelik aralığı bir gebeliğin sonlanması ile diğer gebeliğin başlangıcı arasındaki süre olarak tanımlanabilir[7,8]. Kısa gebelik aralığının anne ve bebek sağlığı üzerindeki olumsuz etkileri çeşitli çalışmalarda bildirilmiştir. Kısa gebelik aralığı olanlarda perinatal ve infant mortalitesi[9-13], prematür doğum[8,14,15] ve gebelik haftasına göre düşük ağırlıklı bebek doğurma[12,16-18] riskinin arttığı gösterilmiştir. Akadlı ve Tunçbilek, Türkiye'de tüm doğumların uygun aralıklar ile yapılması halinde bebek ölümlerinin %27,8'inin önlenebileceğini tahmin etmişlerdir[9]. Kısa gebelik aralığı, fetus ve bebek sağlığı yanında anne sağlığını da etkilemektedir. Sık doğum yapanlarda anemi daha fazla görülmektedir. Ayrıca kısa gebelik aralığı olanlarda tiroid kanser riskinde artma bildirilmiştir [19].

Gebelik aralığına etki eden faktörler olarak; anne yaşı,[20,21] emzirme süresi,[21,22] postpartum amenore, postpartum koital abstinens, kontrasepsiyon, önceki gebeliğin sonucu,[21] eğitim[20,23] sosyoekonomik düzey ve kilo bildirilmiştir[24]. Gebelik aralığının iki yıldan kısa olması anne ve bebeklerde hastalık ve ölüm hızlarını artırmaktadır. 2008 TNSA verilerine göre; iki doğum arasında geçmesi gereken süre açısından bakıldığında; doğumların %20'si bir önceki doğumdan "çok kısa" bir süre sonra, yani takip eden 24 ay içinde gerçekleşmiştir. Bu oran (%31.8) doğu bölgesinde daha da artmaktadır. Aynı araştırmaya göre bebek ölüm hızı, gebelik aralığı iki yıldan az olanlarda binde 51 iken, dört yıldan fazla olanlarda binde 18'e düşmektedir[5]. Çok ve sık doğumlara daha çok sosyo-ekonomik düzeyi düşük olan toplumlarda rastlanmaktadır. Beslenme ve çevre koşullarının da iyi olmadığı bu toplumlarda aşırı doğurganlığın neden olduğu riskler daha da artmaktadır. Kısa gebelik aralığının anne ve bebek sağlığı üzerine olumsuz etkisi bilindiğine göre, gebelik aralığının uzatılmasının anne ve bebek sağlığı açısından önemi ortadadır.

Gebelik Aralığının Fetal ve Neonatal Sağlık Üzerine Etkisi

Kısa gebelik aralığı olanlarda, perinatal ve infant mortalitesinin yüksek olduğu gösterilmiştir[11,13,24]. De Meer ve ark. gebelikler arasındaki süre 12 aydan kısa olanlarda perinatal mortalitenin 3-4 misli, infant mortalitesinin ise 2 misli arttığını bildirmişlerdir[24]. Akadlı ve Tunçbilek doğum aralığının 2 yıldan az olmasını kısa doğum aralığı olarak kabul ettiklerinde, doğumların % 30.7'sinin kısa doğum aralığını takiben gerçekleştiğini bildirdiler ve Türkiye'de tüm doğumların uygun aralık ile yapılması halinde, bebek ölümlerinin % 27.8'inin önlenebileceğini tahmin etmişlerdir. Aynı araştırmacılar daha uzun gebelik aralığından sonra doğanlarda bebek ölüm hızının binde 65.6 iken, kısa gebelik aralığından sonra doğanlarda bu hızın binde 111.4 olduğunu bildirmişlerdir[9].

Gebelik aralığı 12 ayın altında olanlarda, ani infant ölümü sendromu riskinin anlamlı olarak yüksek olduğu gösterilmiştir[25]. Greenwood ve ark. ise gebelik aralığının perinatal ölüm riski üzerine etkisinin olmadığını bildirmişlerdir[26]. Yapılan çalışmalarda kısa gebelik aralığının düşük doğum ağırlığı ve gebelik haftasına göre düşük ağırlıklı (SGA) bebek doğurma riskini arttırdığı gösterilmiştir[8,12,27]. Lieberman ve ark. SGA'lı bebek

Scanned with CamScanner

doğumu ile sonuçlanan gebeliklerde kısa gebelik aralığının en önemli risk faktörü olduğunu bildirmişlerdir. Gebelikler arası 18 aydan kısa olanlarda SGA'lı bebek doğurma riski, gebelik aralığı 24-36 ay olanlar ile karşılaştırıldığında, 2 kat daha yüksektir. SGA riski; gebelik aralığı 3 ay ve daha kısa olanlarda %11 ile en yüksek oranda bulunmuştur[18].

Doğum aralığının kriter olarak alındığı bir çalışmada, SGA için en önemli risk faktörünün kısa doğum aralığı olduğu saptanmıştır. Çalışmada SGA'lı bebek doğuran gebelerde doğum aralığı 12 ayın altında bulunmuştur. Doğum aralığı 25-48 ay arası olanlar ile karşılaştırıldığında 12 ayın altında olanlarda SGA riskinin 16.8 misli arttığını bulmuşlardır[27].

Prematür doğumun risk faktörlerinden birisi olarak kısa gebelik aralığı bildirilmiştir[8,14,15,28]. Bu çalışmaların yanı sıra gebelik aralığı ile doğum ağırlığı arasında ilişki saptayamayan çalışmalar da vardır[29,30].

Bu çalışmalardan anlaşıldığı gibi kısa gebelik aralığının prematür doğum, perinatal mortalite, infant mortalitesi ve SGA infant doğumu için önemli bir risk oluşturmaktadır. Türkiye için halen bir sağlık sorunu teşkil eden bebek ölümlerinin azaltılmasında, kısa gebelik aralıklarının önlenmesi önem taşımaktadır.

Gebelik Aralığının Anne Sağlığı Üzerine Etkisi

Annenin fizyolojik ve psikolojik olarak bir doğumdan diğerine hazırlanması üç yılı alır. Bu nedenle iki yıldan daha sık aralarla yapılan doğumlarda anne tükenmesi olarak tanımlanan fizyolojik ve psikolojik sağlığın bozulması sorunu ortaya çıkar. Çok ve sık doğumla ilişkili olarak pre-eklemsi, kanama, anemi, enfeksiyon ve zor ve uzun doğum eylemi gibi komplikasyonlara sık rastlanır. Bunun yanında ailede çocuk sayısı arttıkça ve doğumlar arası süre azaldıkça spontan düşük, ölüm doğum, prematüre doğum, düşük doğum ağırlıklı bebek doğumu ve bebek ölümlerinde artış gözlenir[6].

Gebelik aralığı annede hemoglobin düzeyini etkilemektedir. Sık aralıklarla doğum yapanlarda anemi daha fazla görülürken, gebelik aralığı 12 aydan daha uzun olan multipar kadınlarda hematokrit düzeyi nullipar kadınlardan anlamlı olarak yüksek saptanmıştır[31].

Düşüğü takip eden bir gebelikte, düşük riskini azaltmak için, düşükten 3-4 ay geçtikten sonra yeni bir gebeliğin oluşmasını önerenler vardır[32,33]. Hebert ve ark. gebelik aralığı ile spontan abortus arasında anlamlı ilişki saptamışlardır[34]. Abortus veya ölü, malforme doğum sonrası, bunların tekrarlamasını önleme açısından, uzun gebelik aralığının koruyucu bir etkisinin olmadığını bildiren çalışmalar da vardır[35,36]. Çalışmalarda görüldüğü gibi kısa gebelik aralığının abortus riskini arttırdığı net olarak ortaya konulamamış olup, gebelik aralığının uzaması ile riskte bir azalma olacağı tartışmalıdır. İki veya daha fazla çocuğu olup, 45 aydan kısa gebelik aralığı olan kadınlarda aynı gruptaki diğer kadınlara nazaran tiroid kanser riski daha yüksek bulunmuştur[19]. Gebelik aralığının anne sağlığı üzerine etkisi ile ilgili yapılmış yeterli çalışma bulunmayıp, özellikle doğurganlığın yüksek olduğu bölgelerde bu konuda yapılacak yeni çalışmalara ihtiyaç vardır.

Gebelik Aralığını Etkileyen Faktörler

Majinge ve Lema (1993) gebelikler arasındaki süreyi etkileyen faktörleri; anne yaşı, emzirme süresi, postpartum amenore, postpartum koital sıklığı, kontrasepsiyon ve gebeliğin sonucu olarak bildirmişlerdir. Emzirme süresi uzadıkça gebelik aralığının da uzadığı gösterilmiştir[21,37]. Bu

Scanned with CamScanner

sonuçtan laktasyon olmaması nedeniyle ovulatuar siklusların daha erken başlaması sorumlu olabilir. Gelişmekte olan ülkelerde giderek kısalan laktasyon süresinin gebelik aralığında kısalmaya neden olabileceği ileri sürülmüştür[38]. Da Vanzo ve Starbird (1991) çalışmalarında; gebenin eğitim düzeyinin, gebelik aralığının 15 ayın altında olması üzerine anlamlı bir etkisinin olmadığını bildirmişlerdir[22]. Genç kadınlarda gebelik aralığı daha kısa iken, yaşlı kadınlarda daha uzun olmaktadır[21,39]. Genç kadınların cinsel açıdan daha aktif olmaları, kontraseptif kullanımının genç kadınlarda daha az olması, yaşlı kadınların yeterli çocuğa sahip olmaları nedeniyle çocuk istememeleri ve yaşlı kadınlarda giderek fertilite yeteneklerinde azalma olması bu sonuçtan sorumlu tutulmuştur[21]. Klebanoff, (1988) kısa gebelik aralığı olan kadınların daha genç ve zayıf olduğunu, ayrıca eğitim ve sosyoekonomik düzeylerinin daha düşük olduğunu saptamıştır[20].

Gebelik aralığına etkili önemli faktörlerden birisi de önceki gebeliğin sonucudur. Önceki gebelik sağlıklı bebek ile sonlandığında gebelik aralığı uzamakta, abortus, ölü doğum, erken neonatal ölüm gibi kötü sonuçlandığında ise gebelik aralığı kısalmaktadır[7,21,22].

İsteyerek ve istemeden gebe kalan kadınlardaki gebelik aralığını karşılaştıran Haile (1992) ve Denton (1994) isteyerek gebe kalan kadınların gebelik aralığının daha uzun olduğu bildirilmişlerdir[40].

Sonuç olarak; hem anne hem fetal ve neonatal sağlık açısından gebelikler arasındaki süre önem arz etmektedir. Türkiye için gebelik aralığının ideal aralığa uzaması anne ve bebek sağlığı üzerindeki önemli katkılarının yanı sıra etkili aile planlaması ile genel ülke ekonomisi üzerine de önemli faydalar sağlayacaktır.

Kaynaklar

1. **Güçsavaş N. Sezgin A. Güler H. Bekar M.** "Sivas İli Kızılırmak ve Yeşilyurt Bölgelerindeki 15- 49 Yaş Grubu Kadınların Aile Planlaması Yöntemlerini Kullanma Durumlarına İlişkin Bir Çalışma" **II. Ulusal Hemşirelik Kongresi Kitabı,** 12- 14 Eylül, 1990, İzmir.
2. **Kıran G, Çelik M, Kıran H, Ekerbiçer H, Akben M.** "Kahramanmaraş'ta Üniversite, Devlet ve Sosyal Sigortalar Kurumu Hastaneleri Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniklerine başvuran 15-49 Yaş Evli Kadınların Aile Planlaması İle İlgili Bilgi Tutum ve Davranışları". Ç.Ü. Tıp Fakültesi Dergisi, 2002; 27(2):53-8.
3. **Katie E, M.C.E.H.M Wolf.** Healt System. Role in Abortion Care: The Need for a Pro- Active Approach, IPAS. Issues in Abortion Care 1, October, 1990, p.1.
4. **Eryılmaz, Y.H., Ekizler, H.** "Kürtaja Başvuran Vakaların Değerlendirilmesi ve Bu Hizmetin Etkinliği, III. Ulusal Hemşirelik Kongresi Kitabı, Cumhuriyet Üniversitesi HYO, 1992, Sivas.
5. http://www.hips.hacettepe.edu.tr/tnsa2008/data/TNSA-2008_ana_Rapor-tr.pdf.
6. **Taşkın L.** Doğum ve Kadın Sağlığı Hemşireliği. Ankara, Sistem Ofset Matbaacılık, 2007.
7. **Juntunen K, Kirkincn P, Kauppila A.** Natural interpregnancy intervals of fertile couples: a longitudinal survey of grand grand multiparous women. Fertil Steril, 1994; 62: 722-5.
8. **Rawlings JS, Rawlings VB, Read JA.** Prevalence of low birth weight and preterm delivery in relation to the interval between pregnancies among white and black women. N Engl J Med, 1995; 332: 69-74.

Scanned with CamScanner

9. **Akadlı B, Tunçbilek E.** An evaluation on the relation between birth spacing and infant mortality in Turkey. Nüfusbilim Dergisi, 1987;9: 27-38.

10. **Ulusoy M.** Türkiye'de çocuk ölümlerini etkileyen faktörlerin regresyon analizi ile irdelenmesi. Nüfusbilim Dergisi, 1988; 10:5-20.

11. **Bilir Ş, Mağden D, Güneysu S, San NP, Artan İ.** Bursa il merke zinde taranan bebek ve çocuk ölümlerinin anneye ilişkin özellikler açısından incelenmesi. Sağlık Dergisi, 1990; 60: 69-78.

12. **Kalian JE.** Effects of interpregnancy intervals on preterm birth, intrauteri ne growth retardation and fetal loss. Soc Biol, 1992; 39: 231-45.

13. **Bodur S, Eröktem E, Demirdi O.** Konya bölgesinde annenin gestasyonal özellikleriyle bebek ve çocuk ölümleri arasındaki ilişkinin araştırılması. S. Ü. Tıp Fak Dergisi, 1992; 8: 187-192.

14. **Lang JM, Lieberman E, Ryan KJ, Monson RR.** Interpregnancy interval and risk of preterm labor. Am J Epidemiol, 1990; 132: 304-309.

15. **Al'Eissa YA, Ba'Ageel HS.** Risk factors for spontaneus preterm birth in a Saudi population. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 1994; 57: 19-23.

16. **Eisner V, Braize JW, Pratt MW, Hexter AC.** The risk of low birthweight. Am J Public Health, 1979; 69: 887-893.

17. **Brody DJ, Bracken MB.** Short interpregnancy interval: a risk factor for low birthweight. Am J Perinatol, 1987; 4: 50-54.

18. **Liberman E, Lang JM, Ryan KJ, Manşon RR, Schoen bauni SC.** The association of inter-pregnancy interval with smal lfor ges tational age births, Obstct Gynecol 1989; 74: 1-5.

19. **Kravdal O, Glattre E, Haldorsen T.** Positive correlation between parity and incidence of thyroid cancer: new evidence bassed on complete Nor wegian birth cohorts. Int J Cancer, 1991; 49: 831-836.

20. **Klebanoff MA** Short interpregnancy intcrvaland the risk of low birtweight, Am J Public Health, 1988; 78: 677-670.

21. **Majinge CR, Lema VM.** Pregnancy intervals: their determinants and foe tal autcome at the KCMC, Moshi Tanzania. East Afr Med J, 1993; 70: 544- 549.

22. **Da Vanzo J, Starbird EH.** Correlates of short interbirth intervals in Pe ninsular Malaysia: their pathways for influence through breatfeeding and contraceptive use. Stud Fam Plann, 1991; 22: 241-254.

23. **Khalifa MA.** Determinants of birth intervals in Sudan. J Biosoc Sci, 1989; 21: 301-320.

24. **De Meer K, Bergman R, Kusner JS.** Socio-cultural determinants of child mortality in Southern Peru: including some methodological considerations, Soc Sci Med, 1993; 36: 371-331.

25. **Spiers P, Wang L.** Short pregnancy interval, lowbirtweight, and sdden infant death syndrome, Am J Epidemiol 1981; 104: 15-19.

26. **Greenwood R, Samms-Vaughan M, Golding J, Ashley D.** Past obstetric history and risk of perinatal death in Jamaica, Pacdiatr Perinat Epidemiol, 1994; 8: 40-53.

27. **Atar Gürel S.** Gebelik yaşına göre düşük ağırlıklı infantların teşhisi için standart eğrilerin çıkartılması, risk faktörlerinin belirlenmesi ve teşhiste klinik yöntemler ile ultrasonografinin tanısal değerinin karşı laştırılması, Uzmanlık Tezi, Eskişehir, 1991.

Scanned with CamScanner

28. **Mavalankar DV, Gray RH, Trivedi CR.** Risk factors for preterm and term low birthweight in AHmedabad, India, Int J Epidemiol, 1992; 21:263-272.

29. **San telli JS, Jacobson MS.** Birth weight outcomes for repeat teena ge pregnancy, J Adolesc Health Care 1990; 11: 240-247.

30. **Raine T, Powell S, Krohn MA.** The risk of repeating low birth weight and the role of prenatal care, Obstet Gynecol, 1994; 84: 485-489.

31. **Mashburn J, Graves BW, Gillmar-Kahn M.** Hematocrit values during pregnancy in a nurse-midwifery caseload, J Nurse Midwifery 1992; 37: 404-410.

32. **Gardiner AG, Clarke C, Cowen J, Finn R, Machendirck OM.** Spontaneous abortion and fetal abnormality in subsequent preg nancy, Br Med J, 1978; 1: 1016-1018.

33. **Wyss P, Biedermann K, HuchA.** Relevance of the miscarrage new pregnancy interval, J Perinat Med 1994; 22: 235-240.

34. **Hebert CC, Bouyer J, Collin D, Mengerl I.** Spontaneous aborti on and interpregnancy interval. Eur J Obstct Gynecol Reprod Biol, 1986; 22: 125-132.

35. **Hathout H, Kasrawi R, Moussa MA, Saleh AK.** Influence of pregnancy outcome on subsequent pregnancy. Int J Gynaecol Obstet 1982; 20: 145-147.

36. **Wlaanderen W, Fabriek LM, van Tayll van Serooskerken C.** Abortion risk and pregnancy interval, Acta Obstet Gynecol Scand 1988; 67: 139-140.

37. **Lankaran VH, Minikoff B.** Contraceptive use, amenorrhoea and breastfeeding in postpartum women, Stud Fam Plann 1985; 16: 293-301.

38. **Prema K, Naidu AN, Kumar SN.** Lactation and fertilifjy, Am J Clin Nutr, 1979;32: 1298-1303.

39. **Day RL.** Factors influencing offspring: Number of children, interval between pregnancies, age of parents, Am J Dis Child, 1976; 113: 179-183.

40. **Haile A.** Unintender conception and unwanted fertility in Gondar, Ethiopia, East Afr Med J, 1992; 69: 355-359.

Yazışma adresi: Araş. Gör. Serap Ejder Apay Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Türkiye

Scanned with CamScanner

Ç.Ü.Sağlık Bil.Derg.
2010,26(9-15)

Odontojenik Enfeksiyonlarda Temel Enflamasyon Belirteçleri ile Beraber C3 ve C4 Kompleman Faktörlerinin Seviyeleri

Complement Factors C3 and C4 in Odontogenic Infections along with Basic Serum Inflammatory Markers

Özgür ERDOĞAN[1], Hasan AYBERK ALTUĞ[2], Gürkan METİNYURT[3], Cemalettin ULUSOY[4], Onur EVREN KAHRAMAN[1]

[1]Çukurova Üniversitesi, Dişhekimliği Fakültesi,Ağız-Diş-Çene Cerrahisi AD. Balcalı, ADANA

[2]Gülhane Askeri Tıp Akademisi Ağız, Diş, Çene Cerrahisi AD. ANKARA

[3]Kıbrıs Asker Hastanesi, Biyokimya Servisi Girne, KIBRIS

[4]Niğde Devlet Hastanesi, Biyokimya Servisi NİĞDE

Çalışmanın Yapıldığı Merkez: Diyarbakır Asker Hastanesi

Özet

Amaç: Çalışmanın amacı odontojenik enfeksiyonların başlangıç ve ilerleyen evrelerinde temel biyokimyasal belirteçlerle beraber kompleman faktörler C3 ve C4'ün serum seviyelerini araştırmak ve bulguları sağlıklı bireyler ile karşılaştırmaktı.

Bireyler ve Yöntem: Odontojenik enfeksiyona sahip 16 hastadan başlangıçta, ve tedavinin 5. 10. günlerinde kan örnekleri alındı. Çalışılan testler beyaz küre sayısı (WBC), C-reaktif protein (CRP), eritrosit sedimantasyon oranı (ESR), fibrinojen ve kompleman faktörler C3 ve C4 idi. Aynı belirteçler karşılaştırma yapmak amacı ile 17 sağlıklı bireyde de bakıldı

Bulgular: Odontojenik enfeksiyona sahip hastalarda sağlıklı bireyler ile karşılaştırıldığında serum WBC, ESR, CRP, fibrinojen ve C3 seviyeleri anlamlı şekilde yüksek bulundu. 5. gün ölçümlerinde sağlıklı bireylere göre ESR, fibrinojen, CRP ve C3 ölçümleri yüksek bulundu. Hastaların serum C4 seviyelerinde ne ilk başvuruda ne de tedaviden sonraki 5. ve 10. günde sağlıklı bireyler ile karşılaştırıldığında anlamlı bir farklılık bulunmadı.

Scanned with CamScanner

Sonuçlar: Herhangi bir yüz boşluğunu etkilemiş ve hastanın hastaneye yatışını gerektiren odontojenik enfeksiyonlar serum WBC, ESR, CRP, fibrinojen ve C3 seviyelerinde anlamlı artışa neden olmaktadır. Serum C4 seviyesi odontojenik enfeksiyonlarla ilişkili bulunmamıştır.

Anahtar Sözcükler: Biyolojik Belirteçler; Kompleman Yol; Enflamasyon; Fokal Enfeksiyon

Abstract

Aim: The aim of the present study was to investigate the serum levels of complement factors C3 and C4 along with the basic inflammatory biomarkers during the course of odontogenic infections and to compare the measurements with healthy subjects.

Subjects and Methods: Blood samples were collected from 16 subjects with an odontogenic infection at admission and on the 5th and the 10th days. The biomarkers studied were white blood cell (WBC) count C-reactive protein (CRP), erythrocyte sedimentation rate (ESR), fibrinogen and complement factors C3 and C4. The same markers were studied in 17 healthy individuals for comparison.

Results: Patients with odontogenic infections had significantly higher WBC, ESR, CRP, fibrinogen and C3 levels. The ESR, fibrinogen, CRP and C3 measurements also showed a significant increase on the 5th day after admission, when compared to the health group. The serum C4 levels did not show any significant difference between the healthy subjects and the patients neither at admission nor on the 5th and 10th days.

Conclusion: Odontogenic infections, which involve a fascial space and require hospitalization of the patient, cause significant increase in WBC, ESR, CRP, fibrinogen and C3. Serum C4 level was not associated with odontogenic infections.

Key words: Biological Markers; Complement Pathway; Inflammation; Focal Infection

Introduction:

Diagnosis and management of odontogenic infections are mainly based on clinical examination, radiologic evaluation and microbiologic cultures/antibiotic sensitivity tests. Besides, the severity and the course of the systemic involvement may be monitorized measuring some serum inflammatory markers as well. It is known that C reactive protein (CRP), erythrocyte sedimentation rate (ESR), the leukocyte count and the plasma fibrinogen levels are elevated in the mild to severe odontogenic infections.[1]

Complement system is a cascade of events that concerns about 30 proteins, which are enzyme precursors. The principle proteins in this system are C1 (Complement Factor 1) through C9.[2] C3 and C4 are the two most abundant complement proteins in human serum.[3] Therefore, these two proteins are most frequently measured for evaluation the patient's complement system activity.[3] To our knowledge, no study has evaluated serum C3 and C4 levels associated with odontogenic infections in Turkish or English literature.

The aim of the present study was to investigate the serum CRP level, ESR, white blood cell (WBC) count and fibrinogen level along with complement factors C3 and C4 levels during the course of odontogenic infections and to compare the measurements with healthy subjects.

Scanned with CamScanner

Patients and Methods:

A prospective study was conducted on the blood samples of patients with odontogenic infections, who were treated at Diyarbakır Military Hospital from September 2006 to February 2007. The results of the biochemical studies were compared with the healthy individuals. Blood samples were obtained from 16 patients with odontogenic infections, which involve any fascial space. All patients and volunteered individuals signed an informed consent form, which detailed the purposes and methodology of the study. All patients were hospitalized for treatment. The hospitalization criteria were: 1) involvement of any fascial space, 2) increased body temperature (>37^0 C), 3) dehydration and 4) difficulty in breathing or swallowing. The samples were taken on the day of admission, and on the 5th and 10th days after admission. The markers studied were white blood cell (Advia 2120, Bayer Health Care Diagnostis Division, Tarrytown, NY, USA), erythrocyte sedimentation rate (manually, Western-Green Method) , fibrinogen (Amelung KC1A, Lamgo, Germany), C3, C4 and CRP (Dimension RXL Max, Newark, USA). The analytical ranges for the markers are as follows: WBC=4-10x10^9/h, ESR= 1-10mm/h, fibrinogen=1.7-4.0g/L,C3=10-350mg/dL, C4=5-120mg/dL, and CRP= 1-10 mg/L. The same markers were studied in 17 healthy individuals as well for making comparisons.

The differences between the two groups were compared using the unpaired Student's t test. Statistical analyses were performed by SPSS, version 12.0 (Statistical Package for the Social Sciences) for Windows (Microsoft). A *p* value of less than 0.05 was considered statistically significant.

Results:

Totally, 33 subjects were included in the study. Sixteen patients were in the odontogenic infection group and 17 subjects were healthy volunteers. The demography, involved spaces and the length of hospital stay of the patients with odontogenic infections are shown in

Table I. The mean age was 24.2 (±5.5) (19 min, 39 max) for the patients and 23.6(±3.5) (20 min, 34 max) for the volunteers. All the patients and the volunteers were male and were otherwise healthy.

All patients were treated in hospital settings. Intravenous antibiotic treatment was started at the day of admission for all patients. Two patients were allergic to penicillin. The choice of antibiotic treatment was cefazolin (IV, 1000 mg, BID) alone or in combination with metronidazole (500 mg, IV, BID). The patients, who were allergic to penicillin received clindamycin (IV, 600 mg, BID). All patients underwent removal of the source of infection in combination with incision and drainage under local anesthesia in the first two days after the admission. The patients, who were already discharged on the 5th and 10th days, were recalled to collect the blood samples. All patients recovered completely without any serious complication. None of the patients needed tracheotomy or operation under general anesthesia.

The results of the biochemical studies are shown in Table II. Patients with an odontogenic infection had significantly higher WBC, ESR, CRP, fibrinogen and C3 levels on the day of admission, when compared to the healthy subjects. The results of ESR, fibrinogen, CRP and C3 measurements also showed a significant increase on the 5th day after admission, when compared to the health group. On the 10th day after admission ESR, fibrinogen and C3 levels were significantly higher, when compared to the healthy group. C4 levels did not show a difference in any measurement in the patient group, when compared to the healthy group.

Scanned with CamScanner

Table I: Summary of demography, involved spaces, body temperature at admission, length of hospital stay, and type antibiotic treatments of the patients with odontogenic infection

Patient	Patient's age	Involved facial space	Source of infection	Body temperature at admission (^{0} C)	Length of hospital stay (Day)	Antibiotic
1	22	Fossa Canina	PA Infection of #12	37.5	12	Cef.+ Metr.
2	20	Buccal	PA Infection of #46	37.0	1	Cef.
3	32	Buccal	PA Infection of #16	37.8	6	Cef.
4	28	Fossa Canina	PA Infection of #13	37.0	3	Cef.
5	24	Submandibular	PA Infection of #36	39.0	8	Cef.
6	22	Fossa Canina	PA Infection of #23	37.4	6	Cef.
7	21	Buccal	PA Infection of #47	37.0	4	Cef.
8	19	Buccal	PA Infection of #27	37.7	6	Cef.
9	20	Buccal	PA Infection of #37	37.5	2	Clyn.
10	33	Submandibular	PA Infection of #36	37.7	11	Cef. .+Metr.
11	39	Submandibular	PA Infection of #48	38.2	4	Cef.
12	24	Buccal	Postextraction of #36	38.0	6	Cef.
13	26	Fossa Canina+Buccal	PA Infection of #23	37.0	7	Cef.
14	21	Buccal	PA Infection of #16	37.5	6	Clyn.
15	31	Submandibular	PA Infection of #46	37.3	11	Cef.+ Metr.
16	29	Submandibular	PA Infection of #47	37.5	13	Cef.+ Metr.
Mean	*24.2 (±5.9)*	*N/A*	*N/A*	*37.5(±0.52*	*6.6(± 3.2)*	*N/A*

Abbreviations; PA: Periapical, Cef.: Cefazolin , Metr.: Metronidazole, Clyn: Clindamycin, N/A: Not available

Table II: Summary of the biochemical studies in healthy subjects and patients with an odontogenic infection at admission, on 5th and 10th days

	Healthy (n:17) Mean (±SD)	Patients with Odontogenic Infection(n:16)		
		At admission Mean (±SD)	5th day Mean (±SD)	10th day Mean (±SD)
WBC (x10^3/mm^3)	7.8 (±1.8)*	10.4(±2.6)*	7.2(±1.7)	7.1(±1.3)
ESR (mm/h)	4.8(±1.9)¶	22.6(±21.5)¶	14.6 (±8.1)¶	9(±4.9)¶
FIBRINOGEN (g/l)	2.48(±0.49)ᵗ	4.57(±1.19)ᵗ	3.87(±0.63)ᵗ	2.81(±0.53)ᵗ
CRP (mg/L)	1.8(±1.2)ᵅ	57(±42.2)ᵅ	10.7(±13.8)ᵅ	3.9(±6.3)
C3 (mg/dl)	134(±16.8)ᵝ	177.5(±47.1)ᵝ	182.0(±46.4)ᵝ	154(±21.6)ᵝ
C4 (mg/dl)	21.3(±4.1)	25.1(±7.8)	25.4(±7.3)	19.5(±5.8)

*, ¶, ᵗ, ᵅ, ᵝ = p< 0,05, when compared with healthy subjects

Scanned with CamScanner

Discussion:

The present study showed that odontogenic infections, which require hospitalization of the patient, cause systemic inflammatory response detected by an increase in the serum levels of WBC, ESR, CRP, fibrinogen and C3. The results of this study failed to show any significant alteration in C4 levels during the course of odontogenic infections.

The level of the serum inflammatory markers in odontogenic infections have been evaluated in some previous studies. Ylijoki et al.[1] showed that serum CRP level, ESR, WBC and plasma fibrinogen levels increase in severe odontogenic infections, which require treatment in intensive care unit (ICU). A study by Cunningham et al.[4] , which was basically focused on the serum prealbumin and blood urea nitrogen concentration in severe odontogenic infections, showed increased WBC count at the time of hospital admission (mean 15.5 k/L). A study by Storoe et al.[5] compared the characteristics of odontogenic infections during 1980s and 90s. The mean WBC at admission was 14.4 k/L in 80s and 13.9 k/L in 90s. The mean WBC count of the patients was 10.4 k/L at admission in our study group. This count may be considered almost within the reference range. However, it was significantly higher when compared to the healthy individuals. This relatively low WBC count in our study compared to the previous studies may be due to absence of severe infection in any of our patients.

Serum C-reactive protein is a significant acute phase inflammatory marker. Elevated CRP level is an indicator of chronic cardiovascular diseases and as well as acute coronary events.[6] Several studies have shown that elevated level of CRP is associated with severe periodontitis.[7-9] Ylikoji et al.[1] measured mean CRP level as 140.2 mg/L and 76.7 mg/L in patients with life threatening and less severe infections respectively . The mean CRP level at admission was 57.0 in our study group. It decreased dramatically on the 5th and the 10th days. Our study shows that CRP is excellent biomarkers in evaluating the effectiveness of the treatment in odontogenic infections. On the contrary, ESR measurements did not show rapid improvement, as we expected. Although, almost all patients did clinically heal, the mean ESR measurements were still significantly higher than healthy group on the 10th day. These results show that ESR has little importance in clinical observation of patients with odontogenic infections. Like CRP, fibrinogen is also considered a determinant of risk factors associated with cardiovascular diseases and inflammation.[10] It has been suggested that low grade chronic infections like periodontitis cause elevation in plasma fibrinogen levels.[11,12] Ylijoki et al.[1] measured the mean fibrinogen plasma level as 61.4 g/L for patients, whose odontogenic infections were treated in ICU settings and 52.4 g/L for patients, who were treated in standard hospital settings . We measured the mean plasma fibrinogen level as 4.5 g/L for the patients with odontogenic infections at the time of admission. The fibrinogen level was still significantly higher on the 10th day (2.8 g/L) compared to the healthy group. The patients in our study were mostly healthy young individuals and all of them were referred to our hospital within two days and before the infection becomes severe. The reason of this significant difference in fibrinogen levels between our study and the Ylijoki et al.'s study may be the different characteristics of the patient population.

Scanned with CamScanner

Complement system has a major role in regulation of the immune response. Complements can be activated by three pathways, which are antibody dependent classical pathway, alternative pathway and mannan-binding lectin associated pathway.[13] The major goal of the complement system is to fix activated C3 onto the target surfaces and mark them as foreign, thus processing the release of the anaphylatoxin C3a.[14] The proteins of the complement system can be categorized according to the pathway, in which they have the activation role. According to the activation pathways, C4 is the protein, which activates the classical pathway and C3 is the protein of alternative pathway.[14] C3 is the most abundant complement protein in blood.[15] Increased level of C3 can be seen in acute inflammatory diseases, atopical dermatitis, biliary obstruction, and amyloidosis.[16] Decreased level of C4 may indicate disseminated intravascular coagulation, acute glomerulonephritis, chronic hepatitis and systemic lupus erythematosus.[15] Increased C3 and decreased C4 levels may indicate acute pyogenic infections.[15] Our study showed that the serum C3 level significantly increases during odontogenic infections, which involve a facial space. The serum C3 level was still significantly higher in the patients with odontogenic infections than the healthy subjects on the 10th day in spite of appropriate treatment, which resulted in clinical cure. The C4 levels did not show a significant difference between the healthy subjects and the patients neither at admission nor on the 5th and 10th days. In odontogenic infections, C3 (an acute phase protein) activation and C4 consumption may be prominent due to classical pathway activation seen in odontogenic infections.

The present study has importance both for patient management and understanding the pathogenesis of oral and maxillofacial infections. Differential diagnosis between infection and other pathological conditions of the head and neck sometimes needs additional laboratory studies. Evaluation of serum C3 level might be a useful indication in such conditions. Complement system activity is the main regulator of the cellular events in response to infections. We believe that it is important to know -from biochemistry point of view- that C3 and C4 levels act differently in odontogenic infections. These clinical results may contribute to understand the activation pathways of the complement system in odontogenic infections. One limitation of this study was that all patients and the volunteers were from a homogenous group, which comprises of healthy, young, male individuals, admitting to the Military Hospital. The results of the study need be confirmed by other studies in larger and heterogeneous patient population.

In conclusion, odontogenic infections, which involve a fascial space and require hospitalization of the patient, cause significant increase in WBC, ESR, CRP, fibrinogen and C3 levels. The levels of ESR, fibrinogen and C3 stay still high on the 10th day after the admission even under proper treatment and clinical remission of the infection. Serum C4 level was not found associated with odontogenic infections.

References:

1. **Ylijoki S, Suuronen R, Jousimies-Somer H, Meurman JH, Lindqvist C.** Differences between patients with or without the need for intensive care due to severe odontogenic infections. *J Oral Maxillofac Surg* **2001**;59:867-872.

2. **Guyton AC, Hall JE, editors.** *Textbook of Medical Phsylogy*. Philadelphia: WB Saunders Company: **2000**; p:402-404

Scanned with CamScanner

3. **Liszewski MK, Atkinson JP.** The role of complement in autoimmunity. In: Bigazzi PE, Reichlin M, eds. *Systemic autoimmunity.* Boca Raton, FL:CRC Press; **1991**:13-39.

4. **Cunningham LL Jr, Madsen MJ, Van Sickels JE.** Using prealbumin as an inflammatory marker for patients with deep space infections of odontogenic origin. *J Oral Maxillofac Surg* **2006**;64:375-378.

5. **Storoe W, Haug RH, Lillich TT.** The changing face of odontogenic infections. *J Oral Maxillofac Surg* **2001**;59:739-748.

6. **Jousilahti P, Salomaa V, Rasi V, Vahtera E, Palosuo T.** The association of c-reactive protein, serum amyloid a and fibrinogen with prevalent coronary heart disease-baseline findings of the PAIS project. *Atherosclerosis* **2001**;156:451-456.

7. **Rahman AU, Rashid S, Noon R, Samuel ZS, Lu B, Borgnakke WS, et al.** Prospective evaluation of the systemic inflammatory marker C-reactive protein in patients with end-stage periodontitis getting teeth replaced with dental implants: a pilot investigation. *Clin Oral Implants Res* **2005**;16:128-131.

8. **Yamazaki K, Honda T, Oda T, Ueki-Maruyama K, Nakajima T, Yoshie H, Seymour GJ.** Effect of periodontal treatment on the C-reactive protein and proinflammatory cytokine levels in Japanese periodontitis patients. *J Periodontal Res* **2005**;40:53-58.

9. **Noack B, Genco RJ, Trevisan M, Grossi S, Zambon JJ, De Nardin E.** Periodontal infections contribute to elevated systemic C-reactive protein level. *Journal of Periodontology* **2001**;72:1221–1227.

10. **Streja D, Cressey P, Rabkin SW.** Associations between inflammatory markers, traditional risk factors, and complications in patients with type 2 diabetes mellitus. *J Diabetes Complications* **2003**;17:120-127.

11. **Taylor BA, Tofler GH, Carey HM, Morel-Kopp MC, Philcox S, Carter TR, et al.** Full-mouth tooth extraction lowers systemic inflammatory and thrombotic markers of cardiovascular risk. *J Dent Res* **2006**;85:74-78.

12. **Sahingur SE, Sharma A, Genco RJ, De Nardin E.** Association of increased levels of fibrinogen and the -455G/A fibrinogen gene polymorphism with chronic periodontitis. *J Periodontol* **2003**;74:329-337.

13. **Kirschfink M.** Controlling the complement system in inflammation. *Immunopharmacology* **1997**;38:51-62.

14. **Holers VM.** Complement as a regulatory and effector pathway in human diseases. In: Holers VM ed. *Therapeutic interventions in the complement system.* Totowa, NJ: Humana Press; **2000**:1-33.

15. **Bilgehan H.** *Temel Mikrobiyoloji Ve Bağışıklık Bilimi.* Barış Yayınları, İzmir. **1999**:476-481.

16. **Erbil MK.** *Laboratuar Testleri ve Klinik Kullanımı,* GATA Komutanlığı Basımevi Müdürlüğü. Ankara. **2007**:353-355.

Yazışma adresi:
Yrd. Doç. Dr. Özgür Erdoğan
Çukurova Üniversitesi, Dişhekimliği Fakültesi,Ağız-Diş-Çene Cerrahisi AD.
01330, Balcalı, ADANA Tel: 322-3387330
Faks: 322-3387331 Email:
ozgerdogan@yahoo.com

Scanned with CamScanner

Ç.Ü.Sağlık Bil.Derg.
2010,26(17-23)

Sağlıklı Bireylerde Homosistein Düzeyi ile Hücresel Glutatyon Peroksidaz Aktivitesinin Yaşa ve Cinsiyete Bağımlı Değişimi

Fluctuation of Homocysteine Level and Cellular Glutathione peroxidase Activity According to Age and Gender in Healthy Individuals

Ayşen DURMAZ
Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi
Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, ADANA

Özet

Homosistein metiyoninin demetilasyonu sonucunda oluşan sülfidril grubu içeren bir amino asittir. Aşırı miktardaki homosistein otooksidasyona uğrayarak reaktif oksijen türlerinin oluşmasına ve LDL oksidasyonunun artmasına neden olur. Malondialdehit (MDA) ise lipitlere ait peroksidasyonun belirlenmesinde kullanılan önemli bir parametredir. Hücresel Glutatyon peroksidaz (cGPx, GSHPx-1) bütün hücrelerde eksprese edilir, lipit peroksidasyonunun önlenmesinde major antioksidan proteinin cGPx olduğu düşünülmektedir.

Bu çalışmada, 30 kordon kanında (15 erkek, 15 kadın) ve değişik yaş gruplarındaki (çocuk 10-14 yaş; genç 15-30 yaş; orta yaş 31-59; yaşlı 60-80 yaş) toplam 80 sağlıklı bireyden (40 erkek, 40 kadın) alınan venöz kanlarda eritrosit cGPx aktivitesi, serum homosistein düzeyi ve plazma MDA düzeyinin yaşa ve cinsiyete bağımlı değişimi incelenmiştir.

Kordon kanındaki GPx aktivitesinin çocuk ($p<0.001$), genç ($p<0.001$) ve orta yaş ($p=0.001$) grubundan anlamlı derecede düşük olduğu, plazma MDA düzeyinin ise çocuk, genç, orta yaş ve yaşlı grubundan anlamlı derecede ($p=0.000$) yüksek olduğu saptanmıştır. Ayrıca yaş grubu gözetilmeksizin homosistein düzeyinin cinsiyet ile ilişkili olduğu saptanmıştır ($p<0.05$).

Anahtar sözükler: Glutatyon peroksidaz, Homosistein, Malondialdehid.

Abstract

Homocysteine is a sulphur containing amino acid which is formed as a consequence of demethylation of methionine. It was first described by Butz and du Vigneaud in 1932. Excessive amounts of homocysteine undergoes auto-oxidation and generates reactive oxygen species and promotes oxidation of LDL. **Malondialdehyde** (MDA) is one of the most frequently used

Scanned with CamScanner

indicators of lipid peroxidation. Cellular glutathione peroxidase (cGPx, GSHPx-1) is expressed in every mammalian cell, so it has been suggested that the major antioxidant protein against lipid peroxidation is cGPx.

In this study, we examined the cellular glutathione peroxidase (cGPx) activity, serum homocysteine and plasma MDA levels in the venouse blood samples taken from 80 (40 male, 40 female) healthy individuals from different age groups (child 10-14; teenage 15-30; middle age 31-59 and old 60-80) and 30 cord blood (15 male, 15 female) samples.

In conclusion, the cord blood GPx activity was significantly lower than child ($p<0.01$), teenage ($p<0.01$) and middle age ($p=0.001$) groups. Plasma MDA levels, however, were higher than child, teenage, middle age and old groups ($p=0.000$). Furthermore, it was determined that regardless of the age homocysteine level was found to be related with gender ($p<0.05$).

Key words: Glutathione peroxidase, Homocysteine, Malondialdehyde.

Giriş

Homosistein metiyoninin demetilasyonu sonucunda oluşan sülfidril grubu içeren bir amino asittir, ilk olarak Butz ve du Vigneaud tarafından 1932 yılında tanımlanmıştır[1] Plazmada homosisteinin %70-80'i plazma proteinlerine özellikle de albumine bağlı olarak (Hcy-P), %1'i serbest tiyol formunda (Hcy), %20-30'u ise homosistin ve Hcy-Cys karışık disülfidi şeklinde bulunur[2,3,4].

'Total homosistein' plazma ve serumdaki tüm homosistein formlarını belirtmek için kullanılan bir kavramdır. Sağlıklı yetişkinlerde, açlık durumunda total homosistein konsantrasyonu plazmada 5-15 µmol/L, serumda ise 13-18 µmol/L olarak tespit edilmiştir. Pediatrik populasyondaki normal değeri ise 3,7-10,3 µmol/L'dir[5,6]. Açlıktaki plazma derişimine göre hiperhomosisteinemi orta (16-30 µmol/L), ara (31-100 µmol/L) ve ağır (>100 µmol/L) olmak üzere üç gruba ayrılır[7,8].

Homosistein remetilasyon ya da transsülfürasyon yolu ile metabolize edilir. Protein alımının az olduğu durumlarda homosistein primer olarak remetilasyon yolu ile metiyonine dönüştürülür. Remetilasyon yolu doymuş ise ya da organizmanın sisteine ihtiyacı varsa homosistein, vitamin B_6 bağımlı enzimler olan sistatiyonin-β-sentaz (CBS) ve γ-sistatiyonazın katalizlediği bir dizi tepkimeyle önce sistatiyonine daha sonra da sisteine dönüştürülür. Sistein de sülfata metabolize edilerek idrar ile atılır[9].

In vitro koşullarda aşırı miktardaki homosisteinin otooksidasyona uğradığı, hidrojen peroksit (H_2O_2) ve süperoksiti ($O_2^{\cdot-}$) de içeren reaktif oksijen türlerinin oluşumuna neden olduğu ve LDL oksidasyonunu arttırdığı gösterilmiştir. Homosistein ayrıca glutatyon peroksidaz gibi antioksidan bazı enzimlerin ekspresyonunu da inhibe ederek oksidatif strese de indirekt olarak katkıda bulunmaktadır[10].

Glutatyon peroksidaz (GPx), hidrojen peroksit ve büyük moleküllü lipid hidroperoksitlerinin indirgenmesinden sorumludur. GPx, aşırı hidrojen peroksit varlığında glutatyonun (GSH) okside glutatyona (GSSG) oksidasyonunu katalize eder; bu arada H_2O_2 de suya dönüştürülerek detoksifiye edilmiş olur[11].

$$2\ GSH + H\text{-}O\text{-}O\text{-}H \rightarrow GSSG + H_2O + R\text{-}O\text{-}H$$

Okside glutatyonun NADPH varlığında redükte glutatyona geri dönüşümü glutatyon redüktaz tarafından katalizlenir.

$$GSSG + NADPH + H^+ \rightarrow 2\ GSH + NADP^+$$

Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner

Memelilerde yaygın olarak bulunan selenoprotein hücresel glutatyon peroksidaz (cGPX) dır[12]. cGPx memelilerdeki bütün hücrelerde eksprese edilen, tetramerik yapıda, sitozolik bir enzimdir. Bu nedenle memelilerdeki major antioksidan proteinin cGPx olduğu düşünülmektedir. cGPx aktivitesi karaciğerdeki selenyum (Se) konsantrasyonu tarafından düzenlenir. Çünkü cGPx proteinin sentezi için selenyuma ihtiyaç vardır, selenyum eksikliğinde yalnızca enzim aktivitesinde değil aynı zamanda cGPx sentezinde de bir azalma meydana gelir[13].

Eritrosit, böbrek ve karaciğerde yüksek düzeyde cGPx enzimi bulunmaktadır. Eritrositler için cGPx ekspresyonu çok önemlidir çünkü hemoglobin metabolizmasında yan ürün olarak toksik etkiye sahip olan hidrojen peroksit (H_2O_2) meydana gelmektedir. Umakant ve ark. yaptıkları çalışma sonucunda eritrositlerdeki glutatyon peroksidaz aktivitesinin ve glutatyon konsantrasyonunun zamana bağlı olarak azaldığını; ekstrasellüler glutatyon konsantrasyonun, sistein ve homosistein düzeylerinin ise arttığını, katalaz aktivitesinde ise herhangi bir değişikliğin olmadığını belirtmişlerdir[14].

Çalışmamızda, 30 kordon kanındaki ve değişik yaş gruplarındaki (çocuk 10-14 yaş; genç 15-30 yaş; orta yaş 31-59; yaşlı 60-80 yaş) toplam 80 sağlıklı bireye ait olan venöz kanlarda eritrosit cGPx aktivitesi, serum homosistein düzeyi ve plazma MDA düzeyinin yaşa ve cinsiyete bağımlı değişiminin incelenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Toplam 80 sağlıklı bireye (çocuk (n=20); genç (n=20); orta yaş (n=20); yaşlı (n=20)) ait olan venöz kan örnekleri Ç.Ü. Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalından, kordon kanı örnekleri ise Adana Doğumevinde gerçekleştirilen 30 normal doğumu müteakip sağlanmıştır. Doğumdan hemen sonra alınan kordon kanları ve ayrıca çocuk (10-14 yaş), genç (15-30 yaş), orta yaş (31-59 yaş) ve yaşlı (60-80 yaş), sağlıklı bireylerden alınan kan örnekleri ikiye ayrılarak bir kısmı Na-EDTA içeren antikoagülanlı tüplere bir kısmı da antikoagülansız tüplere aktarıldı. Antikoagülansız tüplere aktarılan kanlardan elde edilen serumlar homosistein düzeyinin tayini için -20°C de saklandı. Çalışma gününde -20°C'den alınan örnekler, oda ısısında çözündükten sonra vorteks ile karıştırılarak analiz edildi. Antikoagülanlı tüplere alınan kan örneklerinde kanın plazması ayrıştırılarak plazma MDA düzeyinin tayini için -20°C'ye kaldırıldı. Plazmanın ayrılmasıyla elde edilen eritrosit süspansiyonları eşit hacimde 154 mM NaCl ile yıkanarak, +4°C'de santrifüj edildi. Yıkama işlemi 3-4 kez tekrarlandı. Yıkanmış ve paketlenmiş eritrosit süspansiyonu glutatyon peroksidaz aktivitesinin tayininde kullanıldı.

Serum homosistein düzeyi Axis (EIA) FHCY 100 kiti ile, cGPx aktivitesi ve plazma MDA düzeyi ise spektrofotometrik yöntemle ölçülmüştür[15].

Bulgular

Değişik yaş gruplarındaki cGPx aktivitesi, Hcy düzeyi ve MDA düzeyleri Ort ± SD olarak Çizelge 1'de sunulmuştur. Çalışmada elde edilen tüm verilerin istatistiksel analizinde SPSS 11.5 paket programından yararlanılmıştır.

Sağlıklı bireylerde

Çizelge 1. Değişik yaş gruplarında GPx, MDA ve Hcy düzeyi.

	Kordon kanı x ± SD	Çocuk x ± SD	Genç x ± SD	Orta yaş x ± SD	Yaşlı x ± SD
GPx (U/gHb)	39.7± 8.1	56.6± 6.5	63.8 ±13.8	54.1± 12.8	48.1 ±10.7
MDA (p) (nmol/mL)	8.6 ± 2.4	3.3 ± 1.1	3.8 ± 1.0	2.86 ± 1.3	2.4 ± 1.4
Hcy (µmol/L)	7.2± 1.75	6.7 ± 0.8	11.8 ± 4.9	9.4 ± 4.3	10.1 ± 3.1
n	30	20	20	20	20

Her bir yaş grubu içerisinde, incelenen parametreler açısından cinsiyet farkının olup olmadığı non parametrik bir test olan Mann-Whitney U testi ile analizlenmiş ve kordon kanı, genç ve yaşlı grubunda glutatyon peroksidaz aktivitesi ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Çizelge 2'de bütün yaş gruplarında her iki cinsiyete ait ortalama glutatyon peroksidaz aktivitesi, standart sapması ve p değeri verilmiştir.

Çizelge 2. Değişik yaş gruplarında glutatyon peroksidaz aktivitesinin cinsiyete bağlı olarak değişimi.

	Glutatyon peroksidaz Aktivitesi (U/gHb)		
	Erkek (E)	Kadın (K)	P
Kordon kanı (15K, 15E)	36.75 ± 7.71	42.75 ± 7.61	**0.037**
Çocuk (10K, 10E)	53.93 ± 6.27	59.28 ± 5.98	0.075
Genç (10K, 10E)	57.67 ± 14.31	70.11 ± 10.56	**0.029**
Orta yaş (10K, 10E)	58.20 ±16.12	50.00 ± 7.21	0.247
Yaşlı (10K, 10E)	54.01 ±9.54	42.35 ± 8.83	**0.015**

Yaş grubu gözetilmeksizin homosistein düzeyinin cinsiyet ile olan ilişkisi Mann-Whitney U testi ile analiz edildiğinde homosistein düzeyinin cinsiyet ile ilişkili olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Bu çalışmaya ait sonuçlar Çizelge 3'te verilmiştir.

Çizelge 3. Hcy düzeyinin cinsiyete bağlı olarak değişimi.

	Homosistein Düzeyi (µmol/L)	
	x ± SD	P
Erkek (n=40)	9.87 ± 4.56	0.022
Kadın (n=40)	7.96 ± 2.26	

Plazma MDA değerleri karşılaştırıldığında ise kordon kanı plazmasının MDA düzeyinin çocuk, genç, orta yaş ve yaşlı grubundan anlamlı derecede ($p=0.000$) farklı olduğu, yaşlı grubunun plazma MDA değerinin ise orta yaş ve yaşlı grubundan farklı ($p<0.05$) olduğu saptanmıştır.

Korelasyon analizi yapıldığında ise yaş ile homosistein düzeyi ($r = 0.389$, $p=0.000$) ve GPx aktivitesi ($r = 0.285$, $p=0.003$) arasında pozitif korelasyon olduğu saptanmıştır.

Tartışma

Hiperhomosisteinemi, ateroskleroz ve kardiyovasküler hastalıklar için bağımsız bir risk faktörüdür. Hiperhomosisteinemi miyokard infarktüsü, koroner arter hastalığı, felç, genetik bozukluklar, Alzheimer, nöral tüp defekti, plasenta tıkanıklığı, plasentanın erken ayrılması ve eklempsia ile ilişkili olduğu ifade edilmektedir[16].

Plazmada homosisteinin disülfid forma dönüşümü daha çok tiyol-disülfid değişim reaksiyonları ile gerçekleşmektedir, bu nedenle in vivo koşullarda H_2O_2'in major kaynağının homosistein olması mümkün değildir. Bu da hiperhomosisteinemide oksidatif strese yol açan başka indirekt mekanizmaların olduğunu göstermektedir. Bu indirekt mekanizmalar arasında antioksidan enzimlerin ekspresyonun azaltılması, ksantin oksidaz ya da eNOS tarafından süperoksitlerin üretilmesi ve intrasellüler glutatyon düzeyinin azaltılması sayılabilir[10].

Bazı kaynaklarda homosisteinin endotelyal hücrelerdeki hücresel glutatyon peroksidaz

Scanned with CamScanner

ekspresyonunu inhibe ettiği ve bu durumun oksidatif stresi kendiliğinden indüklediği belirtilmektedir[17,18]. Dayal ve ark. orta derecede hiperhomosisteinemisi olan farelerde cGPx eksikliğinin endotelyal disfonksiyonu daha da arttırdığını göstermişlerdir. Bu *in vivo* bulgular hiperhomosisteinemideki vasküler hasarın peroksit bağımlı oksidatif mekanizma ile oluştuğu görüşünü desteklemektedir[10].

Andersen ve ark. Danimarka popülasyonunda, eritrositlerdeki CuZn-SOD ve GR aktivitesinin ilerleyen yaş ile birlikte azaldığını, katalaz (CAT) ve GPx aktivitesinin ise değişmediğini[19], Ceballos-Picot ve ark. Fransız popülasyonunda yaş ile CuZn-SOD ve GR aktivitesi arasında negatif, GPx aktivitesi arasında ise pozitif bir korelasyon olduğunu[20], Guemouri ve ark. Fransız popülasyonunda özellikle 65 yaş üzerindeki bireylerde eritrosit CuZn-SOD, CAT ve GPx aktivitesinin yaş ile birlikte azaldığını[21], Jozwiak ve ark. ise Polonya popülasyonunda eritrosit CuZn-SOD aktivitesinin yaş ile azaldığını, CAT ve GPx aktivitesinin ise yaş ile birlikte arttığını bildirmişlerdir[22]. Bizim yapmış olduğumuz çalışmada yaş ile GPx arasında pozitif bir korelasyon olduğu ($r=0.285$, $p<0.05$), ayrıca kordon kanındaki eritrosit GPx aktivitesinin çocuk ($p<0.01$), genç ($p<0.01$), orta yaş ($p=0.001$) grubundan farklı olduğu ve orta yaş grubunun eritrosit GPx aktivitesinin de yaşlı grubundan ($p<0.05$) daha yüksek olduğu saptanmıştır. Yaş ile antioksidan enzim aktivitesi arasındaki ilişkiyi inceleyen farklı çalışmalara baktığımızda GR ve GPx ait sonuçların tartışmalı, CuZn-SOD aktivitesine ait sonuçların ise nisbeten daha tutarlı olduğu görülmektedir. Andersen ve ark. inceledikleri enzimler (CuZn-SOD, GR, GPx, CAT) arasında GPx'ın yaşam tarzı ve çevresel faktörlerden daha çok etkilendiğini, günlük mineral tableti alınmasının enzim aktivitesini arttırdığını, sigara kullanımının ise enzim aktivitesini azalttığını belirtmişlerdir[18]. Bazı çalışmalarda ise sigara kullanımının eritrositlerdeki GPx aktivitesini etkilemediği fakat plazma GPx aktivitesini azalttığı vurgulanmaktadır. Mineral tableti kullanan kişilerdeki yüksek GPx düzeyinin Se alımının fazla olması ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Bazı çalışmalarda bayanların GPx aktivitesinin erkeklerden daha yüksek olduğu bazılarında ise fark olmadığı kaydedilmiştir[19-26]. Bizim çalışmamızda kordon kanı ($p<0.05$), genç ($p<0.05$) ve yaşlı ($p<0.05$) gruplarında bayanlardaki eritrosit glutatyon peroksidaz aktivitesinin erkeklerdekinden daha yüksek olduğu, bulunmuştur. Çocuk ve orta yaş grubunda ise cinsiyet ile GPx aktivitesi arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Kan tHcy düzeyinin erkeklerde daha yüksek olduğu ve her iki cinsiyette de ilerleyen yaşla birlikte artış gösterdiği belirtilmektedir. Bizim çalışmamız sonucunda da tHcy düzeyinin cinsiyet ile farklılık gösterdiği ($p<0.05$) ve erkeklerde tHcy düzeyinin daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bu sonuçlar, orta yaş grubundaki erkeklerde ateroskleroza eğilimin daha fazla olmasında tHcy düzeyi yüksekliğinin de katkısının bulunduğunu düşündürmektedir. Erkeklerdeki ortalama tHcy düzeyi 9.87 ± 4.56 µM, kadınlardaki ortalama tHcy düzeyi ise 7.96 ± 2.26 µM olarak bulunmuştur. Her iki cinsiyette de homosistein düzeyi ile yaş arasında pozitif bir korelasyon olduğu (erkeklerde $r=0.382$, $p<0.05$; kadınlarda $r=0.421$, $p=0.001$) yani Hcy düzeyinin yaş ile birlikte artış gösterdiği saptanmıştır. Gruplar arasında karşılaştırma yapıldığında ise kordon kanındaki tHcy düzeyinin genç ($p<0.05$) ve yaşlı grubundan ($p<0.05$) daha düşük olduğu, çocuk grubunda ise tHcy düzeyinin genç ($p=0.002$) ve yaşlı grubundan ($p=0.001$) anlamlı derecede düşük olduğu belirlenmiştir.

Scanned with CamScanner

Serbest radikallerin hücre membranlarındaki poliunsatüre yağ asitlerine (PUFA) saldırması sonucunda oluşan yegane aldehid malondialdehid (MDA)dir[27]. Lipit peroksidasyonu sırasında oluşan MDA düzeyi ölçülerek lipit peroksidasyonunun miktarı saptanabilmektedir. Bu çalışmada kordon kanı plazma MDA düzeyinin diğer tüm yaş gruplarından farklı olduğu saptanmıştır. Bu fark tüm gruplarda p=0.000 derecesinde anlamlıdır. Yaşlılardaki plazma MDA düzeyinin de genç (p=0.013) ve orta yaş (p=0.013) grubundan anlamlı derecede farklı olduğu tespit edilmiştir. Erkeklerdeki plazma MDA düzeyi ile yaş (r = -0.682, p<0.001), GPx aktivitesi (r = -0.629, p<0.001) ve Hcy düzeyi (r = -0.317, p<0.05) arasında da negatif korelasyon olduğu saptanmıştır. GPx aktivitesi ile Hcy düzeyi arasında ise anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Tüm bu parametrelerle ilgili değişik çalışmaların ve birbiriyle çelişen sonuçların olması; antioksidan enzimlerin yaş, sigara, mineral tableti kullanımı ve Hcy düzeyi ile de ilişkisini inceleyen daha ileri çalışmalara ihtiyaç olduğunu göstermektedir.

Kaynaklar

1. **Nygard O, Vollset SE, Refsum H, Brattström L, Ueland PM.** Total homocysteine and cardiovascular disease. *Journal of Internal Medicine*, **1999**; 246: 425-454.

2. **Ueland PM.** Homocysteine species as compenents of plasma redox thiol status. *Clin Chem*, **1995**; 41: 340-42.

3. **Mayer EL, Jacobsen DW, Robinson K.** Homocysteine and coronary atherosclerosis. *J Am Coll Cardiol*, **1996**; 27:517-527.

4. **Sucu M, Karadede AA, Toprak N.** Homosistein ve Kardiyovasküler Hastalıklar. *Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi*, **2001**; 29:181-190.

5. **Temel İ, Özerol E.** Homosistein metabolizma bozuklukları ve vasküler hastalıklarla ilişkisi. *İnönü Üniversitesi Tıp Fak Der*, **2002**; 9(2): 149-157.

6. **Ueland PM, Refsum H, Stabler SP, Malinow MR, Anderson A, Allen RH.** Total homocysteine in plasma or serum: methods and clinical applications. *Clin Chem*, **1993**; 39:1764-79.

7. **Hankey GJ, Eikelboom JW.** Homocysteine and vascular disease. *Lancet*, **1999**; 354: 407-13.

8. **Wallach J.** *Interpretation of Diagnostic Tests.* 7th. Ed., Londan: Lippincott Williams and Wilkins, **2000**: 14.

9. **Finkelstein JD.** The metabolism of homocysteine: pathways and regulation. *Eur J Pediatr*, **1998**; 157: 40-44.

10. **Dayal S, Brown KL, Weydert CJ, Oberley LW, Arning E, Bottiglieri T, Faraci FM, Lentz Sr.** Defficiency of glutathione peroxidase-1 sensitizes hyperhomocysteinemic mice to endothelial dysfunction. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*, **2002**; 22: 1996-2002.

11. **Anonim.** Oksidatif stres (yayımlanmamış) Erişim:http://www.gata.edu.tr/temelbilimler/biyokimya/seminer/OKSİDATİF%20STRES.doc.Erişim Tarihi: 27.05.2003.

12. **Chu F-F, Doroshow JH, Estworthy RS.** Expression, characterization, and tissue distribution of a new cellular selenium-dependent glutathione peroxidase,GSHPx-GI. *J Biol Chem*, **1993**;268:2571-2576.

13. Erişim:http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/dispomim.cgi?id=138320 Erişim tarihi: 01.07.2004.

14. **Dumaswala UJ, Zhuo L, Jacobsen DW, Jain SK, Sukalski KA.** Protein and lipid oxidation of banked human erythrocytes: role of glutathione. *Free Radical Biology and Medicine*, **1999**; 27: 1041-1049.

15. **Beutler E.** *Red cell metabolism.* 3rd.Ed., Orlando: Grune and Stratton, **1984**.

16. **Dimitrova KR, DeGroot K, Myers AK, Kim YD.** Estrogen and homocysteine. *Cardiovascular Research.* **2002**; 53: 577-588.

17. **Upchurch GR, Welch GN, Fabian AJ, Freedman JE, Johnson JL, Keaney JF, Loscalzo J.** Homocyst(e)ine decreases bioavaliable nitric oxide by a mechanism involving glutathione peroxidase. *The Journal of Biological Chemistry*, **1997**; 272: 17012-17017.

Scanned with CamScanner

18. **Heydrick SJ, Weiss N, Thomas SR, Cap AP, Pimentel DR, Loscalzo J, Keaney JF.** L-Homocysteine and L-homocystine stereospecifically induce endothelial nitric oxide synthase-dependent lipid peroxidation in endothelial cells. *Free radical Biology and Medicine*, **2004**; 36: 632-640.

19. **Andersen HR, Nielsen JB, Nielsen F, Grandjean P.** Antioxidative enzyme activities in human erythrocytes. *Clin Chem*, **1997**; 43: 562-8.

20. **Ceballos-Picot I, Trivier JM, Nicole A, Sinet PM, Thevenin M.** Age-correlated modifications of copper-zinc superoxide dismutase and glutathione-related enzyme activities in human erythrocytes. *Clin Chem*, **1992**; 38: 66-70.

21. **Guemouri L, Artur Y, Herbeth B, Jeandel C, Cuny G, Siest G.** Biological variabilty of superoxide dismutase, glutathione peroxidase, and catalase in blood. *Clin Chem*, **1991**; 37: 1932-7.

22. **Jozwiak Z, Jasnowska B.** Changes in oxygen-Metabolizing enzymes and lipid peroxidation in human erytrocytes as a function of age of donor. *Mech Ageing Dev*, **1985**; 32: 77-83.

23. **Leonard MB, Lawton K, Watson ID, MacFarlane I.** Free radical activity in young adult cigarette smokers. *J Clin Pathol*, **1995**; 48: 385-7.

24. **Duthie GG, Arthur JR, Beattie JAG, Brown KM, Morrice PC, Robertson JD, Shortt CT, Walker KA, James WPT.** Cigarette smoking, antioxidants, lipid peroxidation and coronary heart disease. *Ann N Y Acad Sci*, **1993**; 686: 120-9.

25. **Lassen KØ, Hørder M.** Selenium status and the effect of organic and inorganic selenium supplementation in a group of elderly people in Denmark. *Scand J Clin Lab Invest*, **1994**; 54: 585-90.

26. **Berr C, Nicole A, Godin J, Ceballos-Picot I, Thevenin MT, Dartigues J-F, Alperovitch A.** Selenium and oxygen-metabolizing enzymes in elderly community residents: a pilot epidemiological study. *J Am Geriatr Soc* , **1993**; 41: 143-8.

27. **Lasheras C, Gonzales S, Huerta JM, Lombardia C, Ibanez R, Patterson AM, Fernandez S.** Food habits are associated with lipid peroxidation in an elderly population. *Journal of the American Dietetic Association*, **2003**; 103: 1480-1486.

Yazışma adresi:
Dr. Ayşen Durmaz
Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi
Tıbbi Biyokimya Anabilim Dalı, ADANA
Email: durmazaysen79@gmail.com

Scanned with CamScanner

Ç.Ü.Sağlık Bil.Derg.
2010,26(25-34)

Zihinsel Engelli Çocuğu Olan Annelerin Algıladıkları Sosyal Destek

The Social Support Perceived From Family of Mothers With mentally Disability Children

Sonay BILGIN

Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Öğretim Elemanı

Özet

Bu araştırma, zihinsel engelli çocuğu olan annelerin algıladıkları sosyal destek düzeylerini saptamak amacıyla yapılmıştır. Tanımlayıcı tipte bir araştırma olan bu çalışma 13 ekim 2004– Nisan 2005 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Araştırmada zihinsel engelli çocuğa sahip 90 anne ile görüşülmüştür. Araştırma verilerinin toplanmasında; araştırmacılar tarafından geliştirilen soru formu ve Aileden Algılanan Sosyal Destek Ölçeği kullanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde annelere ait tanımlayıcı özelliklerin sosyal destek puan ortalamalarına etkisini incelemek amacıyla Kruskal Wallis varyans analizi ve Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Çalışmamızın sonuçlarına göre zihinsel engelli çocuk annelerinin düşük sosyal destek aldıklarını göstermektedir. Maddi durumun azalmasıyla algılanan sosyal destek de azalmaktadır.

Anahtar sözcükler: Zihinsel engelli çocuk, sosyal destek, anne

Abstract

This study was designed to evaluate the social support perceived from family of mothers having mentally disability children the. This descriptive study was carried out between 13 October 2004 and 11 April 2005. The sample of study consisted of total 90 mothers who have mental disability children. Data were collected by Perceived Social Support from Family Scale and questionnaire form which developed by researchers. The research data were analyzed, for explore the effects of demographic datas of mothers on the mean scores of social support, using Kruskal Wallis and Mann-Whitney U tests. For the results of this study, the children with mentally disability were perceive low social support. With decreasing of financial situation the perceived social support is decrease too.

Key word: intellectual disability children, social support, mother

Scanned with CamScanner

Giriş

Ülkemizde çok sayıda çocuk fiziksel veya zihinsel yönden hasta olarak doğmakta ya da sonradan hastalığa yakalanarak engelli olmaktadır. Türkiye Genel Nüfus Sayımı 2002 sonuçlarına göre; toplam özürlü nüfusunun 1.772.315 olduğu, özürlü grupları içinde zihinsel engellilerin 331.215 kişi (%18.6) ile ikinci sırada yer aldığı saptanmıştır[1].

Engelli çocuk doğumları ebeveynler için beklentilerinin altüst olduğu bir kriz yaşantısı olabilmektedir. Ebeveynler için sağlıklı bir çocuk beklerken engelli bir çocuğun doğması stres yaratan bir durum olacaktır[2]. Bir çok araştırma engelli çocuk doğumlarının hem anne hemde baba üzerinde psikolojik sorunlar yarattığını göstermiştir. Ancak engelli çocukla daha çok vakit geçiren ve bakımını çoğunlukla annelerin üstlendiği düşünülürse daha çok problem yaşayan grubun anneler olduğu söylenebilir. Engelli aileleri sağlıklı çocuk ailelerine oranla daha fazla kaygı, stres, depresyon yaşamakta ve problemler ile başa çıkma becerilerinde anlamlı farklılıklar göstermektedirler[3, 4, 5, 6]. Engelli çocuğa sahip ailelerde özrün verdiği sınırlılık çocuğun ebeveynlerine, özelliklede anneye duyduğu bağımlılık ile özel istekleri annenin psikolojisini etkiler ve bunaltır. Bu nedenle anneler stresin etkilerine karşı daha duyarlıdırlar[7]. Engelli çocuk anneleri grubu içinde en fazla stres yaşayanlar zihinsel engelli çocukların anneleridir. Zihinsel engelli çocukların bakımından sorumlu olan annelerin sağlıklı çocuk annelerine kıyasla strese daha fazla maruz kaldıkları ve ruhsal ve fiziksel sağlıklarının bozulduğu bildirilmektedir[8].

Birçok araştırma zihinsel engelli çocuğu olan annelerin aşırı stres, yorgunluk, umutsuzluk, kaygı, depresyon ve psikososyal problemler yaşadıklarını göstermektedir[8, 3, 5, 7, 9, 10, 11, 6].

Zihinsel engelli bir çocuğa sahip olma çocukla ilgilen kişi kadar aile bireyleri üzerine duygusal bir yük getirdiği gibi sürekli başa çıkmaları gereken stres yaratan bir durum olmaktadır[12, 6, 13, 14, 15]. Ülkemizde zihinsel yetersizliği olan çocuklara gerekli bakım ve eğitimi verecek örgün kurum ve kuruluşların yetersizliği nedeniyle, ailelerin yaşadıkları sorunların tümüne kendi olanakları ile çözüm bulmaya çalıştıkları, çoğunlukla kendi kendilerine baş edebilme durumunda kaldıkları bilinmektedir[16]. Zihinsel engelli çocuğu olan ailelerin yaşadıkları sorunların çözümü destek yardımıyla azaltılabileceği düşünülürse gerek aile üyeleri gerekse sağlık çalışanları tarafından verilecek sosyal desteğin yararı olacağı kesindir. Yapılan bir araştırmada engelli bir çocuğa bakımla yükümlü ailelerin sosyal destek, destek gördükleri kişilerin sayısı, desteğin kimler tarafından verildiği ve sosyal destekten memnuniyet derecesine bakılmış ve engelli çocuğu olmayan ailelere göre sosyal destek ağının daha dar olduğu belirlenmiştir[17]. Ayrıca engelli çocuk ailelerinin yaşadıkları stresten dolayı çevrelerinden de destek görmemeleri nedeniyle daha fazla depresyona yatkın oldukları görülmüştür[17]. Bu bağlamda alınacak sosyal desteğin kişilerde hem duygusal hemde fiziksel stres üzerine olumlu etkileri olabileceği düşünülmektedir. Yapılan diğer bir çalışmada zihinsel yetersizliği olan çocukların aileleri, çocuğun bakımını devam ettirme sorumluluğuna da sahip olduğu ancak sayısı oldukça çok olan bu ailelerin stresle başa çıkma stratejilerine uyum geliştirmek için içlerinde hemşirenin de bulunduğu profesyonel destek sağlayıcılara ihtiyaç duyduklarını belirtilmiştir. Ayrıca çalışmada zihinsel yetersizliğe sahip çocuğu olan anne/babalara verilen eğitimin, stresle

Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner

başa çıkmada ve depresyon bulgularını azaltmada etkili olduğu görülmüştür[18]. Bilgin ve Gözüm tarafından yapılan bir çalışmada hemşire tarafından verilen eğitimin annelerin duygusal tükenmişlik düzeyini azalttığı belirlenmiştir[19].

Zihinsel engelli bir çocuğa sahip olmanın aileye getirdiği yüklerden en fazla annelerin etkilendiği özelliklede annelerin çocuğun bakımında babalardan daha fazla üslendikleri için bunun sonucunda fiziksel problemler yaşamaktadırlar[20]. Sağlıklı çocuk ailelerine oranla birçok konuda daha fazla zorlanan zihinsel engelli çocuk annelerinin hem çocuğun daha iyi bakımı hem de annelerin sağlığı için sosyal destek almaları çok önemlidir.

Engelli çocukların aileleri, çocuklarının bakımı, gelişimi ve günlük yaşamlarını sürdürebilmeleri için çeşitli alanlarda yardıma ve desteğe gereksinim duymaktadırlar. Çocukların bakım sorumlulukları fazla olması ailelerin sosyal etkileşimlerinin sınırlamaktadır [21]. Sahip oldukları sorumlulukları başkalarıyla paylaşan, çevresindeki kişiler tarafından desteklenen anne-babaların yalnız olmadıklarını düşündükleri ve sorunlarla daha kolay başa çıkabildikleri de saptanmıştır [22].

Bu araştırma, zihinsel engelli çocuğu olan annelerin algıladıkları sosyal destek düzeylerini saptamak amacıyla planlanmış ve yapılmıştır.

Gereç ve Yöntem

Araştırmanın Şekli

Bu araştırma, Zihinsel engelli bir çocuğa sahip annelerinin özelliklerini ve algıladıkları sosyal destek düzeylerinin incelenmesi amacıyla planlanmış ve tanımlayıcı olarak yapılmıştır.

Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma, Erzurum Sosyal Hizmetler İl Müdürlüğüne Bağlı Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezilerinde 13.10.2004-11.04.2005 tarihleri arasında yapılmıştır.

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezlerine kayıtlı, zihinsel engelli 350 çocuğun anneleri araştırmanın evrenini oluşturmaktadır. Evde bakıma muhtaç başka çocuğu olan ve çocukları merkezlere yalnız gelebilecek kadar iyi durumda olup, merkezlere devam etmeyen annelere ulaşılamamıştır. Araştırmanın örneklemini 13.10.2004-11.04.2005 tarihleri arasında merkezlere devam eden ve okuma yazma bilen tüm anneler (N:90) oluşturmaktadır.

Araştırmaya alınan annelerin özellikleri

Özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerine ve zihinsel engelliler okuluna kayıtlı olup zihinsel engelli çocuklarının yanında merkezlere devam eden tüm anneler çalışma kapsamına alınmıştır.

Veri toplama araçları

Veri toplamak amacıyla iki form kullanılmıştır.

1-Zihinsel engelli çocuk annelerinin tanımlayıcı özelliklerini içeren form araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. Bu formda; zihinsel engelli çocuk annelerinin yaşı, öğrenim düzeyleri, çalışma durumu, medeni durumu, ekonomik durumu ve sağlık güvencesine ilişkin sorulara yer verilmiştir. Ailelerin ekonomik durumu kendi ifadelerine göre değerlendirilerek; kötü, orta ve iyi olarak gruplandırılmıştır.

2- Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği (MSPSS)

Çok boyutlu algılanan sosyal destek ölçeği (MSPSS) Zimmet ve arkadaşları tarafından 1988'de geliştirilen [23], Eker ve Arkar tarafından 1995 yılında Türkçe'ye uyarlanan ölçek [24], üç farklı kaynaktan alınan sosyal desteğin yeterliliğini öznel olarak değerlendiren 12 kısa maddeden oluşan bir ölçektir. Aile ve özel insan terimlerini ayırt etmek için çalışma Eker , Arkar ve Yalduz tarafında 2001 yılında yenilenmiştir [25]. Aile; eş, çocuk, kardeşler ve ebeveynler olarak, özel insan; aile ve arkadaş dışındaki kişiler (flört, nişanlı, doktor, hemşire) olarak tanımlanmıştır. Ölçek birden yediye kadar sıralanan bir puanlama sistemine sahiptir. Her biri dört maddeden oluşan desteğin kaynağına ilişkin üç grubu içerir. Bunlar; Aile (3,4,8,11. maddeler), Arkadaş(6,7,9,12. maddeler) ve özel insan (1,2,5,10. maddeler) dır. Ölçekte ters ifade yoktur. Ölçek "Tamamen katılıyorum", "Çoğunlukla katılıyorum", "Katılıyorum", "Kararsızım", "Katılmıyorum", "Çoğunlukla katılmıyorum" ve "Hiç katılmıyorum" şıklarından oluşur. Puanlamada şıklara; " Tamamen katılıyorum 7", "Çoğunlukla katılıyorum 6" , "Katılıyorum 5" , "Kararsızım 4" , "Katılmıyorum3" , "Çoğunlukla katılmıyorum 2" ve "Hiç katılmıyorum 1" puan alır. Her alt ölçekte dört maddenin puanlanması ile alt ölçek puanı elde edilir ve bütün alt ölçeklerin puanlarının toplanması ile de ölçeğin toplam puanı elde edilir. Elde edilen puanın yüksek olması algılanan desteğin yüksek olduğunu, puanın düşük olması da desteğin algılanmadığını veya destekten yoksun oluşu gösterir. Eker ve Arkar, MSPSS'in toplam Cronbach alfa katsayısını 0.89 olarak, alt boyut Cronbach alfa kat sayılarını da aile için 0.85, arkadaş için 0.88 ve özel insan için 0.92 olarak bulmuşlardır.[34,37]

Bu araştırmada, MSPSS'in toplam Cronbach alfa katsayısını 0.86 olarak, alt boyut Cronbach alfa kat sayılarını da aile için 0.83, arkadaş için 0.81 ve özel insan için 0.79 olarak bulunmuştur.

Araştırmanın etik yönü

Araştırmanın yapılabilmesi için ilgili kurumlardan izin alınmış , her uygulama öncesi, araştırmacı tarafından zihinsel engelli çocuk annelerine gerekli açıklama yapılmış ve sorulara cevap vermeyi kabul edenlere tanımlayıcı özellikleri içeren form ve ölçek uygulanmıştır.

Verilerin İstatistiksel Analizi

Araştırmada elde edilen verilerin istatistiksel analizleri, SPSS (Statistical Package for Social Science 11,5) programında yapılmıştır. Cronbach alfa kat sayısı araştırmanın iç güvenirliğinde kullanılmıştır. Zihinsel engelli çocuk annelerine ait tanımlayıcı özellikleri incelemek amacıyla yüzdelik, annelerin tanımlayıcı özelliklerine göre sosyal destek puan ortalamalarının etkisini incelemek amacıyla 2 den fazla değişkeni olan gruplarda Kruskal Wallis varyans analizi ve 2 değişkeni olan gruplarda Mann-Whitney U testi uygulanmıştır.

Bu çalışmada, zihinsel engelli çocuk annelerinin sosyo-demografik özellikleri (yaş, medeni durum, eğitim, sosyal güvence gibi) bağımsız değişkenlerini oluşturmaktadır. zihinsel engelli çocuk annelerinin algılanan sosyal desteğe ilişkin ölçeklerden elde edilen puanlar bağımlı değişkenleri oluşturmaktadır.

Bulgular

Araştırmaya katılan annelere ait tanımlayıcı özellikler Tablo 1.'de gösterildi. Araştırma kapsamına alınan annelerin %46 'sı 26-35 yaş grubunda, %88'i evli, %59'u orta-okul mezunu,

Scanned with CamScanner

%81'i çalışmıyor ve %87'sı sosyal güvenceye sahip, %57'sinin orta gelir düzeyinde olduğu belirlenmiş ve ayrıca eşinin anneye yardım düzeyine göre %28 'i çok az yardımcı, engelli çocukla anneden başka ilgilenen kişi varlığına bakıldığında ise % 52 olarak ilgilenen kişinin olmadığı belirlenmiştir.

Tablo 1. Zihinsel engelli çocuk annelerinin ait tanımlayıcı özellikleri

Özellikler (n= 90)	Sayı	%
Anne yaşı (n= 90)		
18-25	9	10.0
26-35	46	51.1
36 üstü	35	38.9
Gelir düzeyi(n=90)		
-Zor Geçiniyoruz	14	15.6
-İdare ediyoruz	57	63.3
-Oldukça Rahat Geçiniyoruz	19	21.1
Medeni durum (n= 90)		
Bekar	2	2.2
Evli	88	97.8
Sosyal Güvence (n=90)		
Var	87	96.7
Yok	3	3..3
Annenin Çalışma Durumu (n=90)		
Çalışıyor	9	10
Çalışmıyor	81	90
Annenin eğitim durumu (n=90)		
-Okuma yazma bilen-ilkokul	15	16.7
-Orta okul	59	65.6
-Lise ve üzeri	16	17.8
Eşinin kendisine (anneye) yardım düzeyi		
-Çok yardımcı	15	16.7
-Yardımcı	24	26.7
-Çok az yardımcı	28	31.1
-Hiç yardımcı değil	23	25.6
Engelli çocukla anneden başka ilgilenen kişi varlığı		
- İlgilenen var	38	42.2
- İlgilenen yok	52	57.8

Zihinsel engelli çocuk annelerinin çok boyutlu algılanan sosyal destek puanlarının dağılımı Tablo 2'de incelendiğinde; aileden algıladıkları sosyal desteğe puan ortalaması 15,03± 9,43, arkadaştan algıladıkları sosyal destek puan ortalaması 13,30±8,70 ve Özel insan'dan algıladıkları sosyal destek puan ortalaması ise 13,82 ± 8,08 olarak saptandı.

Tablo2. Zihinsel engelli çocuk annelerinin çok boyutlu algılanan sosyal destek puanlarının dağılımı

Sosyal Destek	Alınabilecek Alt ve Üst Değerler	X±SD
Ölçek ortalaması	12-84	42,15 ±23,38
Aile	4-28	15,03± 9,43
Arkadaş	4-28	13,30± 8,70
Özel İnsan	4-28	13,82 ± 8,08

Annelerin tanıtıcı özelliklerine göre puan ortalamaları Tablo 3. de gösterildi. Annelerin aile alt boyutundan aldıkları puan ortalamaları 26-35yaş grubundaki annelerde en yüksek (15.89±9.27) iken, puan ortalamaları 18-25 yaş grubundaki hastalarda en düşük (13.88±8.86) idi. Aile, arkadaş ve özel insan alt boyutlarına göre puan ortalaması (10.66±4.33) en düşük yaş gruplarında 18-25 olarak belirlenmiştir. Annelerin yaşlarının sosyal destek alt boyutları puan ortalamalarını etkilemediği bulunmuştur (Aile KW=0.97 df=2 p>0.05, Arkadaş KW=0.79 df=2 p>0.05, özel insan KW=0.19 df=2 p>0.05).

Annelerin çocuğun rahatsızlık yıllarına göre aile alt boyutu puan ortalaması en düşük (14.03±9.07) ile 1-10 yıl iken, en yüksek 21 yıl üstü (17.40±9.65) idi. Arkadaş alt boyutu puan ortalaması en yüksek (18.08±9.22) 21yıl ve üstünde ve istatiksel olarak bu grupta farklılık bulunmuştur.((KW=967 df=2 p<0.05).

Sağlık güvencelerine göre annelerin algıladıkları sosyal destek alt boyutlarında en

Scanned with CamScanner

yüksek puan ortalaması ile aile alt boyutu (15.66±10.78) sağlık güvencesi olmayan grup alırken en düşük olarak ise sağlık güvencesi olan grupta (13.21±8.69) olarak saptanmıştır. Annelerin yaşlarının sosyal destek alt boyutları puan ortalamalarını etkilemediği bulunmuştur (Aile MWU:119.00 P>0.05, Arkadaş MWU:106.50 P>0.05).

Gelir düzeyine göre annelerin algıladıkları sosyal destek alt boyutlarında en yüksek puan ortalaması ile Arkadaş alt boyutu (18,73 ± 67,53) rahat geçiniyoruz diyen grup alırken en düşük olarak ise özel insan alt boyutunda olan grupta gelir düzeyini zor geçiniyoruz olarak ifade eden grupta (9,92 ± 86,63) olarak saptanmıştır iki grupta istatiksel olarak (KW=5.83 df=2 p=0.05, KW=11.62 df=2 p<0.005) sırasıyla anlamlı olarak değerlendirilmiştir. Annelerin çalışma durumlarına göre çalışan annelerin aileden algıladıkları sosyal destekleri (26.44 ±3.24, MWU:97.00 P=0.00) ve özel insandan algıladıkları sosyal destek (22.11 ± 5.81, MWU:140.50 P<0.05) olarak saptanmış ve anlamlı olarak değerlendirilmişlerdir. Engelli çocukla anneden başka ilgilenen kişi varlığı değerlendirilmesinde (15,55± 8,97, t=2,14 p<0.05) arkadaştan algılanan sosyal destek anlamlı olarak değerlendirilmiştir.

Eşinin kendisine (anneye) yardım düzeyi değerlendirilmesinde ise özel insandan algılanan sosyal destek çok yardımcı olarak algılanan grupta en yüksek (18,73± 6,97, KW=9.23 df=2 p<0.05) bulunarak anlamlı değerlendirilmiştir.

Scanned with CamScanner

Tablo 3. Zihinsel engelli çocuk annelerinin tanımlayıcı özellikleri ve MSPPS'den Aldıkları Puanların Karşılaştırılması

Sosyo Demografik Özellikler (n= 90)	Sosyal Destek Ölçeği Alt Boyutları					
	Aile		Arkadaş		Özel İnsan	
	X±SD	Test ve p değeri	X±SD	Test ve p değeri	X±SD	Test ve p değeri
Anne yaşı						
18-25	13.88±8.86	KW=0.97 df=2 p>0.05	10.66±4.33	KW=0.79 df=2 p>0.05	12.88±7.32	KW=0.19 df=2 p>0.05
26-35	15.89±9.27		13.26±9.25		13.54±7.82	
36 üstü	14.20±9.92		14.02±8.84		14.42±8.75	
Çocuğun rahatsızlık yılı						
1-10	14.03±9.07	KW=2.01 df=2 p>0.05	11.63±7.31	KW=967 df=2 p<0.05	12.72±6.72	KW=5.84 df=2 p>0.05
11-21	14.21±9.59		11.28±7.84		12.18±8.38	
21 üstü	17.40±9.65		18.08±9.22		17.36±8.53	
Sağlık güvencesi						
-Var	15.01±9.45	MWU:119.00 P>0.05	13.21±8.69	MWU:106.50 P>0.05	13.82±8.12	MWU:127.50 P>0.05
-Yok	15.66±10.78		15.66±10.50		13.66±8.50	
Gelir düzeyi						
-Zor Geçiniyoruz	14,21± 8,78	KW=2.73 df=2 p>0.05	10,28± 55,88	KW=5.83 df=2 p=0.05	9,92 ± 86,63	KW=11.62 df=2 p<0.005
-İdare ediyoruz	14,24± 59,64		12,84 ± 29,40		13,14 ± 07,93 18,73	
-Oldukça Rahat Geçiniyoruz	18,00 ±09,11		16,89 ±47,27		± 67,53	
Annenin çalışma durumu						
- Çalışıyor	26.44 ±3.24	MWU:97.00 P=0.00	17.22 ±10.77	MWU:277.00 P>0.05	22.11 ± 5.81	MWU:140.50 P<0.05
- Çalışmıyor	13.76 ± 9.03		12.86 ±8.41		12.90 ± 7.79	
Engelli çocukla anneden başka ilgilenen kişi varlığı						
- İlgilenen var	16,26± 9,61	t=1,058 p>0.05	15,55± 8,97	t=2,14 p<0.05	15,57± 8,39	t= 1,78 p>0.05
-İlgilenen yok	14,13± 9,28		11,65± 8,20		12,53 ± 7,67	
Eşinin kendisine (anneye) yardım düzeyi						
-Çok yardımcı	19,60 ± 9,56	KW=4.25 df=2 p>0.05	17,40± 6,47	KW=6.00df=2 p>0.05	18,73± 6,97	KW=9.23 df=2 p<0.05
-Yardımcı	12,62± 9,32		12,12 ±9,29		12,83 ±7,84	
-Çok az yardımcı	14,42± 8,84		11,25 ±7,31		11,57± 7,64	
-Hiç yardımcı değil	15,30 ±9,67		14,34 ±10,22		14,39± 8,54	
Annenin eğitim durumu						
-Okuma yazma bilen-ilkokul	10,80 ±8,20	KW=4.87 df=2 p>0.05	11,06 ± 7,50	KW=3.08 df=2 p>0.05	10,73 ±9,42	KW=4.04 df=2 p>0.05
-Orta okul	15,30 ±9,44		13,25± 9,25		14,23± 7,72	
-Lise ve üzeri	18,00 ± 9,62		15,56 ± 7,45		15,18± 7,84	

Scanned with CamScanner

Tartışma

Engelli çocuğa sahip olan aileler, çocuklarının özürlü oluşunun ve başkalarından farklı olmasının getirdiği duygusal tepkilerin yanı sıra, çocuğun yavaş gelişimi, fiziksel bakımı için gereken özel düzenlemeler, eğitim zorlukları gibi çok farklı nedenlerle olumsuz yönde etkilenmektedirler. Bu olumsuzluklara maddi problemler, çocuğun yaşıt grubundan izolasyonu, toplumun söz konusu özre bakışının getirdiği sorunlar ve bunların etkisiyle evlilik ilişkilerinde ortaya çıkan problemler de eklenir. Özürlü bir çocuk ile ailesi arasındaki ilişkinin, sıradan bir aile çocuk ilişkisine oranla daha karmaşık, gergin ve dengesiz olduğu düşünülür [5]. Bütün bu problemlerle yüz yüze kalan aileler kendi içlerine kapanıp sosyal çevrelerinden uzaklaşabilmekte; aynı şekilde çevre tarafından verilen destek de düşebilmektedir. Sosyal izolasyon ve yetersiz sosyal destek engelli çocuk annelerinin yaşadığı olumsuz sosyal sonuçlardır[8]. Yapılan araştırmalar engelli çocuğa sahip olan ailelerin, normal gelişim gösteren bir çocuğa sahip olanlara göre daha düşük sosyal destek aldıklarını göstermektedir. Bunun yanı sıra engelli çocuğa sahip olan ailelerin de kendi içlerinde daha farklı destek grupları olduğu görülmektedir. Buna göre; Anneler babalara göre daha az sosyal destek almakta ve daha stresli bir yaşam sürdürmektedir. Çünkü anne, çocuklara devamlı bakım veren konumdadır; buna bağlı olarak yaşamdaki bir çok rolünden uzaklaşmakta ve sosyal destek ağı zayıflamaktadır[26]. Engelli çocuk ailelerinde anneler, çocuklarının bakımıyla çok fazla ilgilendikleri için sahip oldukları diğer rollerden vazgeçmektedirler. Sosyal aktivitelere katılamayan, sosyal bir yaşama sahip olmayan bu anneler stresin etkilerine, psikolojik ve duygusal problemlere daha fazla maruz kalmaktadırlar[18, 26]. Bu çalışmada da annelerin algıladıkları sosyal desteğin düşük olduğunu görülmektedir. Araştırmanın sonuçlarına göre annelerin yaşları aileden, arkadaştan ve özel insandan algıladıkları sosyal destek puan ortalamalarını etkilememektedir. Engelli çocukların rahatsızlık yılı arttıkça aileden ve özel insandan aldıkları sosyal destekte bir anlamlılık olmazken annelerin arkadaştan algıladıkları sosyal destekte anlamlılık saptanmıştır. Maddi geliri düşük olan aileler, maddi geliri yüksek olan ailelere göre daha az sosyal destek almakta ve daha fazla duygusal sıkıntı yaşamaktadır; çünkü bu aileler genelde, kronik bir kişiye süreğen bakım vermenin getirdiği yükün dışında ayrıca maddi problemlerle de uğraşmakta ve bu durum farklı bir stres kaynağı oluşturmaktadır. Aileler çocuğun bakımı, eğitimi, sağlık giderleri ve bunun gibi pek çok şey için ciddi bir bütçe ayırmak zorunda kalmaktadır. Bizim çalışmamızın sonuçları da annelerin gelir durumlarına göre "rahat geçiniyoruz" diyenlerin arkadaş ve özel insandan algıladıkları destekte anlamlılık olduğu belirlenmiştir. Ayrıca çalışmaya katılan annelerin anlaşılmıştır ki eşi aile üyesi olarak değil de özel insan olarak algılamışlardır çalışmanın sonuçları da bu sonucu destekler durumdadır. Çalışan ebeveynler, çalışmayan ebeveynlere göre daha yüksek sosyal destek algısına sahiptirler ve depresif belirti oranları azdır. Çünkü çalışan bireyler sosyal destek ağlarını ve yaşamdaki çeşitli rollerini koruyabilmektedirler. Çalışma sonuçlarımıza göre de çalışan annelerin aileden ve özel insandan (eş) algıladıkları sosyal desteğin anlamlı olduğu sağlanmıştır. Eşlerin annelere yardım düzeyine göre çok yardımcı olan grupta algılanan sosyal destek ortalamalarına göre özel insandan alınan destekte anlamlılık

Scanned with CamScanner

saptanmıştır. Ailelerin yasadıkları olumsuzluklarla bas edebilmeleri ve duygusal evreleri sorunsuz atlatabilmeleri ve çocuklarını kabullenerek yaşama uyum sağlayabilmeleri ancak aileye sağlanan sosyal destek ile mümkün olabilir. Bu doğrultuda sosyal desteklerin ve annelere özellikle eş desteği sağlanmasının gerekliliği kaçınılmazdır.

Sonuç

Çalışmamızın sonuçlarına göre zihinsel engelli çocuk düşük sosyal destek aldıklarını göstermektedir. Maddi durumun azalmasıyla algıladıkları sosyal desteğinde azaldığını göstermektedir. Ayrıca çalışan annelerin aileden ve özel insandan algıladıkları sosyal desteğin daha fazla olduğu bulunmuştur. Annelere eşin yardım düzeyi arttıkça algıladıkları sosyal desteğinde artığı araştırmamızın sonuçlarındandır.

Zihinsel engelli çocuğa sahip anneler psikososyal desteğe sağlıklı çocuğa sahip annelere göre daha çok ihtiyaç duymaktadırlar. Bu nedenle engelli çocuğa sahip annelerin ruhsal durumu yakından izlenmeli, duygusal paylaşımları desteklenmeli ve gerektiğinde psikolojik destek sağlanmalıdır.

Kaynaklar:

1. Türkiye Özürlüler Araştırması. Devlet İstatistik Enstitüsü Matbaası. Ankara 2004.
2. **Bilal E, Dağ İ .** Eğitilebilir Zihinsel Engelli Olan ve Olmayan Çocukların annelerinde stresi stresle basa çıkma ve kontrol odağının karşılaştırılması, **Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi,** 2005; 12(2): 56-68.
3. **Albaş B.** Öğretilebilir-Eğitilebilir Düzeyde Zihinsel Özürlü Çocuğa Sahip Ebeveynlerin Psikolojik Durumlarının Değerlendirilmesi. İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. İstanbul 1999.
4. **Aydoğan (Akıncı) A, Darıca N.** Özürlü çocuğa sahip anne-babaların umutsuzluk düzeylerinin incelenmesi. Çocuk Forumu Dergisi 2000; 3(2):25-31.
5. **Duygun T.** Zihinsel Engelli ve Sağlıklı Çocuk Annelerinde Stres Belirtileri Stresle Başa çıkma Tarzları ve Algılanan Sosyal Desteğin Tükenmişlik Düzeyine Olan Etkisi. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. Ankara 2001.
6. **Bahar A, Bahar G , Savas Ha , Parlar S.** Engelli Çocukların Annelerinin Depresyon Ve Anksiyete Düzeyleri İle Stresle Basa Çıkma Tarzlarının Belirlenmesi, 2009; Fırat Saglık Hizmetleri Dergisi, Cilt:4, Sayı:11
7. **Kuloğlu AN.** Bilgi Verici Danışmanlığın Otistik Çocuğu Olan Anne Babaların Kaygı Düzeyine Etkisi. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. Ankara 1992.
8. **Kazak AE. Marvin RS.** Diferences, difficulties and adaptation: stres and social networks in families with a handicapped child. family relations, 1984; 33: 67-77.
9. **Okanlı A, Ekinci M, Gözüağca D, Sezgin S.** Zihinsel engelli çocuğa sahip ailelerin yaşadıkları psikososyal sorunlar. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi. 1303-5134.
10. **Ong LC, Chondon V, Peng R.** Stres experienced by mothers of malaysian children with mental retardation. J. Paediatr. Child Health 1999; 35: 358-362.
11. **Fırat S.** Otistik ve Zihinsel Özürlü Çocukların Annelerinde Kaygı Depresyon, Aleksitimi ve Genel Psikolojik Değerlendirme. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. Adana 2000.
12. **Minners PM.** Family resources and sttres associated with having a mentally retarded child. American Journal of Mental Retardation 1988;

Scanned with CamScanner

93 (2): 184 – 192. Aktarılmıştır. Yıldırım F, Conk Z. Zihinsel yetersizliği olan çocuğa sahip anne/babaların stresle başa çıkma tarzlarına ve depresyon düzeylerine planlı eğitimin etkisi. C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2005, 9 (2)

13. **Akçakın M, Erden G.** "otizm tanısı konmuş çocukların anne babalarındaki ruhsal belirtiler", Çocuk Ruh Sağlığı Dergisi, 2001; 8(1): 2-10.

14. **Hayden, M.F., Goldman, J.**Families of adult with mental retardation: stress levels and need for services. Social Work. 1996; 6: 657-668,.

15. **Rodriguez, C.M., Murphy, L.E.** Parenting stres and abuse potential in mothers of children with developmental disabilities. Child Maltreatment. 1997; 3: 245-252.

16. **Şenel, H. G.** Yetersizliğe sahip kardeşi olanlarla, olmayanların yetersizliğe yönelik tutumları ve kaygı düzeyleri yönünden karşılaştırılması. Özel Eğitim Dergisi, 1995; 2 (1), 33-39.

17. **Yurdakul A, A Girli.** Engelli çocuğu olan ailelerin sosyal destek örüntüleri ve bunun psikolojik sağlıkla ilişkisi. İlk Işık Dergisi. Mart 1999.

18. **Yıldırım F, Conk Z.** Zihinsel yetersizliği olan çocuğa sahip anne/babaların stresle başa çıkma tarzlarına ve depresyon düzeylerine planlı eğitimin etkisi. C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2005, 9 (2)

19. **Bilgin S, Gözüm S.** Reducing burnout in mothers with an intellectually disabled child: an education programme. Journal of Advanced Nursing 65, 12 2009: 2552-5261

20. **San HY.** Zihinsel Engelli Çocuğu Olan Ailelerde Aile Yüklenmesi C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi 2007, 11 (2)

21. **San HY, Başer G, Turan JM.** Experiems of mother of children with down syndrome. Paediatric Nursing, 2006; 18 (4): 29-32

22. **Ceylan, R.** Entegre eğitime katılan ve katılmayan engelli çocukların annelerinin depresyon ve umutsuzluk düzeylerinin incelenmesi. Ev Ekonomisi (Çocuk Gelişimi ve Eğitimi) Anabilim Dalı. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi. Ankara 2004

23. **Zimet GD, Dahlem NW, Zimet SG** ve ark. The Multidimensional Scale of Perceived Social Support. J Pers Assess, 1988 52:30-41.

24. **Eker D, Akar H.** Çok boyutlu algılanan sosyal destek ölçeği'nin gözden geçirilmiş formunun faktör yapısı, geçerlik ve güvenirliği. Türk Psikiyatri Dergisi 1995;10(34): 45-55.

25. **Eker D, Akar H, Yaldız H.** Çok boyutlu algılanan sosyal destek ölçeği'nin gözden geçirilmiş formunun faktör yapısı, geçerlik ve güvenirliği. Türk Psikiyatri Dergisi 2001;12(1):18-25.

26. Görgü,2005. www.ruzgarterapi.com/sayfalar/.../ana_sosyal.html. (Erişim tarihi: 15.01. 2009)

Yazışma adresi:
Sonay Bilgin
Atatürk Üniversitesi Sağlık BilimleriFakültesi
Hemşirelik Bölümü Öğretim Elemanı

Scanned with CamScanner

Ç.Ü.Sağlık Bil.Derg.
2010,26(35-47)

Süt Dişlerinde Pulpa Tedavileri

Pulp Therapies of Primary Teeth

M. Cem DOĞAN, Buse Ayşe SERİN

Çukurova Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Ana Bilim Dalı

Özet

Günümüzde koruyucu diş hekimliğindeki ilerlemelere rağmen süt dişlerinin erken kaybı ve genç daimi dişlerin kaybı önlenememektedir. Süt dişlerinin fizyolojik değişim yaşına kadar ağızda tutulması çenelerin ark uzunluklarının korunması açısından önemlidir. Süt dişlerinin erken kaybı durumunda ark uzunluğunda meydana gelen azalma, daimi diş dizisinde çapraşıklık ve kapanış bozukluklarına yol açmaktadır. Bununla birlikte süt dişlerinin devamlılığının sağlanması estetik ve çiğneme fonksiyonu açısından da önemlidir. Ayrıca süt dişlerinin erken kayıplarının çocukların psikolojileri üzerine olumsuz etkileri olduğu da bilinmektedir.

Süt dişlerinin erken kaybına bağlı gelişebilecek problemlerin engellenmesi için çürük nedeniyle pulpası hasar görmüş süt dişlerinin tedavi edilmesi gerekmektedir. Pulpa tedavilerini vital ve non vital pulpa tedavileri olarak iki grupta incelenmektedir. Vital pulpa tedavileri, indirek ve direk pulpa kaplaması ve pulpa amputasyonu olarak uygulanırken; nonvital pulpa tedavileri kök kanal tedavisi (pulpektomi) olarak uygulanmaktadır. Vital pulpa tedavilerinde amaç, pulpanın canlılığının korunmasıdır. İndirek ve direk pulpa kaplamasında klinik olarak sıklıkla kullanılan tedavi materyali kalsiyum hidroksittir. Süt dişi pulpa amputasyonunda ise formokrezol ve ferik sülfat pulpotomisi yapılmaktadır. Mineral trioksit agregat ise bütün vital pulpa tedavileri için önerilen güncel bir materyaldir. Süt dişi kök kanal tedavisinin endikasyonları ve başarı kriterleri daimi dişlerle aynı olmakla beraber uygulama tekniği ve kullanılan materyaller açısından bazı farklılıklar taşımaktadır.

Bu derlemede, fizyolojik değişim yaşına kadar pulpası tamamen veya kısmen hastalanmış olan veya derin çürüklü süt dişini ağız içinde tutmaya yönelik yapılabilecek tedavileri gözden geçirmek amaçlanmıştır.

Anahtar sözcükler: Diş, Süt; Pulpa kaplaması; Amputasyon; Kök kanal tedavisi

Scanned with CamScanner

Abstract

Premature loss of primary and young permanent teeth still occurs inevitably. Owing to the fact that neither dental caries nor dental traumas could be eliminated, procedures to preserve the dentition constitute an integral part of dental practice despite all the recent advances in preventive dentistry. Premature loss of primary teeth caused by dental caries and infection may result in the; loss of arch length, insufficient space for erupting permanent teeth, ectopic eruption and crossbite. At the same time there can be some problems about mastication and esthetic. And according to all of these, psychological problems can develop.

In order to overcome the problems associated with the premature loss of primary teeth, endodontic treatment is mandatory. Pediatric pulp therapy for primary teeth involves, vital (indirect and direct pulp capping and pulpotomy) and nonvital (pulpectomy) pulp therapies. Vital techniques preserve remaining pulp vitality. Calcium hydroxide is the most popular medicament for indirect and direct pulp capping. Formocresol and ferric sulphate are universally preferred pulpotomy medicaments. Recently, mineral trioxide aggregate (MTA) has been introduced as a superior material for pulpal therapy and also for vital pulp therapies for primary teeth. Contrary to the general concept which speculates that endodontic treatment modalities of children and adults are similar, there are main differences that cannot be underestimated. Although the indications of the root canal treatment and success criteria for primary teeth are similar with permanent teeth, treatment procedures and sealing materials are different.

This review aims to revise the current treatment modalities for pulpally involved primary teeth to preserve in a healthy stage until normal exfoliation occurs.

Key words: Tooth, Primary; Pulp capping; Pulpotomy; Pulpectomy

Giriş

Günümüzde koruyucu diş hekimliğindeki ilerlemelere rağmen süt dişlerinin erken kaybı ve genç daimi dişlerin kaybı önlenememektedir. Süt dişlerinin fizyolojik değişim yaşına kadar ağızda tutulması çenelerin ark uzunluklarının korunması açısından önemlidir. Süt dişlerinin erken kaybı durumunda ark uzunluğunda meydana gelen azalma, daimi diş dizisinde çapraşıklık ve kapanış bozukluklarına yol açmaktadır. Bununla birlikte süt dişlerinin devamlılığının sağlanması estetik ve çiğneme fonksiyonu açısından da önemlidir. Ayrıca süt dişlerinin erken kayıplarının çocukların psikolojileri üzerine olumsuz etkileri olduğu da bilinmektedir [1, 2, 3].

Süt dişlerinin erken kaybına bağlı gelişebilecek problemlerin engellenmesi için çürük nedeniyle pulpası hasar görmüş süt dişlerinin tedavi edilmesi gerekmektedir.

Çocuklarda uygulanan endodontik tedavilerde amaç, çiğneme fonksiyonunun ve estetiğin kazandırılmasıdır. Ayrıca kötü dil alışkanlıklarının önlenmesi, altında daimi diş germi olmayan (daimi diş eksikliği olan) süt dişinin yerinde korunması ve alttaki diş germinin anormal erupsiyonunun önlenmesi de amaçlanmaktadır. Süt dişlerinin anatomisi ve pulpa fizyolojisi yetişkin dişlerinden farklılıklar gösterdiği için çocuklarda endodonti erişkin tedavisinden ayrı olarak ele alınmaktadır.

Scanned with CamScanner

Çocuk hastalarda erişkinlerde olduğu gibi muayeneye başlamadan önce dental ve medikal hikaye alınmalıdır. Çocukların verecekleri bilgilerin doğruluğu şüpheli olduğu için hastanın hikayesi bir de ebeveynlerden alınmalıdır. Ardından klinik ve radyolojik muayeneye geçilmelidir. Radyolojik muayene yöntemleri her zaman klinik muayeneyi tamamlayıcı, çoğu zaman da teşhis koyucu bir rol üstlenir.

Çocuğun klinik muayenesinde ağız içi ve ağız çevresi dokular dikkatle muayene edilmelidir. Ağız içi muayenede yumuşak ve sert dokuların patolojik değerlendirmesi yapılmalıdır. Pulpa inflamasyonunun hangi aşamada olduğunun belirlenmesi tedavi şekline karar verilmesinde en önemli rolü oynar. Ancak pulpa inflamasyonunun derecesini anlamak sadece histolojik değerlendirme ile mümkündür. Bu yüzden çocuklarda klinik belirtilerin değerlendirilmesi çok önemlidir.

Süt dişi pulpa tedavileri, vital ve nonvital pulpa tedavileri olmak üzere iki grupta incelenmektedir.

Vital Pulpa Tedavileri

Vital pulpa tedavilerinde amaç pulpanın canlılığının korunmasıdır.

Yeni yaklaşımlar, dental doku tamiri sırasındaki dentinogenezisi düzenleyen moleküler ve hücresel mekanizmaları çözerek bunları tedavi amacıyla kullanmaya yöneliktir [4,5].

Diş pulpası, tamir sırasında dentin benzeri matriks oluşturma yeteneğine sahiptir. Reaksiyonel ve reparatif olmak üzere iki tip tamir dentini vardır. Reaksiyonel dentini odontoblastlar oluştururken reparatif dentini farklılaşmış odontoblast benzeri hücreler oluştururlar. Bunlara genel olarak 'tersiyer dentin' adı verilir.

Vital pulpa tedavisi, dentin ve pulpanın çürük, restoratif prosedurler veya travma nedeni ile geri dönüşümlü olarak zarar gördüğü durumlarda uygulanan bir tedavi yaklaşımıdır.

Süt dişlerinde vital pulpa tedavileri; indirek pulpa kaplaması, direk pulpa kaplaması ve amputasyon (pulpotomi) olmak üzere üçe ayrılmaktadır.

İndirek pulpa kaplaması (İndirek kuafaj)

Pulpa dejenerasyon belirtisi göstermeyen ve klinik olarak semptom vermeyen süt dişlerinde indirek pulpa kaplaması yapılması endikedir. Bu tedavi uygulamasında en derin kısımda kalan çürük dentin, pulpa perforasyonunu ve gelebilecek travmaları önlemek için biyouyumlu bir materyalle kaplanmaktadır. Bu tedavide amaç çürüğün ilerlemesini önlemek ve dentin sklerozisini desteklemektir. Böylece tersiyer dentin oluşumu uyarılır ve çürük dentinin remineralizasyonu sağlanarak pulpanın canlılığının korunması sağlanır. Fizyolojik remineralizasyon, içteki çürük tabakası sağlam kollajen fiberler içeriyorsa ve odontoblastik süreç canlıysa gerçekleşmektedir.

İndirek pulpa tedavisi tek seanslı ve iki seanslı olmak üzere iki şekilde yapılabilmektedir. Fakat iki seanslı tekniğin dezavantajları bulunmaktadır. Bunlardan biri reaksiyonel dentinin oluşabilmesi için zamana ihtiyaç duyulması, diğeri ise reaksiyonel dentinin oluşup oluşmadığının kontrolü için kavite tekrar açıldığında pulpa perforasyon riskinin olmasıdır.

Dişe anestezi uygulandıktan sonra rubber-dam ile izole edilerek mine-dentin birleşimindeki çürük dikkatlice uzaklaştırılmalıdır. Bu bölgede kalan çürük oral kaviteyle ilişki hale geçip çürük sürecinin ilerlemesine neden olarak tedavi başarısızlıkla sonuçlanabilmektedir. Büyük bir frez

Scanned with CamScanner

(#6 veya #8) kullanmak, ekskavatöre göre daha iyi sonuçlar sağlamaktadır. Pulpa perforasyonunu önlemek için çürük uzaklaştırılırken çok dikkatli hareket edilmelidir. Çürük indikatörleri dış tabakadaki enfekte olmuş dentinin tespitinde yardımcı olarak kullanılabilirler. Bu durumda çürük indikatör boyası ile boyanan tüm dentin uzaklaştırılmalı, içteki boyanmayan transparan tabaka ise bırakılmalıdır. Geniş bir çürük tabakası kaldırılırken keskin ekskavatör kullanılması pulpa perforasyonuna neden olabilir. Fakat dikkatlice kullanılırsa mine dentin birleşimindeki çürüğün kaldırılmasında ekskavatör kullanılması kontrendike değildir. Çürük uzaklaştırıldıktan sonra kavite tabanına cam iyonomer siman, hızlı sertleşen kalsiyum hidroksit veya çinko oksit ojenol siman gibi bir materyal yerleştirilmelidir. Daha sonra adeziv restorasyon veya paslanmaz çelik kron gibi optimum koronal örtücülük sağlayacak bir restorasyon yapılarak tedavi tamamlanır.

Direk Pulpa Kaplaması (Direk Kuafaj)

Direk pulpa kaplaması mekanik, travmatik veya çürük nedeniyle pulpanın perfore olduğu durumlarda, pulpanın vitalitesini korumak amacıyla bir pulpa kaplama ajanının kullanıldığı tedavi yöntemidir. Bu tedavinin amacı; pulpanın perfore olduğu alanda dentin köprü oluşumunu teşvik ederek pulpanın sağlığını ve vitalitesini korumaktır.

Direk pulpa kaplamasının klinik uygulanması:

Dişe lokal anestezi uygulanarak rubber dam ile optimum izolasyon sağlanmalıdır. Dişteki çürük temizlenerek kavite hazırlanmalıdır. Direk pulpa kaplamasında pulpada kanama varsa su veya serum fizyolojik ile nemlendirilmiş pamukla kanama kontrol altına alınmalıdır. Direk pulpa kaplaması yapılırken perforasyon alanına veya indirek pulpa kaplaması yapılırken kavite tabanına pulpa kaplama ajanlarından biri uygulanarak adeziv restorasyon veya paslanmaz çelik kron gibi optimum koronal örtücülük sağlayacak bir restorasyon yapılarak tedavi tamamlanmalıdır.

İndirek ve Direk Pulpa Kaplama Ajanları

İndirek ve direk pulpa kaplaması tedavilerinde çeşitli materyaller kullanılmaktadır. Bunların en bilineni ve en sık kullanılanı kalsiyum hidroksit, MTA ve dentin bonding ajanlardır. Pulpa kaplama ajanı olarak son yıllarda kalsiyum fosfat içerikli biyoaktif moleküller[6,7], büyüme faktörleri[8,9], Cox-2[10] inhibitörleri gibi biyomateryaller de denenmektedir. Ancak bu materyallerin kullanımı hayvan deneyleri ile sınırlı kalmış, henüz klinik olarak değerlendirilememiştir.

Kalsiyum hidroksit: 1930 da Hermann kalsiyum hidroksiti pulpa kaplama ajanı olarak tanıtmadan önce pulpa tedavileri arsenikle devitalizasyon ve diğer fiksatif ajanlarla yapılmaktaydı[11]. Kalsiyum hidroksit direk olarak pulpa dokusuna uygulandığı pulpa dokusunda nekroz ve uygulanan dokuda inflamasyon meydana getirir. Nekrotik doku ve vital inflame dokunun birleşiminde dentin köprü formasyonu görülür. Kalsiyumun hidroksit uzun yıllardır etkin bir şekilde kullanılmasına rağmen etki mekanizması henüz tam olarak anlaşılamamıştır. Pulpaya uygulanan bileşiklerin alkaliniteleri (ph11) likefaksiyon nekrozuna neden olmaktadır. Kalsiyum hidroksit kemik veya dentin oluşumu için gerekli olan alkaliniteye sahiptir. Koagülasyon nekroz alanının altında pulpa dokusunda bulunan hücreler odontoblast benzeri hücrelere farklılaşarak dentin matriksini salgılarlar[12].

Kalsiyum hidroksitin birleşimindeki alkalin özelliği azaltılarak pulpaya olan kostik etkilerinin

Scanned with CamScanner

azalmasını sağlayan modifiye formları üretilmiştir. Dycal (Caulk/Dentsply, Milford, DE), Prisma VLC Dycal (Caulk/Dentsply), Life ve Nu-Cap a karşı olan reaksiyonların benzer olduğu gösterilmiştir[13,14,15]. Bunların uygulanmasının ardından kimyasal olarak etkilenen dokuda ilk önce bileşikler rezorbe edilerek daha sonra kaplama materyali ile kontak eden noktada dentin köprü formasyonu oluşturur. Dentin köprü formasyonunun oluşmaması tedavinin başarısız olduğunu gösteren bir ölçüt değildir. Kalsiyum tozu Pulpdent (Pulpdent Corp, Watertown, MA) ile köprü formasyonu kimyasal etkilenen doku ile kalan komşu vital doku birleşiminde olur. Kimyasal olarak etkilenen doku dejenere olur ve kaplama materyali ile dentin köprüsü arasında boşluk bırakarak yok olur. Bu nedenle kalsiyum hidroksit tozu kullanılan vakalarda radyograflarda köprü daha net görülebilir. Her materyal için dentin köprüsünün niteliği aynıdır[16,17].

Hızlı sertleşen kalsiyum hidroksitin altında oluşan dentin köprüsünün (vakaların %95inde) pulpaya uzanan tünel defektleri içerdiği gösterilmiştir. Dentin köprüsündeki bu morfolojik tüneller nedeniyle daimi bir bariyer sağlanmasında ve buna bağlı olarak da bakteriyel mikrosızıntıya karşı uzun dönemli koruma sağlanmasında başarısızlık gösterdiği bildirilmiştir[18].

Dentin bağlayıcı ajanlar: Son yıllarda dentin bağlayıcı ajanların biyolojik örtücülük ve buna bağlı olarak bakteriyel sızıntıyı önleyebilme yeteneğinin gelişmesi ile pulpa kaplamalarında kullanılması fikri ortaya çıkmıştır[19].

Vital dentin ile rezin arasında morfolojik birleşme ile oluşan ve dentinle rezin yüzeyleri arasında biyolojik örtücülüğü sağlayan hibrid tabaka tanımlanmıştır[15]. Asitleme uygulamasından sonra hidrofilik rezinler demineralize dentin yüzeyindeki kollajen fiberlere infiltre olurlar. Bu da dentin ile bağlayıcı arasında güçlü bir hibrid bağlanmayı sağlar. Odontoblastik süreç çevresinde oluşan bu hibrid tabaka yapışma kuvvetini artırarak bakteriyel mikrosızıntıyı önleyecek uzun dönemli biyolojik örtücülüğü sağlar.

Dentin bağlayıcı ajanların pulpa kaplamalarında süt ve daimi dişler için güvenilir ve biyolojik olarak uyumlu materyaller olduğu bildirilmesine rağmen pulpa üzerine toksik etkilerinin bulunabilmesi ve ışınla polimerizasyon esnasında pulpanın zararlı ısıya maruz kalabilmesi gibi dezavantajlarının bulunduğu bildirilmektedir[18,20,21,22].

Direk ve indirek pulpa tedavilerinde dentin bağlayıcı ajan kullanımının uzun dönem klinik etkinliğini gösteren ve pulpada harabiyete neden olmayacak rezin sisteminin belirlenebilmesi için klinik çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Süt dişlerinde indirek pulpa kaplamasının self etch adeziv sistem ile yapıldığı ve kontrol olarak kalsiyum hidroksit (Dycal) kullanıldığı 4 yıllık bir takip çalışmasında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamış ve başarı oranı %78 olarak belirtilmiştir[23].

Mineral Trioksit Aggregate: Mineral trioksit aggregate (MTA, Proroot MTA, Dentsply-Tulsa Dental, Tulsa, OK), trikalsiyum sülfat, bizmut okşit, dikalsiyum silikat, trikalsiyum aluminat, tetrakalsiyum aluminoferrit, kalsiyum sülfat dihidrat tozlarının bileşiminden oluşmaktadır ve hidratasyon ile sertleşerek ph'ı kalsiyum hidroksite benzer şekilde 12,5 olan bir kolloid bir jel haline gelmektedir. Simanın sertleşme zamanı 3-4 saattir[24].

MTA, antibakteriyel etkileri kalsiyum hidroksite benzeyen, biyouyumlu bir materyaldir.

Scanned with CamScanner

Hücre ataşmanı için biyolojik aktivite sağlayabilme özelliğine sahiptir. Bu özellik ile mikrosızıntıyı önlemede etkili olup tedavinin prognozunu olumlu yönde etkilemektedir. Kalsiyum hidroksit ile karşılaştırıldığında MTA'nın daha az inflamasyon ile daha kısa zamanda dentin köprü formasyonu sağlayabildiği ve MTA ile dentin depozisyonunun daha erken başladığı bildirilmektedir[25,26,27].

MTAnın etkisi üzerine yapılan çalışmalarda doku kültürlerinde sementoblast büyümesi ve osteokalsin üretimi ile mineralize matriks gen üretimi ve protein ekspresyonu da gösterilmiştir. Bu çalışmalara göre MTAnın sementokonduktif özelliği de bulunmaktadır[28,29].

Süt dişlerinde direk pulpa kaplamasının başarısı düşüktür[30] ve bazı çalışmalarda internal rezorpsiyon rapor edilmektedir[31,32]. Bununla birlikte MTA ile yapılan süt dişi direk pulpa kaplamalarında 18 aylık takip sonunda % 75 klinik başarı rapor edilmiştir[33].

Pulpotomi (Amputasyon)

Süt dişi pulpotomi işlemi, kalan radikuler pulpa canlılığının ve fonksiyonlarının devamı için etkilenmiş veya infekte olmuş olan pulpanın koronal kısmının ampute edilmesi olarak tanımlanmıştır[34]. Pulpotominin amacı, çürükle perfore bölgeye komşu olan bölgede başlangıç halinde iltihabi reaksiyon gösteren ve özellikle hiperemi evresinde bulunan kron pulpasını kesip alarak, normal yapıdaki kök pulpasını koruyarak, kanal ağızlarında iyileşmeyi sağlamaktır.

Ranly 1994 yılında yaptığı sınıflandırmaya göre süt dişi amputasyon tedavisini üç alt başlığa ayırmıştır[35].

Devitalize edici tedavi (mumifikasyon, koterizasyon):

İki seanslı ve tek seanslı formokrezol tekniği, elektrocerrahi amputasyonu ve lazer uygulamaları bu sınıfta yer almaktadır.

Formokrezol amputasyonu: Formokrezol, 1932 den beri kullanılan en populer amputasyon ajanıdır. Formokrezol pulpotomisi, pulpanın fiske edilerek steril bir şekilde korunmasının amaçlandığı tedavi şeklidir. Bu yöntemle bu dişlerde gelişebilecek enfeksiyon ve internal rezorbsiyonun önlenmesi amaçlanmaktadır. Formokrezol toksisitesi ve karsinojen potansiyeli tartışmalı bir materyaldir[35, 36]. Fakat diş tedavisinde kullanılan az miktarda formaldehidin kanser potansiyeli taşımadığını bildiren çalışmalar da vardır[37]. Formokrezolden daha başarılı olmamakla beraber alternatif olarak kullanılan materyaller ve yöntemler şunlardır; elektrocerrahi, lazer, gluteraldehit, kalsiyum hidroksit, kemik morfojenik protein, osteojenik protein, ferrik sülfat, mineral trioksit agregat, sodyum hipoklorit. Bunlar arasında hem tedavinin başarısı hem de klinik kullanılabilirliği açısından (ücret, kullanım kolaylığı) formokrezole alternatif olabilecek ajan ferrik sülfat olarak gösterilebilir.

Elektrocerrahi: Elektrocerrahi ile pulpa amputasyonu uygulaması farmakolojik olmayan hemostatik bir pulpotomi yaklaşımıdır. Sağlıklı radikuler pulpanın üzerindeki yüzeyel pulpa dokusunu karbonize ve denature ederek koagulasyon nekroz alanı oluşturur. Başarı oranı formokrezol tekniğiyle benzer olarak rapor edilmesine rağmen histopatolojik incelemelerde elektrocerrahinin pulpa dokusundaki inflamasyonu uzaklaştıramadığı ve enflamatuar sürecin devam ettiği yönünde şüpheler bulunduğu bildirilmiştir[38].

Scanned with CamScanner

Lazerler: Lazer enerjisinin kullanılması elektrocerrahinin histopatolojik başarısızlığının üstesinden gelebilecek bir uygulama olarak düşünülmektedir. Lazer tedavisinin hemoraji kontrolu, sterilizasyon ve dental pulpa hücrelerini uyarabilme gibi olumlu etkileri nedeniyle pulpa tedavilerinde lazerin kullanımı önerilmektedir[39]. Amputasyon tedavisi için karbondioksit, ND: YAG, galyum arsenid, argon ve erbiyum: ytrium aluminyum garnet lazerin kullanıldığı ve karşılaştırıldığı çalışmalar yapılmıştır [40,41,42,43,44]. Bu çalışmalarda yapılan hayvan deneylerinde yeni dentin köprüsü formasyonuyla tamirin gerçekleştiğini gösteren histolojik bulgular elde edilmiştir. Süt dişlerinde vital pulpa tedavilerinde karbondioksit lazerin kullanıldığı çalışmalarda formokrezol amputasyonuyla benzer sonuçlar rapor edilmiştir. ND: YAG lazer ile yapılan pulpotominin değerlendirildiği 12 aylık bir çalışmada kontrol grubu olan formokrezolle lazer grubu arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır [39]. Amputasyon ve kök kanal tedavisinde dezenfeksiyon amaçlı lazer kullanımı ile ilgili başarılı sonuçlar veren çalışmalar yapılmıştır[45,46].

Koruyucu tedavi (minimal devitalizasyon, indükleyici olmayan):

ZOE, gluteraldehit ve ferrik sülfat ampütasyonları bu sınıflandırmada yer almaktadır.

Gluteraldehit Pulpotomisi: Gluteraldehit, formokrezole alternatif olarak süt dişi amputasyonunda kullanılması önerilen fiksatif bir ajandır.

Gluteraldehitin stabilitesini artırmak için asit solusyonda saklanması gerekmektedir. Fakat maddenin antibakteriyel etkinliği asit solusyonda sınır kalmaktadır. Solusyon ph'ı 8,5 olduğu zaman mikroorganizmalar üzerine etkisini gösterebilmektedir. Ancak bu ph da malzemenin ömrü 20 gün olmaktadır. Klinik amaçlı kullanımda %2'lik gluteraldehit solusyonu %25 solusyondan distile su ve 0,2 M sodyum fosfat tamponu ile sulandırılarak hazırlanmalıdır. Bu şekilde tamponlanarak hazırlanmış solusyon soğukta saklanmalıdır. Bu nedenlerle malzemenin hazırlanması ve saklanması güçlüğü söz konusu olmaktadır. Ve gluteraldehit amputasyonu uygulamalarının formokrezol kadar yaygınlaşmamasında önemli bir etken olarak görülmektedir.

Ferrik Sulfat Pulpotomisi: Ferrik sulfat, aldehit olmayan hemostatik kimyasal bir ajandır. Kullanımı, koronal pulpanın uzaklaştırılmasından sonra pıhtı formasyonundan doğabilecek sorunlar olan inflamasyon ve internal rezorbsiyon riskini (kalsiyum hidroksit pulpotomisinin başarısızlığının en büyük nedeni) en aza indirebilmek için önerilmektedir. Çözeltinin asidik ph'ı ve ferrik ve sulfat iyonlarının kanla reaksiyona girmesinin kan proteinlerinin çökelmesi ile sonuçlandığı düşünülmektedir. Çökelmiş proteinler kapillerlerin ağızlarını tıkayan tıkaçlar oluşturmaktadır. Tedavinin uygulanması formokrezolle aynı aşamaları içermektedir. Koronal pulpa küretajının tamamlanmasından sonra pamuk peletlerle kanama kontrolu sağlandıktan sonra %15.5lik ferik sulfat (Astrigent, Ultradent Products İnc., Salt Lake City, UT) pulpa ağızlarına 10-15 saniye uygulanmalıdır[47].

Rejeneratif tedavi (indükleyici, reparatif):

$Ca(OH)_2$, kollagen, dondurulmuş dentin, demineralize dentin, BMP ve OP^{-1} gibi son gelişmeleri kapsayan yöntemler ele alınmıştır.

Kalsiyum hidroksit: Kalsiyum hidroksitin yüksek ph'ı pulpada reparatif olayı başlatacak bir

Scanned with CamScanner

yaralanmaya sebep olmaktadır. Ve bu bileşik tarafından yapılan doku uyarıları tamir ve rezorbsiyon olarak iki şekilde dengelenmektedir. Süt dişlerinde bu denge yıkıcı yönde bozularak tedavinin başarısızlığına neden olmaktadır. Kronik pulpa iltihabı, nekroz ve internal rezorbsiyon gibi patolojik tabloların geliştiği ve süt dişinin zamanından önce kaybına neden olduğu görüşüyle süt dişi amputasyon materyali olarak tercih edilmemektedir.

Ledermix: Ledermix patı, bir steroid olan triamcinolone ve antibiyotik ajan olarak kalsiyum demetilklortetrasiklin içermektedir. Steroidlerin endodontik tedavi esnasında akut klinik belirtileri elimine edebildikleri gösterilmiştir[48]. Pulpası perfore olmuş süt dişlerinde, Ledermix patının pulpotomi amaçlı kullanıldığı çalışmada pulpotomi materyali olarak Ledermix ve ZOE karşılaştırılmıştır [49]. Ledermix ile tedavi edilen dişlerin %79'unda ve ZOE ile tedavi edilen dişlerin %57'sinde klinik ve radyolojik olarak başarı gözlenmiştir. İnternal ve eksternal kök rezorpsiyonu gösteren dişler çekilerek histopatolojik olarak değerlendirilmiştir. Değerlendirmelerin sonucuna göre; Ledermixle tedavi edilen dişlerin pulpasına komşu alanda ZOE'ya göre çok daha az inflamasyon olduğu, kökler arası bölgenin apikalinde ise inflamasyon açısından materyaller arasında fark olmadığı görülmüştür.

Büyüme faktörleri: Kemik morfojenik proteinleri (BMP), Epidermal Büyüme Faktörü (EGF), Transforme Edici Büyüme Faktörü α ve β (TGFα ve TGFβ), kemik morfojenik proteinleri veya osteojenik faktörler (BMP veya OP^{-1}) gibi birçok büyüme faktörü kemik oluşumu ve rezorbsiyonunda önemli roller üstlenmektedirler[50].

BMPlerin diş gelişimi ve dentinogenezis sırasında salındığının bulunmasıyla ve insan dentininde odontoblastlardan köken aldığı düşünülen yüksek miktarda TGF-β olduğunun bulunmasıyla rejeneratif pulpa tedavilerinde biyolojik kökenli bir ajanın kullanılabilme olasılığı ortaya çıkmıştır[51].

Son yıllarda kök hücrelerinin diş tedavilerinde kullanılması ilgi çeken bir konu olmuştur. Kök hücreleri, rejenerasyon yeteneğine sahip olan farklılaşmamış hücrelerdir. Dişler de dâhil olmak üzere gelişimini tamamlamış dokularda bulunmuşlardır. Dental pulpa kök hücreleri büyüme faktörlerinin aktivasyonuyla, çürük oluşumu esnasında salınarak dentinal onarımda görev almaktadırlar. Bu nedenle moleküler ve hücresel araştırmalar, hücre transplantasyonu ve doku mühendisliği ile kök hücrelerini diş tedavilerinde kullanabilme üzerine yoğunlaşmıştır[52]. Süt ve daimi dişlerin pulpasından kök hücrelerinin elde edilmesine ve bunların rejeneratif tedavilerde kullanılmasına yönelik çalışmalar mevcuttur[53,54,55].

Çürük gelişimi dentin pulpa kompleksinin hasar görmesine neden olabilen en önemli dental problemlerden biridir. Çürük derinleşip pulpa perforasyonuna neden olduğu zaman pek çok vakada pulpanın uzaklaştırılması tercih edilmekte, diş canlılığını kaybetmekte ve bu süreç dişin kaybıyla sonuçlanabilmektedir. Bu nedenle operatif diş hekimliğinde ve endodontide pulpa dentin kompleksinin rejenerasyonu uzun dönemli amaçlardan biri olmuştur. Dentin rejenerasyonu için kök hücreleri, kemik morfojenik proteinler ve ekstraselüler matriks anahtar elemanlar olarak gözükmektedir[56].

Bir pulpotomi ajanı olarak Mineral Trioksit Aggregate (MTA): Geri dönüşümlü pulpitis teşhisi konmuş dişlerin pulpa kaplamalarında,

Scanned with CamScanner

apeksifikasyonda ve kök perforasyonunun onarımında kullanıldığı gibi pulpotomi prosedurları için de uygun bir ajandır. Biyoaktif özellikleri ile pulpal fibroblastlardan sitokin salınmasını uyararak sert doku formasyonunu sağlamaktadır. Caicedo ve arknın yaptığı çalışmada, süt dişlerinde direk pulpa kaplaması ve amputasyon tedavisnde kullanılan MTA'e karşı gelişen pulpa yanıtı başarılı bulunmuştur[57]. Süt dişlerinde MTA pulpa kaplaması ve amputasyon için ideal bir materyaldir[58].

Nonvital Pulpa Tedavisi

Süt dişlerinde kök kanal tedavisi (Pulpektomi)

Süt dişlerinde kök kanal tedavisi 1932'lerin başlarından beri uygulanan bir tedavi yöntemidir[59]. Kök pulpasında kronik inflamasyon belirtileri veya nekroz bulunan dişlerde pulpektomi işlemi endikedir. Süt dişinin altında gelişmekte olan daimi diş germini de içeren enfeksiyon veya kökte internal rezorbsiyon bulguları varsa kök kanal tedavisi kontrendikedir. Pulpektominin amacı kaybedilme riski olan süt dişini ağızda tutmaktır. Bununla birlikte süt dişlerinde kanal tedavisinin yapılabilirliği ya da kullanılabilirliği konusunda görüş ayrılıkları bulunmaktadır.

Süt dişlerinde kanal tedavisi ve kök kanal dolgusu, başarı oranı yüksek (%75- %96) bir tedavi olmasına rağmen hekimlerin uygulamaktan kaçındıkları bir tedavi şekli olmaktadır. Bunun sebebi olarak gelişmekte olan daimi diş germine zarar verebilme korkusu, kanalların eğri olma olasılığı, kök kanallarının temizlenmesi, şekillendirilmesi ve doldurulması işlemlerinde yaşanabilecek güçlükler gösterilmektedir. Bu zorlukları değerlendiren diş hekimleri süt dişi kök kanal tedavisi yerine süt dişinin çekimi ve ardından yer tutucu yapımına yönelmektedir[59].

Süt dişi kök kanal tedavisinin endikasyonları ve başarı değerlendirmeleri kalıcı dişlerle aynı olmakla beraber uygulama tekniği ve kullanılan patlar açısından bazı farklılıklar taşımaktadır.

Süt Dişleri İçin Kök Kanal Dolgu Materyalleri

Süt ve daimi dişler arasındaki gelişimsel, anatomik ve fizyolojik farklılıklar kullanılacak kök kanal dolgu materyallerinin özelliklerindeki farklılıkları belirlemektedir.

Süt dişi kök kanal dolgu materyalinin taşıması gereken özellikler şunlardır:

1. Süt dişi kök rezorbsiyonuna uyumlu olarak rezorbe olmalı
2. Periapikal dokulara ve alttaki daimi diş germine zarar vermemeli
3. Apeksten taştığında hızlıca rezorbe olabilmeli
4. Antiseptik olmalı
5. Kolay uygulanmalı
6. Kanal duvarlarına bağlanabilmeli, büzülmemeli
7. Gerekirse kolayca uzaklaştırılabilmeli
8. Radyoopak olmalı
9. Dişte renk değişikliğine neden olmamalı

Tüm bu niteliklere sahip olan bir materyal olmamasına rağmen süt dişlerinin kök kanallarında sıklıkla kullanılan dolgu materyalleri ZOE, iyodoform ve $Ca(OH)_2$ patlarıdır. Üçlü antibiyotik patı da (metronidazol, siproflokasasin, minosiklin) süt dişi kök kanal tedavisinde kullanımı denemiş olan ajanlardandır.

Çinko Oksit – Ojenol Patı: Süt dişi kök kanallarında kullanılan dolgu materyali kök rezorbe

Scanned with CamScanner

oldukça rezorbe olabilmeli ve daimi diş erupsiyonunu engellememelidir. ZOE patı, süt dişi fizyolojik kök rezorbsiyonu ile uyumlu olmadan yavaş rezorbe olması, apikalden taştığında süratle rezorbe olmayıp periapikal dokularda sertleşerek daimi diş sürmesini engelleyebilen bir kitle oluşturması ve yabancı cisim reaksiyonu oluşturabilmesi gibi dezavantajları olması nedeniyle süt dişi kök kanallarında dolgu materyali olarak tercih edilmemektedir[59].

İyodoform Patı: ZOE patının dezavantajları nedeniyle kuvvetli bir antibakteriyel ajan olan ve yüksek konsantrasyonlarda iyodoform ve kamfor, paraklorofenol ve mentol karışımı içeren KRI patının pedodontik endodontide kullanımı ön plana çıkmıştır. İyodoform patının ZOE'ya üstün özellikleri apeksten taştığında hızlı bir şekilde rezorbe olması, fizyolojik kök rezorbsiyonu ile uyumlu rezorbsiyonu, daimi diş üzerine istenmeyen etkilerinin olmaması, kök kanalları içine ve yan kanallara uygulama kolaylığı, dezenfektan özelliği olarak bildirilmektedir[59].

Bu patın dezavantajları ise; kök kanalı içindeki materyalin de rezorbe olabilmesidir. Bu da apeksten sızıntıya neden olarak ve tedavinin başarısızlığına yol açabilmektedir. Bunu önlemek için daha fazla ZO içeren Maisto patı geliştirilmiştir. Maisto patı çinkooksit, iyodoform, timol, klorfenol kafur, lanolin maddelerini içermektedir[59].

Kalsiyum Hidroksit: Kalsiyum hidroksit süt dişi pulpa tedavilerinde genel olarak kullanılmamaktadır[61]. Bununla birlikte kalsiyum hidroksit ve iyodoform karışımıyla ilgili (Vitapex, Neo Dental Chemical Products Co, Tokyo) yapılan klinik ve histopatolojik çalışmada materyalin kolay uygulandığı, süt dişi köklerinden daha hızlı rezorbe olduğu, daimi dişe toksik etkisinin olmadığı ve radyoopak olduğu rapor edilmiştir[60]. Bu nedenle kalsiyum hidroksit-iyodoform karışımının kök kanal dolgu materyali olarak ideale yaklaştığı savunulmaktadır. Vitapeks Amerika, ticari ismi Endoflas (Sanlor Laboratories, A.A 7523 Cali, Colombia, South Amerika) olan benzer kompozisyonda bir başka pat olarak kullanılmaktadır. Vitapeks, ZOEdan farklı olarak periapikal dokulardan hızlıca rezorbe olur ve sert bir kütle oluşturmaz. Bu nedenle daimi dişlere zararlı etkileri minimumdur. Vitapeksin iki ana komponenti olan kalsiyum hidroksit ve iyodoform yüksek antibakteriyel özellikleri nedeniyle tedavi için avantaj oluşturmaktadır.

Süt dişlerinin kök kanallarındaki, fizyolojik rezorbsiyon sürecine bağlı olarak görülebilen, anatomik düzensizlikler nedeniyle endodontik tedavi sırasında kanalların tamamen temizlenmesi mümkün olmamaktadır. Bu nedenle kullanılan irrigant solüsyonlarının ve kök kanal dolgu patının antibakteriyel etkinliği önem kazanmaktadır.

Pulpektomi tekniği

Pulpektomi tekniği '1) geri dönüşümsüz inflame olmuş veya nekrotik hale gelmiş pulpa dokusunun uzaklaştırılması 2)kök kanal sisteminin temizlenmesi (irrigasyon ve preparasyon) 3) kök kanallarının, süt dişi rezorbsiyonuna uyumlu olarak rezorbe olan ve apeksten taştığında hızlıca rezorbe olabilen bir patla doldurulması' aşamalarını içermektedir.

Seçilen patı kanal içine yerleştirirken 'endodontik tepici, basınçlı enjektör veya lentulo' tekniklerinden biri kanal şekline ve seçilen pata uygun olarak tercih edilebilir.

Scanned with CamScanner

Sonuç

Çürükle ve çeşitli nedenlerle pulpası hasar görmüş olan süt dişleri, pulpanın patolojik durumu saptandıktan sonra vital veya nonvital pulpa tedavilerinden uygun olanı seçilerek fizyolojik rezorbsiyon yaşına kadar ağızda tutulabilir ve böylece süt dişlerinin erken kaybına bağlı gelişebilecek olan problemlere karşı önlem alınmış olunur.

Kaynaklar

1. **Fuks AB.** Pulp therapy in the primary and young permenant dentitions. *Dent Clin North Am,* **2000;** 44(3): 571.
2. **Fuks AB.** Pulp therapy for the primary dentition. In: Pinkham JR, ed. *Pediatric Dentistry, Infancy Through Adolescence,* 3rd ed. Philadelphia, PA: W.B. Saunders: **1999,** 341-53.
3. **Levine N, Pulver F, Torneck CD.** Pulpal therapy in primary and young permenant teeth. In: Wei SHY, editor. *Pediatric Dentistry: Total Patient Care.* Philadelphia, Lea &Febiger: **1998,** 351-59.
4. **Tziafas D.** The future role of a molecular approach to pulp-dentinal regeneration. *Caries res,* **2004;** 38(3): 314-20.
5. **Süzergöz F, Erdem P, Bektaş M, Yaman N, Güral AO.** A Pilot Study on the Isolation of Dental Pulp Stem Cells, Potential of Forming Colonies and Defining the Content of Stem Cells. *Türkiye Klinikleri J Med Sci,* **2009;** 29(1): 128-33.
6. **Goldberg M, Six N, Decup F, Buch D, Soheili Majd E, Lasfargues JJ.** Applications of bioactive molecules in pulp capping situations. *Adv Dent Res,* **2001;** 15: 91-5.
7. **Sena M, Yamashita Y, Nakano Y, Ohgaki M, Nakamura S, Yamashita K et al.** Octacalcium phosphate–based cement as a pulp-capping agent in rats. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod,* **2004;** 97(6): 749-55.
8. **Lovschall H, Fejerskov O, Flyvbjerg A.** Pulp-capping with Recombinant Human Insulin- like Growth Factor I (rhIGF-I) in Rat Molars. *Adv Dent Res,* **2001;** 15: 108-12.
9. **Guven G, Altun C, Gunhan O, Gurbuz T, Basak F, Akbulut E.** Co-Expression of Cyclooxygenase-2 and Vascular Endothelial Growth Factor in Inflamed Human Pulp: An Immunohistochemical Study. *J Endod,* **2007;** 33(1): 18-20.
10. **Stanley HR, Lundy T.** Dycal therapy for the pulp exposure. *Oral Surgery,* **1972;** 34(5): 818-27.
11. **Akyüz Ş, Erdemir A.** Kalsiyum Hidroksitin Endodontideki Kullanım Alanları. *Süleyman Demirel Üniv Diş Hek Fak Derg,* **2010;** 2(1): 53-66.
12. **Tagger M, Tagger E.** Pulp capping in monkeys with Reolite and Life, two calcium hydroxide bases with different ph. *J Endodon,* **1985;** 11(9): 394-400.
13. **Tronstad L.** Reaction of exposed pulp to Dycal treatment. *Oral Surg,* **1974;** 38(6): 945-53.
14. **Turner C, Courts FJ, Stanley HR.** A histological comparison of direct pulp capping agents in primary canines. *J Dent Child,* **1987;** 54(6):423-8.
15. **Cox CF, Bergenhorltz G, Heys DR, Syed SA, Fitzgerald F, Heys RJ.** Pulp capping of dental pulp mechanically exposed to oral microflora: a 1-to-2 year observation of wound healing in monkey. *J Oral Pathol,* **1985;** 14(2): 156-68.
16. **Ölmez A, Öztaş N, Başak F, Sabuncuoğlu P.** A histopathologic study of direct pulp capping with adhesive resins. *Oral Surg Oral Med Oral Patol Oral Radiol Endod,* **1998;** 86(1): 98-103.
17. **Kopel HM.** The pulp capping procedure in primary teeth 'revisited'. *ASDCJ Dent Child,* **1997;** 64(5): 327-33.
18. **White GE.** Clinical Pediatric Dentistry Protocols. **1997.**
19. **Küçükeşmen Ç, Erdoğan Y.** Süt ve daimi dişlerde bağlayıcı ajanların etkinliği, biyouyumluluğu ve sitotoksisitesi. SDÜ Tıp Fak. Derg, **2009;** 16(1): 48-55.
20. **Chacko V, Kurikose S.** Human pulpal response to mineral trioxide aggregate: a histologic study. *J Clin Pediatr Dent,* **2006;** 30(3): 203-9.
21. **Dammaschke T, Strattmann U, Fischer RJ, Sagheri D, Schafer E.** A histologic investigation of direct pulp capping in rodents with dentin adhesives and calcium hydroxide. *Quintessence Int,* **2010;** 41(4): 62-71.

Scanned with CamScanner

22. **Casagrande L, Bento LW, Dalpian DM, García-Godoy F, de Araujo FB.** Indirect pulp treatment in primary teeth: 4-year results. *Am J Dent,* **2010;** 23(1):34-8.

23. **Ford TR, Torbinejad M, Abedi HR, Bakland LK, Kariyawasam SP.** MTA as a pulp-capping material. *J Am Dent Assoc,* **1996;** 127(10): 1491-4.

24. **Sarkar NK, Caecido R, Ritwik P, Moiseyeva R, Kawashima I.** Physicochemical basis of the biologic properties of mineral trioxide aggregate. *J Endod,* **2005;** 31(2): 97-100.

25. **Thomson TS, Berry JE.** Cementoblasts maintain expression of osteocalsin in the presence of MTA. J Endodon, **2003;** 29(6): 407-12.

26. Guideline on pulp therapy for primary and young permanent teeth (revised). *American Academy of Pediatric Dentistry.* **2004.**

27. **Kopel HM.** Considerations for the direct pulp capping in primary teeth: a review of the literature. *ASDC J of Dentistry for Child,* **1992;** 59(2): 141-149.

28. **Starkey PE.** Methods of preserving primary teeth which have exposed pulps. ASDC J of Dentistry for Child, **1963;** 30: 219-224.

29. **Bodem O, Blumenshine S, Zeh D, Koch MJ.** Direct pulp capping with MTA in a primary molar: a case report. *Int J Pediatr Dent*, **2004;** 14(5): 376-379.

30. **Ranly DM.** Pulpotomoy therapy in primary teeth: new modalities for old rationales. *Pediatr Dent,* **1994;** 16(6): 403-9.

31. **Loos PJ, Straffon LH, Han SS.** Biological effects of formocresol. *J Dent Child,* **1973;** 40(3): 193-7.

32. **Mathewson RJ, Primosch RE.** Pulp treatment. In: Mathewson RJ, Primosch RE, eds. *Fundamentals of pediatric dentistry*, 3rd ed. Quintessence Publishing Co. Inc, Chicago, Berlin, London, Tokyo, Sao Paulo, Moscow, Prague, Warsaw: **1995**, 257–284.

33. International Agency for Research on Cancer (IARC), **2004.**

34. **Srinivasan V, Patchett CL, Waterhouse PJ.** Is there a life after Buckley's formocresol? Part 1: a narrative rewiev of alternative interventions and materials. *Int J of Paed Dent,* **2006;** 16(2): 117-27.

35. **Auerbach C, Moutschen-Damen M, Moutschen M.** Genetic and cytogenetical effects of formaldehyde and related compounds. *Mutat Res,* **1977;** 39(3-4): 317-61.

36. **Milnes AR.** Persuasive evidence that formocresol use in pediatric dentistry. *J Can Den Assoc,* **2006;** 72(3): 247-8.

37. **Dean JA, Mack RB, Fulkerson BT, Sanders BJ.** Comparison of electrosurgical and formocresol pulpotomy procedures on children. *Int J of Paed Dent,* **2002;** 12: 177-182.

38. **Rivera N, Reyes E, Mazzaoui S, Moron A.** Pulpal therapy for primary teeth: formocresol vs electrosurgery: a clinical study. *ASDC Journal of Dentistry for Children*, **2003;** 70: 71-73.

39. **Jukic S, Anic I Koba K, Najzar-Fleger D, Matsumoto K.** The effect of pulpotomy using CO_2 and Nd: YAG lasers on dental pulp tissue. *Int Endod J,* **1997;** 30: 175-180.

40. **Ebhiara A.** Effects of Nd: YAG laser irridation on the amputated pulp. Japanese J Conserv Dent, **1989;** 32: 1670-1684.

41. **Kato J, Hashimoto M, Ono H.** Pulp reactions of the rat develoing molars after pulpotomy with Nd: YAG laser irridation. *J Japanese Soc for Laser Med,* **1989;** 10: 521-524.

42. **Kurumada F.** A study on the application of Ga-As semiconductor laser to endodontics. The effects of laser irridation on the activation of inflammatory cells and the vital pulpotomy. *Ohu Dent J,* **1990;** 17: 233-244.

43. **Wulkerson MK, Hill SD, Arcoria CJ.** Effects of the argon laser on primary tooth pulpotomies in swine. *J Clin Las and Sur,* **1996;** 14: 37-42.

44. **KimuraY, Wilder-Smith P, Matsumoto K.** Lasers in endodontics. *Int Endo J,* **2003;** 33: 173-185.

45. **Hubbezoğlu İ, Özan Ü, Sümer Z.** Kök kanal irrigasyonunda propolis içerikli solüsyonlar ile potasyum titanyum fosfat lazerin eschericia coli üzerine etkileri. *Atatürk Üniv. Diş Hek. Fak. Derg,* **2011;** 21(1): 15-21.

46. **Kustarci A, Sumer Z, Altunbas D, Kosum S.** Bactericidal effect of KTP laser irradiation against Enterococcus faecalis compared with gaseous ozone: an ex vivo study. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology,* **2009;** 107(5): 73-9.

Scanned with CamScanner

47. **Peng L, Ye L, Guo X, Tan H, Zhou X, Wang C, Li R.** Evaluation of formocresol versus ferric sulphate primary molar pulpotomy: a systematic review and meta-analysis. *Int Endod J*, **2007; 40(10): 751-7.**

48. **Mjör IA, Nygaard ÖB.** Experimental investigations on the efffect of ledermix on normal pulps. *Journal of Oral Therapeutics and Pharmacology*, **1996;** 79: 13-23.

49. **Hansen HP, Ravn JJ, Ulrich D.** Vital pulpotomy in primary molars. A clinical and histological investigation of the efffect of zinc-oxide eugenol cement and Ledermix. *Scandinavian Journal of Dental Research*, **1971;** 79: 13-23.

50. **Urist M.** Bone formation by autoinduction. *Science*, **1965;** 150: 893-899.

51. **Hu CC, Zhang C, Qian Q, Tatum NB.** Reparative dentin formation in rat molars after direct pulp capping with growth factors. *J Endod*, **1998;** 24: 744-51.

52. **Bimstein E, Shoshan S.** Enhanced healing of tooth-pulp wounds in the dog by enriched collagen solution as a capping agent. *Archives of Oral Biology*, **1981;** 26(2): 97–101.

53. **Tandon S, Saha R, Rajendran R, Nayak R.J.** Dental pulp stem cells from primary and permanent teeth: quality analysis. *Clin Pediatr Dent*, **2010;**35(1):53-8.

54. **Govindasamy V, Abdullah AN, Ronald VS, Musa S, Ab Aziz ZA, Zain RB, Totey S, Bhonde RR, Abu Kasim NH.** Inherent differential propensity of dental pulp stem cells derived from human deciduous and permanent teeth. *J Endod*, **2010** ;36(9):1504-15.

55. **Chadipiralla K, Yochim JM, Bahuleyan B, Huang CY, Garcia-Godoy F, Murray PE, Stelnicki EJ.**Osteogenic differentiation of stem cells derived from human periodontal ligaments and pulp of human exfoliated deciduous teeth. *Cell Tissue Res*, **2010;** 340(2):323-33.

56. **Nedel F, André Dde A, de Oliveira IO, Cordeiro MM, Casagrande L, Tarquinio SB, Nor JE, Demarco FF.J** Stem cells: therapeutic potential in dentistry. *Contemp Dent Pract*, **2009;**10(4):90-6.

57. **Caicedo R, Abbott PV, Alongi DJ, Alarcon MY.** Clinical, radiographic and histological analysis of the effects of mineral trioxide aggregate used in direct pulp capping and pulpotomies of primary teeth. *Aust Dent J*, **2006;** 51(4): 297-305.

58. **Schawartz R, Mauger M, Clement DJ, Walker WA.** MTA: a new material for endodontics. *J Am Dent Assoc*, **1999;** 130: 967-75.

59. **Mortazavi M, Mesbahi M.** Comparison of zinc oxide and eugenol, and Vitapex for root canal treatment of necrotic primary teeth. *International Journal of Pediatric Dentistry*, **2004;** 14(6): 417-24.

60. **Canoğlu H, Tekçiçek MU, Cehreli ZC.** Comparison of conventional, rotary, and ultrasonic preparation, different final irrigation regimens, and 2 sealers in primary molar root canal therapy. *Pediatr Dent*, **2006;** 28(6): 518-23.

61. **Cohen S, Hargreaves KM.** *Pathways of the pulp*. 9th ed, Canada, Elsevier: **2002,** 822-882.

Yazışma adresi:
Doç. Dr. M. Cem Doğan
Çukurova Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Ana Bilim Dalı Adana
Email: cemdogan@cu.edu.tr

Scanned with CamScanner

Ç.Ü.Sağlık Bil.Derg.
2010,26(49-62)

Çocuk İstismarı ve İhmali

Child Abuse and Neglect

Sibel TAZEGÜL[1], Şenay ÇETİNKAYA[2]

Bu çalışma, Yrd. Doç. Dr. Şenay ÇETİNKAYA danışmanlığında yapılan yüksek lisans semineridir.

[1]Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi.
[2]Çukurova Üniversitesi Adana Sağlık Yüksekokulu, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği (Yrd. Doç. Dr.).

Özet

Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) 1999' da yaptığı tanıma göre, Çocuk istismarı veya çocuğa karşı kötü muamele; sorumluluk, güven ve yetenek ile ilgili genel durumunda çocuğun sağlığına, yaşamına, gelişimine ve değerine zarar verebilen, fiziksel ve/veya emosyonel kötü davranışı, cinsel istismarı, ihmali, her türlü ticari çıkar için çocuğun kullanılmasını içeren her türlü davranıştır. Anne-baba veya bakıcıların giriştiği veya ihmal ettiği eylemler, çocuğun fiziksel, ruhsal, cinsel veya sosyal açıdan zarar görmesine neden olabilir.

Çocuk istismarı ve ihmali çok büyük boyutlu bir pediatrik halk sağlığı sorunudur. Bu yazıda çocuk istismarı ve ihmali, tipleri, epidemiyolojisi, risk faktörleri, Türk Hukuk sisteminde ki yeri, çocuğu koruma ve yaklaşım ele elınmıştır.

Anahtar sözcükler: Çocuk, istismar, ihmal.

According to the definition World Health Organization (WHO) made in 1999, child abuse or maltreatment against children, is a kind of behavior damaging child's health, life, development and value in terms of general situations like responsibility, confidence, and ability, including physical and/or emotional ill-behavior, sexual abuse, neglect, the use of any commercial interest of the child. The actions parents and the careers undertook and neglected can harm a child in terms of physical, spiritual, sexual or social ways.

Child abuse and neglect is a multi-dimensional pediatric and public health problem. This study focused on child abuse and neglect, its types , epidemiology , risk factors, and its place in Turkish Law system, protecting child and approaches.

Key words: Child, abuse, neglect.

Scanned with CamScanner

Giriş

"Çocuk" kavramı tarihte toplumların yapısına, kültürüne, inançlarına, ekonomilerine göre değişen bir kavramdır. Çocuk Hakları Sözleşmesi'ne göre ise, "Ulusal yasalarca daha genç bir yaşta reşit sayılma hariç, 18 yaşın altındaki her insan çocuk sayılır[1]". Çocuk bütün canlılar içinde en uzun bakımı, korunmayı ve sevgiyi gerektiren varlıktır. Bir toplumun ilerleyebilmesi ve kalkınabilmesi o toplum içinde yetişen çocukların bedensel, ruhsal ve sosyal yönden sağlıklı gelişmesiyle mümkündür[2].

Çocuk istismarına yazılı tarihin başlangıcından itibaren çeşitli kaynaklarda rastlanmasına karşın, insanlığın konuya dikkati son yüzyıl içinde çekilebilmiştir. 1860 yılında Tardieu tarafından tıbbi literatürde ki ilk tanımlama yapılmadan önce, Hugo ve Dickens'in romanlarında konuya değinildiği görülmektedir[3]. 1946 yılında Caffey adındaki bir radyolojist tarafından subdural hematomla birlikte uzun kemiklerde kırıkları olan çocuklarda tanımlanmıştır[3,4]. 1962 yılında çocuk hekimi C. Henry Kambe ve ark. tarafından ise "Dövülmüş (hırpalanmış) Çocuk Sendromu" terimi ile ilk kez kullanılmıştır[3-5]. Günümüze uzanan süreçteki en önemli gelişmeyse kuşkusuz 1989'da Birleşmiş Milletler'ce kabul edilen Çocuk Hakları Sözleşmesi'dir. Sözleşmenin 19. maddesi çocuğun, bakımıyla sorumlu olan kişilerden gelecek her türlü kötü muameleye karşı korunmasının sözleşmeyi imzalayan devletlerin yükümlülüğünde olması koşulunu getirmiştir[3].

1. ÇOCUK İSTİSMARI VE İHMALİ

Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) 1999'da yaptığı tanıma göre, çocuk istismarı veya çocuğa karşı kötü muamele; sorumluluk, güven ve yetenek ile ilgili genel durumunda çocuğun sağlığına, yaşamına, gelişimine ve değerine zarar verebilen, fiziksel ve/veya emosyonel kötü davranışı, cinsel istismarı, ihmali, her türlü ticari çıkar için çocuğun kullanılmasını içeren her türlü davranıştır[6]. Anne-baba veya bakıcıların giriştiği veya ihmal ettiği eylemler, çocuğun fiziksel, ruhsal, cinsel veya sosyal açıdan zarar görmesine neden olabilir[7].

Çocuk istismarı, fiziksel, duygusal ve cinsel istismar olarak; ihmal türleri ise fiziksel ve duygusal ihmal olarak ele alınmaktadır[8]. İhmal ve istismarı birbirinden ayıran en temel noktanın, istismarın aktif, ihmalin ise pasif bir olgu olmasından kaynaklandığı belirtilmektedir[2,6,9-12].

Her yıl 3 milyon raporun neredeyse üçte biri çocuk istismarı ya da ihmali olarak doğrulanmaktadır. Bunların %20'si fiziksel istismar ve %10'undan fazlası da cinsel istismardır. Genel olarak her yıl 1000 çocuktan 12'si istismar edilmekte ya da ihmal edilmektedir[13].

a) Epidemiyoloji

Yasalarımıza göre, 18 yaş altındaki herkesin çocuk olarak kabul edildiği ülkemizde çocuk istismarı, ciddi yaralanmalara, sakatlıklara ve hatta ölümlere neden olabilen tıbbi, hukuki, sosyal yönleri olan önemli bir halk sağlığı sorunudur[11]. Dünya Sağlık Örgütü' de şiddeti ve şiddetin önlenmesini bir halk sağlığı sorunu olarak ele almaktadır[25].

Scanned with CamScanner

Çocuklara uygulanan davranışların cinsel istismar ve ihmal olarak algılanması, kültürel farklılıklar, toplumu oluşturan kişilerin inançları, sosyal değerleri, gelenekleri ve aile ilişkileri gibi faktörlere bağlıdır[14]. Farklılıklar olması nedeniyle dünyadaki çocuk istismarı insidansını bildirmek zordur. Bununla beraber bu olgunun bütün toplumlarda görüldüğü ve kültürel farklılıklar nedeniyle büyük oranda saklandığı bilinmektedir[7].

Çocuk istismarı ve ihmali dünyanın her yerinde rastlanan, konunun üzerine gittikçe sıklığının oldukça fazla olduğu anlaşılan bir durumdur[5]. Çocuk istismarı sıklığı, ülkelerin gelişmişlik düzeyleri ile yakından ilişkilidir. 5 yaşın altındaki çocuklardaki fiziksel istismar sonucu ölümlerin gelişmemiş ülkelerde, gelişmiş ülkelere göre 4-6 kat daha fazla olduğu bildirilmektedir[6].

Her yıl 1.6 milyon çocuğun fiziksel, cinsel, duygusal istismarın ya da ihmalin kurbanı olduğu; 1000'den fazla çocuğun bu nedenlerle öldüğü tahmin edilmektedir[15]. ABD'nin 2003 yılı istatistikleri (U.S. Department of Health and Human Services (HHS) Administration on children, Youth, and Families) sorunun altını çizmektedir: 2.9 milyon olgu bildirilmiştir ve bu bildirimlerin %60'ı ihmali, %19'u fiziksel istismarı, %9'u cinsel istismarı ve %55' i ise duygusal istismarı içermiştir[16].

Kesinlik kazanan olgular incelendiğinde en sık görülen örseleyici yaşantının %54 ile ihmal olduğu, fiziksel istismarın %22, cinsel istismarın %8 ve duygusal istismarın %4 ile bunu takip ettiği belirtilmektedir. Geriye kalan olgular (%12) bu travma kategorilerine girmeyen değişik tipte istismar yaşantılarına maruz kalmaktadırlar[2].

En küçük çocuklar en fazla tehlike altındadır; çünkü kötü muamele gören çocukların %43'ünü bir yaşın altındakiler oluşturur. Kötü muamele gören çocukların yaklaşık %30'u dört yaşın altında; %25'i 4-7, %21'i 8-11 ve %26'sı da 12-17 yaş arası, %86'sını ise altı yaş altındakiler oluşturuyordu[13].

Türkiye'de çocuk istismarı konusunda yapılan araştırmalarda, %78 gibi yüksek bir oran ile duygusal istismarın ilk sırada olduğu görülmektedir. Fiziksel istismar %24 ve cinsel istismar %9 oranındadır. 1980-1982 yılları arasında sekiz ilde yapılan bir diğer araştırmada, istismara uğrama oranı %33, tokat atma, kulak ve saç çekme oranı %25, sopa ile dövme oranı %14 olarak bulunmuştur[2,11]. Eğitimsiz ailelerin %40'ı çocuklarını istismar ederken, eğitim düzeyi yüksek ailelerde bu oran %17'dir. Ülkemizde kesinleşen ve resmiyet kazanan istismar olgularının sıklığı ve dağılımı ile ilgili herhangi bir veri yoktur[2].

b) Risk Faktörleri

Değişik faktörler çocuklarda değişik tür ve boyutlarda istismara neden olabilmektedir. En önemli faktör, yapılan davranışın istismar olup olmadığının bilinmesidir[6]. Tek bir risk faktörü istismarı veya istismar yapar hale gelmeyi açıklayamaz. Riskleri belirlerken ailenin, toplumun ve kültürün yapısını göz önünde bulundurmak gerekir. En önemli risklerden biri anne ya da babanın çocuklarında istismara uğramış olmasıdır. İstismar uygulayan ebeveynlerin %10-40'ının çocuklarında fiziksel istismar öyküsü vardır[7].

Sakat çocuk, evlilik dışı doğan çocuklar, bazı toplumlarda kız çocuklar, hızlı sosyo-kültürel değişim içinde büyüyen çocuklar, savaşın olduğu ülkedeki çocuklar, gebe annenin diğer çocuğu, anne babasından daha iyi eğitim alan çocuklar, işsiz veya ekonomik sorun yaşayan aile çocukları, standart barınma koşullarına sahip olmayan ailelerin çocukları, çok çocuklu ailenin çocuğu, çok

Scanned with CamScanner

genç anne, üvey ebeveynle yaşayan çocuk, eğitimsiz, alkol, uyuşturucu bağımlısı ebeveyn, aile içi geçimsizlik, kendisi de istismar görmüş kişinin çocuğu, ailede ruhsal hastalık öyküsünün olması, istenmeyen gebelik sonrası doğmuş çocuk, istismara aday çocuktur[3,6].

2. ÇOCUK İSTİSMARI TİPLERİ

Çocuğun bakımı ile ilgili kişiler tarafından yapılan çocuk istismarın Dünya Sağlık Örgütü tarafından sınıflandırılması

Çocuk istismarı tipleri şunlardır

- Fiziksel istismar
- Cinsel istismar
- Duygusal-sözel istismar
- İhmal veya ihmalci davranış
- Sömürü[7]

a) Çocuk ihmali

Başta anne ve baba olmak üzere, bakmakla yükümlü kimseler ve diğer yetişkinlerin, çocuğun beslenme, giyinme, barınma, eğitim, sağlık ve sevgi gibi temel gereksinimlerini ihmal etmeleri sonucu, çocuğun bedensel, duygusal, ahlaksal ya da sosyal gelişiminin engellenmesi olarak tanımlanmaktadır[2,11]. İhmal, istismara göre daha sıktır[19].

i. Fiziksel İhmal

18 yaşından küçük çocuk ya da gencin yetersiz besleme, giydirme, hijyen ya da bakım verme gibi temel ihtiyaçlardan yoksun bırakılması ve bunların sağlanamaması sonucunda zarara uğramasıdır[1,9]. İhmale uğramış çocuklar malnutrisyonludur ve kazaya bağlı yaralanmalara sık maruz kalırlar[19].

Çocuğun sağlık bakımını reddetme, sağlık bakımında geç kalma, çocuğu terk etme, çocuğu evden kovma, çocuğu kardeşlerinden ayırma, çocuğu uzun süre gözetimsiz ve yalnız bırakma, yetersiz besleme, genel bakım ve temizliğini yapmama gibi örnekler fiziksel ihmal tipleridir[7].

Fiziksel istismarın sonuçları ihmale göre daha dramatik olmasına rağmen ihmal sonrası ölen çocukların sayısı fiziksel istismar sonrası ölenlere göre daha fazladır[19].

ii. Eğitim ihmali

Çocuğa yeterli eğitim olanaklarının sağlanmaması ve devam ettirilememesidir[7].

iii. Tıbbi İhmal

Tıbbi ihmal çocuğun gereksinimi olan tıbbi yardımın çocuğun ailesi veya bakıcısı tarafından sağlanamamasıdır. Standart tanı yöntemlerinin ve tedavinin uygulanmasının reddedilmesi veya tedavinin devam ettirilmesinde uyumsuzluk gösterilmesi de tıbbi ihmal olarak kabul edilir[19]. 2006'da ki raporlar göz önüne alındığında 19.910 tıbbi ihmal (binde 6.6) görülmektedir. US' de tıbbi istismar, çocuk istismarlarının %2.3' ü olarak görülmektedir[20].

iv. Duygusal İhmal ve İstismarı

UNICEF duygusal istismarı ve ihmali çocuğun nitelik, kapasite ve arzularının sürekli kötülenmesi, sosyal ilişki ve kaynaklarla ilişkisinden sürekli yoksun bırakılması, çocuğun sürekli olarak insanüstü güçlerle, sosyal açıdan ağır zararlar verme ya da terk etme ile tehdit edilmesi, çocuktan yaşına ve gücüne uygun olmayan taleplerde bulunulması ve çocuğun, topluma aykırı düşen çocuk bakım yöntemleri ile yetiştirilmesi olarak tanımlamıştır[11].

Duygusal istismar ve ihmal, çevredeki yetişkinler tarafından gerçekleştirilen, çocuğun

Scanned with CamScanner

kişiliğini zedeleyici, duygusal gelişimini engelleyici eylemler ya da eylemsizlikler olarak tanımlanır[8].

Duygusal istismar ve ihmal oldukça sık olmakla birlikte, fark edilmesinde, tanımlanmasında, anlaşılmasında ve yasal olarak kanıtlanmasında güçlük yaşanmaktadır[1]. Fiziksel ve cinsel istismar türlerinin çoğunda duygusal istismar ve ihmal de yer almaktadır[1,8].

Duygusal istismar fiziksel ve cinsel istismar veya ihmale eşlik edebileceği gibi tek başına da görülebilir[3,12]. Duygusal istismara bağlı hasarlar fiziksel istismar kadar zedeleyicidir, buna karşın bulguları daha gizlidir[3]. Fiziksel ve cinsel istismarın olmadığı durumlarda da duygusal istismar ve ihmal gerçekleşebilir. Bu şekliyle, duygusal istismar ve ihmalin çocuk ve ergenlerin yaşadığı en sık görülen istismar ve ihmal tipi olduğu söylenebilir[8]. Fiziksel istismar ve ihmal vakalarının %90'ında duygusal ihmal ve istismarın olduğu saptanmıştır[2].

v. Duygusal ihmal

İhmale uğrayan çocuklarda klinik bulgular çeşitli olabilir. Çocuğun kirli ve bakımsız olduğu, beslenmesinin, büyümesinin ve gelişiminin bozuk olduğu, aşılanmasının eksik olduğu, mevsime uygun olmayan giyeceklerin giydirilmiş olduğu, tıbbi bakımın ve diş bakımının yetersiz olduğu, ciddi bez dermatiti, sık tekrarlayan ishaller, gözetimin yetersiz olması nedeniyle kazalara bağlı sık yaralanmalar saptanabilir[7]. Çocuğa gösterilen sevgi ve ilgideki tutarsızlığın, ihtiyacı olan duygusal ilgi ve yakınlığın gösterilmemesinin de duygusal ihmale ve istismara yol açtığı belirtilmektedir[9].

b) Duygusal sözel istismar

Çocuk ve gençlerin, kendilerini etkileyen tutum ve davranışlara maruz kalarak ya da gereksinim duydukları ilgi, sevgi ve bakımından mahrum bırakılarak toplumsal ve bilimsel standartlara göre psikolojik hasara uğratılmaları durumudur[2,3]. UNICEF duygusal istismarı ve ihmali çocuğun nitelik, kapasite ve arzularının sürekli kötülenmesi, sosyal ilişki ve kaynaklarla ilişkisinden sürekli yoksun bırakılması, çocuğun sürekli olarak insanüstü güçlerle, sosyal açıdan ağır zararlar verme ya da terk etme ile tehdit edilmesi, çocuktan yaşına ve gücüne uygun olmayan taleplerde bulunulması ve çocuğun, topluma aykırı düşen çocuk bakım yöntemleri ile yetiştirilmesi olarak tanımlamıştır[2].

Duygusal istismarın diğer istismarlara göre daha karmaşık olduğu ifade edilmektedir[9,12]. Duygusal istismar tek başına görülebildiği gibi fiziksel ve cinsel istismarla birlikte de görülmektedir. Hatta fiziksel ve cinsel istismarın somut hasarı, izleri yok olduktan sonra da duygusal istismarın devam ettiği belirtilmektedir[9].

Reddetme, aşağılama, küfretme, yalnız bırakma, yanıltma, ayırma, korkutma, yıldırma, tehdit etme, duygusal bakımdan ihtiyaçlarını karşılamama, yaşının üstünde sorumluluklar bekleme, kardeşler arasında ayırım yapma, değer vermeme, önemsememe, küçük düşürme, alaylı konuşma, lakap takma, aşırı baskı ve otorite kurma, bağımlı kılma ve aşırı koruma görülen diğer emosyonel istismar türleridir[2,6,11,12]. Duygusal ihmal ve istismarın fark edilmesi ve istismar sonucu oluşan psikopatolojik ve duygusal sorunların tanımlanması zordur[7].

Görünebilir özellikleri bulunmaması nedeniyle izole duygusal istismarın belgelenmesi zor olduğundan bildirilen olguların çok az bir kısmını oluşturur[17]. Kız erkek oranları eşittir. Bu tür istismar en çok altı- sekiz yaş arası çocuklara yöneltilmekte

Scanned with CamScanner

ve ergenliğe kadar benzer düzeylerde kalmaktadır[8].

Duygusal istismar çocukta fiziksel bir iz bırakmaz, fakat çocuğun büyümesi, gelişimi ve davranışları olumsuz bir biçimde etkilenebilir[7].

Duygusal istismar, sözel istismar, fiziksel olmayan ancak çok ağır olan cezalar ya da tehditleri içerir. Beş farklı ülkede yapılan bir çalışmada çocuğa bağırmak %75-80 oranında bulunup, en sık görülen emosyonel istismar olduğu saptanmıştır[2,6]. Çocukların büyüklerin beklentileri dışında yaptıkları davranışları büyükler tarafından "yaramazlık" olarak tanımlanır. Oysa yaramazlık, çocuklarına karşı çok ilgili ailelerde bile bilmeyerek ve istemeyerek, ancak önemli bir duygusal istismara neden olabilmektedir[6].

c) Fiziksel istismar

İstismar türleri içinde belirlenmesi en kolay olan fiziksel istismardır[2,11,12]. En geniş anlamda çocuğun kaza dışı yaralanmasıdır[2,6,10-12]. Fiziksel istismar UNICEF tarafından; yasaklanmış, kaza sonucu olmayan, çocuğa acı veren, gelişim ve işlevselliğinde sürekli zarara yol açabilecek şiddet hareketleri olarak tanımlanır[7].

Değişik ülkelerdeki çalışmalarda fiziksel istismar sıklığı %0.45 ile %0.64 arasında bildirilmektedir[6]. ABD'de, 1976'da bildirilen fiziksel istismar olgu sayısı 669000 iken 2003 verileri 2.9 milyon olduğu bildirilmiştir[5,16].

Başbakanlık Aile Araştırma Kurumu'nun 1995 yılında yaptığı Aile İçi Şiddetin Sebep ve Sonuçları isimli araştırmasında 7-14 yaş grubundaki çocukların yaklaşık %40'ı anne ve/veya babaları tarafından şiddete maruz kaldıklarını belirtmişlerdir[1,2]. Aynı araştırma annelerin babalara göre çocuklara daha fazla şiddet uyguladığını ortaya koymuştur[1]. Fiziksel olarak istismar edilen çocukların üçte ikisini 3 yaşından küçük çocukların oluşturduğu, ancak, fiziksel istismarın çocuğun yaşı büyüdükçe azaldığı buna karşılık 12-16 yaş arasında tekrar yükseldiği belirtilmektedir[9].

Bilir ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da, çocukların fiziksel ceza uygulamasının bütün yaş gruplarında (4-12) yaygın olarak kullanıldığı ancak bunun çocuğun yaşının büyümesine paralel olarak bir azalma gösterildiği saptanmıştır[9]. Fiziksel istismar en çok dört sekiz yaşlarındaki çocuklara olmaktadır ve yaşla istismar oranı azalmaktadır ve fiziksel istismar da kız erkek oranı arasında belirgin bir fark bulunmaktadır. Ancak cinsiyet dağılımı kurbanın yaşı ile değişiklik gösterebilmektedir, örneğin ergenlik çağında kızlar daha fazla fiziksel istismarla karşı karşıya kalmaktadır[8].

NIS'e göre (National Incidence Studies of Child Abuse and Neglect) erkek ve yoksul çocukların fiziksel istismara uğrama riskleri daha fazladır[20].

Fiziksel istismar davranışları arasında itme, vurma, tokat atma, sarsma, tekmeleme, ısırma, yakma, boğma ve zehirleme davranışları yer almaktadır[17,21].

Çocuğun ağzına biber sürmek, sarsmak, kulağını ve saçını çekmek, çocuğun vücudunun herhangi bir yerine hafif şiddette veya parmakla vurmak gibi fiziksel cezalandırmalar orta derecede fiziksel istismar olarak kabul edilirken; çocuğa şiddetli elle veya ayakla vurmak, yakmak, boğmak gibi fiziksel cezalandırmalar ise şiddetli fiziksel istismar olarak kabul edilmektedir[6]. Fiziksel istismar en sık dövme seklinde görülür[2]. En önemli ölüm nedenleri içerisinde başa yapılan darbeler gelmekte olup, bunu karın bölgesine yapılan darbeler izlemektedir[6]. Daha seyrek olarak ise yanıklar, kesici travmalar, zehirlenmeler, asfiksi ve boğulma görülebilir[2]. Çocuklarda kazalar sık

Scanned with CamScanner

görülmekle birlikte, yaşa uygun olmayan, kendi kendine olma olasılığı çok düşük olan hasarlarda istismardan şüphelenmek gerekir. Hasarı başka bir çocuğun yaptığı söyleniyorsa o çocuğun gerçekten bunu yapıp yapmayacağı sorgulanmalıdır[3].

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre çocuklara uygulanan şiddet ile ilgili bazı risk faktörleri şunlardır: Ebeveynlerin genç yaşta olması, ebeveynlerin ayrı yaşıyor olması, çocuğun istenmeyen bir gebelik sonrası doğmuş olması, ebeveynlerin de geçmiş yaşantılarında şiddete maruz kalmış olmaları, anneye yetersiz doğum öncesi bakım verilmiş olması, ailede bir bireyin fiziksel ve/veya ruhsal hastalığının olması, ebeveynler arası ilişkilerde sorun olması, ailenin kalabalık olması, ailenin sosyoekonomik düzeyinin düşük olması, çocuğun engelli olması[1]. Son yıllarda çocuk ölümlerine neden olan farklı fiziksel istismar türleri üzerinde de durulmaktadır. Hamilelik sırasında annenin alkol, sigara ve uyuşturucu kullanması ve çocukların kasti olarak öldürülmelerinin de bu konu çevresinde ele alındığı belirtilmektedir[9].

Genç yaşta anne olanlar (20 yaş altında), evlenmek istemeyenler, aile sorumluluğundan yoksun kişiler, fakir olanlar ve hamilelik döneminde sigara içenler veya akraba evlilikleri yapanların çocuklarında istismar daha yaygın olarak görülmektedir[20].

Toplumlarda çocuklara karşı uygulanan şiddet ve ihmal geniş ölçüde gizli kaldığından insidansı belli değildir[4]. Buradaki en önemli sorun fiziksel istismar türü olarak tanımlanan bu cezalandırma şekillerinin, bazı toplum ve kültürlerde istismar olarak algılanmaması veya tanımlanmamasıdır. Hatta bazı toplumlarda ve kültürlerde yer alan bu davranışlar çocuğun disiplini ve terbiye edilmesi için gerekli olarak düşünülmektedir[6].

Ülkemizde çocuklar üzerinde yapılan bir çalışmada, muhtemelen dayağın bir eğitim aracı olarak düşünülmesinden dolayı, diğer ülkelere göre daha fazla oranda fiziksel istismar saptanmıştır[4]. Örneğin; "Dayak, cennetten çıkmadır.", "Annelerin/Öğretmenin vurduğu yerde gül biter" gibi ülkemizde herkesin dilinde olan atasözleri, ebeveynlerin çocuklarına karşı uyguladıkları davranışların toplum tarafından kabul edildiğini göstermektedir[2,6].

Fiziksel İstismarı Düşündürecek İpuçları

- Yaralanmayla uyumlu olmayan hikaye
- Eksik ve sonradan anlatılan hikaye
- Yardım aramada gecikme
- Bakım veren kişide kontrol kaybına yol açan tetikleyici olay
- Çocuktan gerçekçi olmayan gelişimsel beklentiler
- Yaralanmaların ciddiyetinde artış olması[13].
- Çocuğun vücudunda farklı yerlerde ve farklı zamanlara ait çok sayıda ekimozların olması[5,7]
- Bir objenin izini gösteren yaralanmalar (kemer, elektrik kordonu, halat, cetvel, parmak izi, diş izi gibi) uzun kemiklerde metafizer kırıklar
- Kosta, scapula, parmak ve vertebra kırıkları kalçalar, karın, göğüs, bacakların iç yüzeyleri, genital bölge veya sırt gibi korunaklı bölgelerde görülen ekimozlar[5,7].
- Laserasyon, akciğer kontüzyonu, kot kırığı ve toraks içi kanamalar gibi bulgularla birlikte olan ciddi toraks travması

Scanned with CamScanner

- İntraabdominal organ yaralanmaları, hematom, perforasyon gibi bulgularla birlikte olan ciddi abdominal travma (intraabdominal travma fiziksel istismarda en önemli ikinci ölüm nedenidir)[7]
- Çocuğun yaşına veya yeterliliğine uygun olmayan yaralanmalar (yürüme ve tırmanabilme için yaşı çok küçük olan bir çocukta spiral femur kırığı olması gibi)[7]
- İki taraflı gözaltı ekimozu
- Ağızda frenulum yaraları
- Subkonjektival kanamalar
- Kalçalarda simetrik lezyonlar[5]
- Açıklanamayan veya tekrarlayan çürük veya yanık gibi yaralanma izleri
- Bilateral, simetrik ve geometrik yaralanmalar
- Baş-boyun yaralanmaları (iki taraflı orbital ekimoz, subkonjonktival yaralanmalar, ağız içi yaralanmaları gibi)
- Ellerde ve ayaklarda bilateral, simetrik, eldiven çorap tarzı yanıklar veya genital bölgedeki yanıklar
- Şüpheli bir iz gösteren, demerkasyon hattı belirgin yanıklar (ütü, sigara yanığı gibi)
- Kafa kemiği kırığı, intrakraniyal kanama ve kontüzyon gibi bulgular ile birlikte olan ciddi kafa travması (fiziksel istismarda en önemli ölüm nedeni kafa travmasıdır)
- Travmatik alopesi
- Çeşitli bölgelerde açıklanamayan, değişik iyileşme dönemlerinde olan ve tedavi edilmeyen fraktürler[7]

Fiziksel istismara uğramış çocuklarda sosyal işlevsellik alanında birçok eksiklik fark edilmektedir; bu çocuklar yakın ilişki kurmakta güçlük çekip, daha çatışmalı, duygusal yoğunluğu az, yoğun öfke ve istismar davranışı içeren ilişkiler kurabilmektedir[12].

d) Cinsel istismar

Cinsel istismar, çocuğun, bir erişkin veya daha büyük bir çocuğun cinsel olarak uyarılması için yakın temas veya ilişki içinde olarak kullanılması anlamına gelir[13,22]. Ensest (kanunen evlenmelerine izin verilmeyen) ilişki daha çok baba-çocuk arasında gerçekleşmektedir[18].

İstismara uğrayan çocuklar genellikle yaşadıklarını birine anlatmakta zorluk çekmektedirler. Eğer birine yaşadıklarını aktarmaya karar verirlerse de ebeveynleri, başka bir çocuk ya da güvenilen bir erişkinle paylaşmaktadırlar. Bazen de kendi yaşantılarını bir başkası üzerinden anlattıkları izlenmektedir[20].

Çocuk istismarı yinelenebilirliği, çocuğa genellikle en yakını olan kişiler tarafından yapılıyor olması ve çocuk üzerinde yaşamının ilerleyen yıllarını dahi etkileyecek uzun süreli etkilerinin olması tanımlanması ve tedavi edilmesi en zor travma türüdür[2]. Cinsel istismar davranışları arasında genital bölgelerine dokunma, masturbasyon, oral seks, penis, parmak ya da farklı objelerle yapılan vajinal ya da anal yırtılmalar, memelere dokunma, teshircilik, röntgencilik, çocuğu pornografi ve fuhuş malzemesi yapma gibi davranışlar yer almaktadır[17,21].

Cinsel istismar, çocuk istismarı tipleri içerisinde saptanması en zor olanıdır[12]. Cinsel istismar sık rastlanan ve genelde yıllarca süren bir durum olmakla birlikte sıklıkla gizli kalmaktadır. Vakaların yalnızca %15'inin bildirildiği düşünülmektedir[8]. Çoğu cinsel istismar olayları 8-

Scanned with CamScanner

12 yaş arası ergenlik öncesi dönemde olur. Kızlar erkeklere göre daha fazla istismara uğramaktadır ancak erkek çocuk istismarları daha az ortaya çıkmaktadır[13,19]. On sekiz yaşına kadar kız çocukların %12-25' inin, erkek çocukların ise %8-10'unun istismara uğradığı saptanmıştır[3]. Bu rakam ülkemizde %9-18 arasındadır[6]. ABD'de 1999 yılında 18 yaş ve altı çocuklarda cinsel istismarın yaygınlığı 1.3/1.000 olarak saptanmış ve kız çocuklarının daha fazla istismara uğradığı bildirilmiştir[8].

Çocuğa yöneltilen cinsel istismar, aile içi ve aile dışı olmak üzere iki boyutta ele alınmaktadır. Aile içi cinsel olayların %80'inin çocuğun önceden tanıdığı kişiler tarafından (akraba, komşu, arkadaş) gerçekleştirildiği belirtilmektedir[9]. Boşanma, şiddet, alkol ve madde kullanımı olan ailelerde cinsel istismar daha sık görülmektedir. Çocuğun bakımıyla doğrudan ilgilenen babaların daha az istismar uyguladığı saptanmıştır[8,12].

İstismarın tipi okşamadan cinsel ilişkiye kadar uzanan geniş bir yelpaze içinde yer alır.

Cinsel istismar çeşitli gruplara ayrılır.

1. Dokunma olmaksızın yapılan istismar
2. Dokunmanın yer aldığı istismar olguları
3. Şiddet uygulayarak yapılan cinsel istismar[7].

Cinsel istismarın çocukta dört önemli etkiyi aynı anda yarattığı belirtilmektedir.

1. Zedelenmiş cinsellik
2. İhanet
3. Acizlik
4. Damgalanmak[2,9]

Cinsel istismara uğramış çocuklar tanı koydurucu fiziksel ve ruhsal belirtilerle gelebileceği gibi, özgül olmayan bazı yakınmalarla da hekimlere başvurabilmektedir[20]. Cinsel istismara uğrayan çocuklardaki duygusal ve davranışsal etkileri tanımlayan çalışmalardan yapılan derlemelere göre, bu çocuklarda korku reaksiyonu, anksiyete, depresyon, kızgınlık, düşmanlık, post-travmatik stres bozukluğu, uygunsuz cinsel davranışlar (herkesin ortasında mastürbasyon, cinsel ilişki taklidi, anüs veya vajinaya yabancı cisim sokmak, insanlara sürtünmek, sürekli genital organlarıyla oynamak gibi) sık görülmektedir[3]. Cinsel istismara uğramış çocukların çoğunda fiziksel bir bulguya rastlanmamakla birlikte, sık idrar yolu enfeksiyonları, enürezis, enkoprezis, rektal ya da vajinal zedelenme belirtileri, vajinit, göğüste, karında ve üst bacakta berelenmeler saptanabilmektedir[23]. İki yaşındaki bir çocuğun bezi veya külotu açıldığında korku belirtileri gösteriyorsa cinsel istismardan şüphelenir. Eğer daha büyük bir çocuk genital muayenede aşırı korku ve endişe gösteriyor veya 3-4 yaşından büyük bir çocuk hiçbir reaksiyon göstermiyorsa, cinsel istismardan şüphelenmelidir[18].

Tablo 1. Cinsel istismara uğramış olgulardaki cinsel yolla bulaşan hastalıkların cinsel istismar tanısına katkısı ve öneriler[19].

Kanıtlanmış Cinsel Yolla Bulaşan Hastalık	Cinsel İstismar	Öneri
Gonore *	Kesin t	İhbar
Sifiliz *	Kesin	İhbar
HIV #	Kesin	İhbar
Chlamidia *	Kesin t	İhbar
Trichomonas vaginalis	Kuvvetle olası	İhbar
Condilomata acuminata *	Şüpheli	İhbar
Herpes (genital bölge)	Şüpheli	İhbar f
Bakteriyel vajinitis	İlişkisiz	

** Eğer perinatal değilse,*

 # Eğer perinatal veya transfüzyon sonucu değilse,

t Kültür ve DNA probları gibi kesin tanı yöntemleri kullanılmalı

f Otoinokülasyonu düşündüren aşikar bir öykü yoksa

Scanned with CamScanner

Çocuk istismarını önlemek ve kamuoyunu harekete geçirmek için medyayı kullanmak çocuk istismarını kapsamlı olarak önleme stratejisinin vazgeçilmez bir parçasıdır[12].

Yakın zamanda yapılmış çalışmalarda, lisans eğitimi görmüş kadınlar, cinsel istismar programına katılmış olanların, katılmayanlara oranla çocuklarında cinsel istismar yaşama riskinin daha az olduğu görülmüştür[20].

Çocukların cinsel taciz olayından korumak için onların gündelik hayatta HAYIR demesine izin verilmelidir.

- Çocukları istemedikleri kişilerin yanına gitmeye zorlamamalı, çocuğun tepki gösterdiği kişilere karşı dikkatli olunmalıdır.
- Bedeninin kendisine ait olduğu ve ona dokunma iznini yalnızca kendisinin verebileceği anlatılmalıdır.
- Duygularını gösterdiği zaman ona engel olmamalı, aksine duygularını göstermesi için teşvik edilmelidir.
- Bazı dokunmaların ona zevk verebileceği, şefkat ve sevgi dolu olduğunu ama bazılarının acı verebileceği ve normal olmadığı belirtilmelidir.
- Kendisini rahatsız eden dokunmalara karşı "hayır" diyebileceği anlatılmalıdır. Başkalarına söylenmemesi istenen dokunmaların onu üzebileceği, bu nedenle kendine en yakın hissettiği, en çok güvendiği bir kişiye bu sırrından bahsedebileceği ifade edilmelidir[18].

e) Çocuğun ticari amaçlı, reklam amaçlı veya sömürü objesi olarak kullanımı

Çocuğun iş hayatı veya diğer aktivitelerde kullanımını içerir. İşçi olarak, dilenci olarak veya fuhuş sektöründe çalıştırılan çocuklar bu gruptadır. Bu aktiviteler çocuğun fiziksel ve mental sağlığında, eğitiminde, moral sosyal ve duygusal gelişiminde bozukluğa yol açabilir[7].

4. Türk Hukuk Sisteminde Çocuk İstismarının Yeri

Çocuk istismarı ve ihmali tüm dünya ülkeleri ve kültürleri için ortak bir sorunudur[15]. Bugün dünyanın hemen hemen her ülkesinde kabul edilmiş olan Çocuk Hakları Sözleşmesi Türkiye Cumhuriyeti tarafından da 1990'da imzalanmış, 1995 yılında ise Bakanlar Kurulu'nca onaylanarak yürürlüğe girmiştir[2]. Toplam 54 maddesi bulunan bu sözleşmenin 19. maddesi çocuğun şiddetten korunma hakkı ile ilgilidir. Çocuk Hakları Sözleşmesi'ne uygun olarak, her yönden sağlıklı bir nesil için istismar ve ihmal konularına toplumsal boyutta yaklaşılmalı, toplumsal stres faktörlerine müdahale stratejileri belirlenmelidir[2].

Çocuk Hakları Bildirisi uluslararası düzeyde ülkelerin çocuklara davranışını düzenlemesine karşın, her ülkenin çocuklar için kendi iç hukuk kuralları vardır. Türkiye'de, çocuk istismarı ve ihmalini incelemeye yönelik araştırmalar yapılmakla birlikte, henüz yaygın bir sosyal sorun olarak kabul edilmediği için bu konuyu düzenleyen ayrı bir yasa bulunmamaktadır[9].

Batılı toplumlarda cinsel istismarı önlemeye yönelik eğitim programları geliştirilmiş, istismara uğrayan kişiler için tedavi modelleri yanı sıra yasalarda hükümetlerce yürürlüğe konmuştur. Türk ceza kanunlarında ise tecavüz ve cinsel tasaddi mağduru çocuklarla ilişkili olarak sadece "Ahlaki Readet İdraki" olarak tanımlanan yasa mevcuttur. TCK' nın 414. ve 416. maddelerinde mağdurun olayın kötülüğünü idrak edip edemeyeceği ve olaya psikolojik mukavemet kapasitesi göz önüne

Scanned with CamScanner

alınmaktadır. Daha önce 7 olarak kabul edilen readet yaşı 1993 yılından itibaren 11 olarak değiştirilmiştir. Bunun dışında ise istismar olguları ile ilgili bir koruyucu yasa bulunmamaktadır[24].

Sosyal Hizmetler ve Çocuk Esirgeme Kurumu Kanunu, Türk Ceza Kanunu, İş Kanunu ve Çocuk Mahkemeleri Kanunlarının içerisinde yer alan hükümler çocukları koruma amacıyla çeşitli önlemler, düzenleyici hükümler içermektedir[2,9,19]. Örneğin; Anayasanın 27. maddesi, Türk Ceza Kanununun 477-478. maddeleri ve 247. Maddesi çocukları fiziksel istismar konularında koruyucu ve yapanları cezalandırıcı maddelerdir[19]. Ayrıca ülkemizde "Aileden Sorumlu Devlet Bakanlığı" olmakla birlikte ülkemiz için çocuk istismarını önleyici resmi bir kurum bulunmamaktadır. Bu nedenle çocuk istismarı ile mücadelede hekimler, çocuk ruh sağlığı uzmanları, çocuk mahkemelerinde çalışan hukuk görevlileri başta olmak üzere sağlık çalışanlarına, psikologlara, çocuk gelişim uzmanlarına ve sosyal hizmet uzmanlarına büyük görevler düşmektedir. Ancak uzmanlaşmış personel ihtiyacı dikkati çekmektedir[2].

5. Koruma

Çocuk istismarı ve ihmali çok büyük boyutlu bir pediatrik halk sağlığı sorunudur[14]. Çocuk istismarına bağlı ölümlerin %61'i korunulabilir bulunmuştur[2,3]. Çocuk istismarı ve ihmalinden korunmada evrensel bir yaklaşım önemlidir[7]. Dünya Sağlık Örgütü'nün verilerine göre dünyada 1-14 yaş grubundaki 40 milyon çocuk istismar veya ihmale uğramakta, desteğe ihtiyaç duymaktadır[2].

Koruma altındaki çocuk kayıtları, fiziksel, duygusal, cinsel veya ihmal riski altındaki çocukların kayıtlarından ve ne şekilde korunabilecekleri hakkındaki planlardan oluşmaktadır. Bu kayıtlar İngiltere' de bireysel sosyal hizmetler bölümü tarafından yönetilmektedir. Bununla birlikte çocuklar birçok koruma planına da tabi tutularak kayıt altına alınır, eğitim ve bilim bakanlığı proje kapsamındaki çocuk sayısını yıllık kayıt altına almaktadır. Ancak işin kötü tarafı bu koruma programına dahil olabilecek çocukların birçok prosedürden geçmesi gerekmektedir. Yani devletin onu görmüş olduğu bir ya da birçok durumun var olması durumunda bu programa dahil edilmektedir. 31 Mart 2010 yılındaki araştırmalar göstermektedir ki bu çocuk koruma projesine muhtaç olan çocukların %3.4' ünün ancak %0.4' ü bu kriterleri sağladığından dolayı bu programa dahil edilmektedir[26].

Eğitim ve danışmanlık koruyucu sağlık hizmetlerinin bir bileşeni olmalıdır[3]. Aileler çocuk yetiştirme sürecinde bilerek ya da farkında olmadan çocuklarının gelişimini olumsuz yönde etkileyecek, kimi zaman şiddet, kimi zaman da ihmal şeklinde davranışlar gösterebilmektedirler. Bu nedenle istismar ve ihmalin tanınması, önlenmesi ve müdahalelerde bulunulması gerekmektedir[2].

Korunma önlemlerini birincil, ikincil ve üçüncül koruma önlemi olarak ele almak olanaklıdır[2,7,11].

Tüm çocukların ve ailelerinin içinde bulundukları koşulları iyileştirme çabaları ve ailenin çocuk bakımı ve gelişimi konularında eğitimi "Birincil Koruma" prensipleri içinde ele alınmalıdır[6]. Birincil koruma sağlık bakımı, riskli grupların saptanması, doğum öncesi ve sonrasında izlem, aile planlaması, anne babalara çocuk bakımı eğitimi verilmesi gibi sağlık hizmetlerinin yanı sıra, kreş ve anaokulu gibi ailelere destek verecek sosyal kurumların yaygınlaştırılması, işsizlik ve yoksullukla mücadele gibi pek çok konuyu

Scanned with CamScanner

kapsar[11]. Özellikle birinci basamakta görev yapan ebe ve hemşireler tarafından halk sağlığı hizmeti kapsamında yapacakları ev ziyaretleri ile çocuk istismarı ve ihmalinde azalma sağlanabileceği bildirilmektedir[1]

İkincil önleme çalışmaları daha çok cinsel istismar davranışı sonrasında genellikle hastayı ilk gözlemleyen ekip elemanlarının girişimlerini içerir. Bu dönemde çocuğun tanımladığı utanç ve suçluluk gibi duyguları üzerinde durulması ve istismarın sorumlusu olmadığının anlatılması gerekir. Bu dönemde çocuğun duyguları ile ilgili yargılamalarda bulunulmamalıdır[2].

İstismara uğramış bir çocuğun, örselenmesi veya yaralanmasının istismar sonucu olduğunu fark edip olayın yinelenmesini önlemek için gerekeni yapma ise "Üçüncül Koruma" dır[6].

Çocuklarla devamlı karşı karşıya gelen doktor, hemşire ve öğretmen gibi meslek sahiplerinin; çocuklarda istismar veya ihmal belirtisi gördükleri zaman TCK'nın 278-279-280. Maddelerine göre ihbar yükümlülüğü vardır[12].

Toplumun her kesimi çocuk istismarı ve ihmalinden korunmada önemli rol oynamaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde ev ziyaretleri ve diğer aileyi destekleyici programlar sonucunda çocuk istismarının ve gençlere yönelik şiddetin azaltıldığı gösterilmiş. Çocuk istismarından korunmada aileler yanında okul, hastane, enstitü, hapishane gibi kurumların ve kreş görevlileri, polis, öğretmen gibi görevlerde bulunan kişilerin de bu konuda eğitimi ve bilgilendirilmesi önemlidir[7].

6. Yaklaşım

Çocuklara sağlık hizmeti sunan sağlık görevlileri çocuk istismarına yaklaşımda kilit role sahiptir[13].

Çocuk istismarından şüphelendiğinde pediatrik, gelişimsel ve aile öyküsünü içeren dikkatli bir öykü alınmalıdır. Muayenenin amaçları tıbbi tedavi gerektiren bulguları saptamak, istismar bulgularını kaydetmek ve çocuğun kendini iyi hissetmesi için aileyi ve çocuğu şüphelerden arındırmak olmalıdır[7].

İstismara uğramış çocuklarda; görüşme öncesinde; görüşme ortamının düzenlenmesi, kayıt materyallerinin kontrolü sağlanmalıdır[5]. Çocukla görüşme, çocuk yalnızken ve çocuğun rahat olacağı bir odada yapılmalıdır[7].

Görüşme sırasında; görüşme sayısına dikkat edilmesi, çocukla tanışma, nerede olduğuna dair çocuğa aydınlatıcı bilgi verme, alternatif iletişim yollarına başvurma, uzun cümlelerden, tekrarlayıcı sorulardan ve yönlendirmelerden kaçınma, çocuğun ifadesini tekrarlayarak onaylama, çocuğun kendi ifadelerini izleme, gerçeği duyma gereksiniminin belirtilmesi, çocuğun doğal anlatımına karışmamaya özen gösterme, çocuğun anlatımında tutarsızlık fark edildiğinde zorlayıcı ve eleştirel olmayan bir yolla anlamaya yönelik sorular sorma ve görüşme nasıl sonlanırsa sonlansın katılımından dolayı çocuğa teşekkür ederek görüşmeyi bitirirken tutulamayacak sözlerin verilmemesi gibi ilkelere özen gösterilmelidir[5]. Görüşmeci çocuk ile aynı seviyeye oturmalıdır. İstismar şüphesi altında olan bir yakınının yanında kesinlikle çocukla görüşme yapılmamalıdır. Çocuk yeteri kadar bilgi vermesi konusunda cesaretlendirilmeli ve soğukkanlı olunmalıdır[7].

Görüşme sonrasında; çocuğa nerede ne kadar bekleyeceğinin söylenmesi ve bundan sonra ne yapılacağı ile ilgili kısa bilgilendirme yapılması, mümkünse çocuğun ailesi ile ayrı bir görüşme yapılması sağlanmalıdır[5].

Scanned with CamScanner

Çocuk İstismar ve İhmali Önlemeye Yönelik Girişimler:

- Çocuk ihmal ve örselenmesinin tıp eğitiminin kapsamı içine alınması
- Sivil toplum kuruluşları ve medya yoluyla toplumu bilinçlendirme
- Ailelere ve çocuklara okullarda, sağlık ocakları ve benzeri yerlerde eğitim verme
- Konuda özel eğitimli ekip ve merkezlerin oluşturulması, bunların kolay ulaşılabilir olması
- Olguları bildirme ve sınırlı destek alma amaçlı acil numara oluşturulması
- Koruyucu aile sisteminin yaygınlaştırılması
- Çocuğun geçici koruma altında olduğu sürede biyolojik ailenin sorunlarına yönelik girişimlere de ağırlık verilmesi
- Hukuk sisteminde gerekli düzenlemeleri çocuk merkezli olarak yapmak
- Çocuk ihmal ve örselenmesi konusuna daha fazla kaynak ayırmak[5].

Hekimler, hemşireler ve sosyal hizmet çalışanları veya psikologların rol aldığı bir ekip yaklaşımı sergilemek istismar kurbanlarının ve ailelerinin değerlendirilmesini önemli ölçüde kolaylaştırmakta ve her bir sağlık hizmeti çalışanının yünü hafifletmektedir[16].

Kaynaklar

1. **Altıparmak S.** Çocuk istismarı ve ihmalinin çocuk bedeni üzerine etkileri, Çocuk Dergisi, **2008**;8(1):9-12.
2. **Bahar G, Savaş HA, Bahar A.** Çocuk istismarı ve ihmali: Bir gözden geçirme, Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi, **2009**;4(12):51-61.
3. **Kara B, Biçer Ü, Gökalp AS.** Çocuk istismarı, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi, **2004**; 47:140-151.
4. **Vatansever Ü, Duran R, Yolsal E, Aladağ N, Öner N, Biner B, Karasalihoğlu S.** Pediatrik acilde çocuk istismarı ve ihmali olasılığını akılda tutalım. Türk Pediatri Arşivi, **2004**;39:120-124.
5. **Şahin F.** Fiziksel istismar In: **Çetin Çuhadaroğlu F, Coşkun A, İşeri E, Minol S, Motakallı N, Pehlivantürk B, Türkbay T, Uslu R, Ünal F.,** (Eds). *Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi Temel Kitabı.* Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Derneği Yayınları: 3, Ankara: HYB Basım, **2008**:462-486.
6. **Topbas M.** İnsanlığın büyük bir ayıbı: Çocuk istismarı, TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni, **2004**; 3(4):76-80.
7. **Cin Ş.** Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları. Ankara. AÜ Tıp Fak. Antıp A.Ş., **2004**: 55-59.
8. **Taner Y, Gökler B.** Çocuk istismarı ve ihmali: Psikiyatrik yönleri, Hacettepe Tıp Dergisi, **2004**; 35:82-86.
9. **Ünal F.** Ailede çocuk istismarı ve ihmali. TSA /Yıl: 12, S:1, Nisan **2008**: 9-17.
10. **Güler N, Uzun S, Boztaş Z, Aydoğan S.** Anneleri tarafından çocuklara uygulanan duygusal ve fiziksel istismar/ihmal davranışı ve bunu etkileyen faktörler. C. Ü. Tıp Fakültesi Dergisi, **2002**; 24(3):128-134.
11. **Turhan E, Sangün Ö, İnandı T.** Birinci basamakta çocuk istismarı ve önlenmesi, STED, **2006**; 2(9):153.
12. **Tıraşçı Y, Gören S.** Çocuk istismarı ve ihmali. Dicle Tıp Dergisi, **2007**; 34(1):70-73.
13. **Rosquist P, Sirotnak A.** (Çeviren: Alan S.) Fiziksel İstismar ve Cinsel İstismar. In: **Osborn LM, Dewitt TG, First LR, Zenel JA** (Eds). (Çeviri Editörü: Yurdakök M.). Pediatri. Cilt: 2, Ankara/ İstanbul: Öncü Basımevi. **2007**:1716-1719.
14. **Ceylan A, Tuncer O, Melek M, Akgün C, Gülmehmet F, Erden Ö.** Van bölgesindeki çocuklarda cinsel istismar. Van Tıp Dergisi, **2009**:16(4):131-133.
15. **Tahiroğlu AY, Avcı A, Çekin N.** Çocuk istismarı, ruh sağlığı ve adli bildirim zorunluluğu. Anadolu Psikiyatri Dergisi, **2008**; 9:1-7
16. **Davis HW, Carrasco MM.** (Çeviren: Sağlam H.) Çocuk İstismarı ve İhmali. In: **Davis HW, Zitelli BJ** (Eds.). Pediatrik Fiziksel Tanı Atlası (Çeviri Editörü: Tarım Ö). İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri, **2010**:161,239.

Scanned with CamScanner

17. **Robertson RP, Bromfield L.** What is child abuse and neglect? Resource sheet, National child protection clearning house, No. 6, November **2009**:1-5.

18. **Timur S, Ok Ş.** Kadın ve Çocuklarda Cinsel Taciz. Atatürk Üniv. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, **2001**;4(2):72-73.

19. **Vatansever Ü.** Çocuk İstismarı ve İhmali. In: **Karaböcüoğlu M, Uzel N, Yılmaz L.**, Çocuk Acil Tıp Kitabı. Çocuk Acil Tıp ve Yoğun Bakım Derneği Yayın No: 6, İstanbul: Kelebek matbaacılık, **2004**:363-381.

20. **Legano L, McHugh MT, Palussci VJ.** Child Abuse and Neglect, Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care, **2009**; 9: 33-39.

21. **Brown EJ, Khan SA.** Child Abuse and Neglect Definitions, consequences, and treatment, Child Study Center, **2003**;7(4):1-5.

22. **Hetter J.** (Çeviren: Polat S, Okuyaz Ç.) İstismar/Tecavüz. In: **Davis MA, Gruskin KD, Chianng VW, Manzı S.** (Çeviri editörü: Yılgör E.) Pediatride Belirti ve Bulgular/Acil ve İlk Yardım. Nobel Tıp Kitapevleri, **2009**:25,34

23. **Karakaya I, Üneri ÖŞ, Coşkun A.** Çocukluk cinsel istismarı: Bir olgu nedeniyle tanı güçlükleri, Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi: **2005**;12(3):141-142.

24. **Karakaya I.** Cinsel istismar olgularında hukuki alandaki zorluklar. Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi, **2004**;11(3):153.

25. **Freiag R.** Psychosocial Aspects of Child Abuse for Primary Care Pediatricians, Pediatric Clinics of North America, **1998**;45:391.

26. **Selby M.** Child protection and safeguarding, Practice Nurse, **2011**;41(4):32-39.

Yazışma adresi:

Yrd. Doç. Dr. Şenay ÇETİNKAYA

Çukurova Üniversitesi

Adana Sağlık Yüksekokulu

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği

Öğretim Üyesi

SARIÇAM-ADANA

Cep Tel: 05353492958

E-mail: senayg_202@hotmail.com,

scetinkaya@cu.edu.tr

Scanned with CamScanner

Ç.Ü.Sağlık Bil.Derg.
2010,26(63-70)

Tamamlayıcı-Alternatif Tedavi Uygulamaları ve Kadın Sağlığında Kullanımı

Comlemantary-Alternative Medicine Practices and Its use in Women's Health

Ebru GÖZÜYEŞIL[1], Mürüvvet BAŞER[2]

[1]Ç.Ü. Ceyhan Sağlık Hizmetleri MYO.

[2]Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü,

Doğum- Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Öğretim Üyesi (Doç. Dr.).

Özet

Modern ve bilimsel tedaviler dışındaki tedavilerin birçoğu genel olarak tamamlayıcı ve alternatif tedavi (TAT) olarak ifade edilir. TAT kullanımının etkililiği henüz tam olarak ortaya konulamamıştır. Bu nedenle metodolojisi güçlü ve deneysel nitelikli çalışmaların yapılmasına gereksinim bulunmaktadır. Ancak bu alanda yapılan pek çok çalışma, kadın sağlığı alanında TAT tedavilerinin sıklıkla kullandığını da göstermektedir. Sağlık bakım profesyonellerinin kadın sağlığında TAT yöntemleri konusunda daha fazla bilgi sahibi olmaları ve TAT uygulamaları ile ilgili rehberlerin oluşturulmasında aktif rol almaları önerilmektedir. Bu derlemede, kadın sağlığında TAT kullanımı ve bunu etkileyen faktörlerle ilgili bilgiler verilmektedir.

Anahtar sözcükler: Alternatif tedavi, tamamlayıcı tedavi, kadın sağlığı, nonfarmokolojik yaklaşımlar.

Abstract

Most of the treatments except for the modern and scientific treatments are defined as alternative and complementary medicine (CAM). The efficiency of using CAM has yet to be proved. Thus, methodologically strong and scientifically qualified studies are required. Several studies in this field, however, show that CAM treatments are used in the field of women's health. It has been suggested that the health care professionals become more knowledgeable on CAM methods in women's health, and play active roles in preparing manuals about CAM practices. In this composition, information about the use of CAM in women's health and the factors affecting it is presented.

Scanned with CamScanner

Key words: Alternative medicine, complementary medicine, women's health, nonpharmacologic approaches

Giriş

Kişilerin sağlık hakkındaki algılamaları ve tutumları sağlık davranışları ile yakından ilişkilidir. Kişiler sağlık sorunları olduğunda çözüm arayışına girmektedirler. Bu çözüm arayışı modern tıptan "halk tıbbı" olarak isimlendirilen yöntemlere çeşitlilik göstermektedir. Hem sağlığı koruma hem de sağlık sorunlarının çözümü konusunda son yıllarda gelişmiş ülkelerde de modern tıp dışındaki yollara başvurma düzeylerinde bir artış gözlenmektedir[1].

Modern tıp dışındaki tedavi yaklaşımları Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından tamamlayıcı ve alternatif tıp (TAT) olarak tanımlanmaktadır. Ancak tamamlayıcı ve alternatif tıp kavramları birbiri ile karıştırılabilmektedir. Tamamlayıcı tedavi, bilimsel tıbba destek olmak için yaşam kalitesini geliştirmek, semptomları ve ilaçların yan etkilerini azaltmak, fiziksel ve psikolojik destek sağlamak amacıyla uygulanmaktadır. Alternatif tedavi ise, bilimsel tıbbi uygulamalar yerine yapılan ve etkisi bilimsel olarak kanıtlanmamış tedavilerdir[2,3].

Kav ve arkadaşlarının ülkemizde TAT kullanımı ile ilgili yaptıkları 2001-2007 yılları arasındaki literatür taramasına göre; TAT kullanım sıklığının %22.1-84.1 arasında olduğu ve kadın olma, hastalık süresinin uzaması, düşük ve orta sosyoekonomik düzey ve düşük eğitim düzeyi gibi faktörlerin TAT kullanımını arttırdığı belirlenmiştir[3].

Dünyada ve ülkemizde kullanılan başlıca TAT uygulamaları akupunktur, akupress, müzik terapisi, fitoterapi, masaj vb. dir.

1-AKUPUNKTUR

Akupunktur 5000 yıldan beri uygulanan eski bir Çin sanatı ve bir tecrübe tıbbıdır. Akupunktur enerji kaynaklarını uyarmak amacıyla vücut üzerindeki çeşitli noktalara küçük iğnelerin yerleştirilmesiyle vücudun dengesini yeniden bulmasını sağlayan bilimsel bir tedavi yöntemidir. Akupunktur çeşitli ağrılı durumlarda semptomları azaltmak için geniş çapta kullanılmaktadır. Akupunkturun sağladığı analjezinin mekanizması açık olmamakla birlikte opioid benzeri peptid ve serotonin salgılanması olabileceği belirtilmektedir[2,4].

Obstetri ve jinekolojide akupunktur, özellikle doğum ağrısı olmak üzere çeşitli durumlarda uygulanabilmektedir[2,4]. Lim ve arkadaşlarının yaptıkları 1970 - 2008 yılları arasındaki rewiev sonucuna göre akupunkturun yan etkisi ile ilgili hiçbir çalışmaya rastlanmamıştır. Akupunktur güvenli, düşük riskli ve doğum indüksiyonunda nonteratojenik bir alternatif tedavi biçimi olarak görülmektedir. Yapılan bir çalışmalarda kontraksiyonları başlatmada pozitif etkisinin olduğu görülmüştür[5].

Akupunkturun menapoz döneminde çoğu kadının yaşadığı sıcak basmaları üzerine de etkili olduğu bulunmuştur. Sıcak basmalarının tedavisinde kullanılan hormon replasman tedavisi ve non hormonal ilaç tedavileri şiddetli yan etkilere neden olurken akupunktur sadece hafif yan etkilere neden olmaktadır[6-8]. Alraek ve Malterud'un akupunkturun menapozun sıcak basması üzerine etkisini araştırdıkları randomize kontrollü çalışmasında; akupunktur tedavisinin kadınlarda

Scanned with CamScanner

gündüz ve gece olan sıcak basmalarının yoğunluğunu ve sıklığını hafifleten bulgular elde etmişlerdir. Çalışmaya katılan 112 kadının 83'ünde sıcak basması ile ilgili pozitif değişiklikler saptanmıştır[9]. Yapılan benzer çalışmalarda da akupunkturun menapozda görülen sıcak basması üzerine klinik olarak anlamlı düzeyde azalma sağlayacağı saptanmıştır[6,8].

2-AKUPRESS

İğnesiz akupunktur da denilen akupress, akupunkturda olduğu gibi geleneksel Çin Tıbbı'na dayanmaktadır. Vücutta enerji taşıyan meridyenler üzerinde akupunktur noktalarına parmaklar, avuç içi, tenis topları ya da küçük taneciklerle (boncuk) veya özel stimülasyon bantlarıyla basınç uygulayarak yapılmaktadır. Uygulama için özellikle başparmaklar kullanılmaktadır. Shi= parmak ve **atsu**= basınç kelimelerinden oluşan, parmak ve avuç içleri ile uygulanan bir masaj tekniğidir. Enerji kanallarının (kan dolaşımı gibi) düzgün çalışmasını sağlayan bir tedavi yöntemidir. Öğrenilmesi ve uygulaması kolaydır, hasta kendi kendine de uygulayabilir. İğne kullanmayı gerektirmediğinden acısız, ağrısız, zahmetsiz, güvenli, etkili, ekonomik ve yan etkisi olmayan bir tedavi yöntemidir[9].

Akupress çeşitli rahatsızlıkların yanı sıra, gebelikteki rahatsızlıklar ve doğum ağrısı için de kullanılmaktadır. Akupressin hipofiz bezinden oksitosin salınımını sağlayarak uterus kontraksiyonlarını ve doğum sürecini etkilediği belirtilmektedir. Doğum ağrıları zayıfladığında veya kontraksiyonlar azaldığında BL_{60}, BI_{67}, GB_{21} ve SP_6'ya yapılan akupress ile durumun düzeldiğinden bahsedilmektedir[10,11]. Mucuk'un çalışmasında doğum eyleminin aktif fazında akupunktur noktasına akupunktur kalemi ile akupress uygulamasının doğum ağrısı ve süresi üzerine olumlu etkisi olduğu belirlenmiştir[12].

Akupress el bileğinin iç yüzünün 4-5 cm (3 parmak) üzerindeki pericardium-6 (P-6) Neiguan noktasına basınç oluşturularak mide rahatsızlığı, bulantı ve kusmanın tedavi edilebildiği bir yöntemdir. Bu nedenle gebelik bulantı ve kusmalarını azaltmak için de kullanılmaktadır[13,14].

Shin, Song ve Seo'nun akupressin gebe kadınlardaki bulantı ve kusma üzerindeki etkisini araştırdıkları çalışmalarında; Neiguan noktasına akupressur uygulanan grupta bulantı ve kusmanın derecesinin daha az olduğu belirlenmiştir[15]. Özkan'ın çalışmasında P6 akupunktur noktasına bilek bandı ile yapılan akupresürün hiperemezis gravidaruma bağlı gelişen bulantı, kusma ve öğürmeyi tamamen ortadan kaldırmadığı, ancak günün belirli zaman dilimlerinde azaltıcı etkisinin olduğu görülmüştür[16].

3-MÜZİK ile TEDAVİ

Müzikal seslerin ve melodilerin fizyolojik ve psikolojik etkilerini çeşitli ruhsal bozukluklara göre ayarlamak suretiyle, düzenli bir yöntem altında yapılan ve psikososyal bir girişim olan müzik tedavisi geleneksel tedavileri destekleyen bir uygulamadır. Kanser gibi sağlıkla ilgili sorunların iyileştirilmesinde non-invaziv yöntem olarak kullanılmaktadır[17,18].

Sıklıkla alternatif terapötik yaklaşımlar olarak algılanan gevşeme, terapötik dokunma, müzik terapisi gibi farklı bağımsız hemşirelik girişimleri hastaların fiziksel, duygusal ve ruhsal gereksinmelerinin karşılanmasına yardım etmek için kullanılmaktadır. Ancak ülkemizde hemşirelik girişimi olarak müzik ile tedavinin kullanılması sınırlıdır[18].

Scanned with CamScanner

Araştırmalar, doğum ağrısı, kronik ağrılı hastalar, kanser ağrısı ve abdominal cerrahi hastalarında postoperatif ağrının azaltılmasında müziğin etkili olduğunu göstermektedir[4]. Liu ve arkadaşlarının ilk kez anne olan Taiwan kadınlarında müzik terapisinin doğum ağrısı ve anksiyetesi üzerine etkisini çalıştıkları araştırmalarında, yavaş tempoda rahatlatıcı müzik terapisinin doğumun latent fazında ölçülebilir psikolojik faydaları olduğunu saptamışlardır[19]. Chang ve arkadaşlarının müziğin gebelikteki psikolojik sağlık üzerine etkisini araştırdıkları çalışmalarında iki haftalık müzik terapisinin gebe kadınlarda önemli derecede anksiyete, depresyon ve stres yoğunluğunu azalttığı belirlenmiştir[20].

Zararlı yan etkileri olmayan ve kolay uygulanabilmesi açısından doğum sırasında hemşireler tarafından müzik dinletilmesi önerilmektedir[19]. Bağımsız terapötik hemşirelik girişimlerinden biri olan müzik tedavisini hemşirelik uygulamalarına katmak gerekmektedir[17].

4-FİTOTERAPİ

Bitkilerin çeşitli hastalıkların tedavisinde kullanımı insanlık tarihiyle başlamaktadır Fitoterapi terimi kısaca bitkilerle yapılan tedavi olarak tanımlanmaktadır. Oysa bugün Avrupa Birliği ülkelerinde Fitoterapi tanımı şu şekilde yapılmaktadır: "Hastalıklardan korunmak veya tedaviyi desteklemek amacı ile tıbbi bitkilerden ve onların etkin maddelerini taşıyan kısımlarından veya bir işlem yoluyla elde edilmiş doğal ürünlerden hareketle standardize edilmiş farmasötik formlar (tablet, kapsül, tentür vb.) kullanmaktır". Tıbbi bitkilerden yararlanarak hastalıkları tedavi etmek daha çok Uzakdoğu ülkelerindeki toplumlarda yaygın olmakla birlikte; son yıllarda batı toplumlarında da tıbbi bitkilerden yararlanma alışkanlıklarının giderek arttığı görülmektedir. Bitkiler ve doğal suplamentler özellikle kadınlar tarafından çok sık kullanılmaktadır[21,22].

Çeşitli çalışmalarda bitkisel tedaviyi gebe kadınların %7 ile %56 oranında kullandığı belirtilmiştir[23,24]. Gebelikte en sık kullanım nedeni; sabahları bulantı, yorgunluk, hazımsızlık veya mide ekşimesi, soğuk algınlığı ve konstipasyon olarak belirtilmiştir[25]. Holst ve arkadaşlarının obstetride bitkisel tedavinin güvenliği ve etkinliği üzerine yaptıkları çalışmalarında gebelerin %57.8'inin en az bir kere veya daha fazla bitkisel tedavi kullandığı tespit edilmiştir. Gebelikte en yaygın kullanılan bitkiler ise; zencefil, kızılcık, ahududu yaprağı, papatya, nane ve ekinezya olarak belirlenmiştir. En çok kullanım nedeni olarak ise sabah bulantısı, üriner sistem enfeksiyonu ve kolay doğum olarak bildirilmiştir[24].

Bir bitkide çok çeşitli bileşenler olup, henüz tanımlanmamış başka bir bileşeni istenmeyen durumlara da neden olabilmektedir. Bitkiler ve bitki preperatları ağır metaller içerirler. Örneğin; civa, beyin, böbrek ve akciğerde tahribata neden olmaktadır. Arsenik merkezi sinir sisteminde hasara yol açmakta ve kurşun ise beyin, böbrek ve sindirim sisteminde birikerek hasara yol açmaktadır. Bazı zayıflama çaylarında adları açıklanan bitkilerin yanı sıra bildirilmeyen büyük miktarlarda diüretiklere, laksatiflere rastlanmaktadır. Bu çaylardaki bazı bileşenlerin tansiyon yükseltici ya da Na, K, plazma renin ve aldosteron düzeylerini düşürücü etkileri ölüme yol açabilir Bu nedenle bu tür ürünlerin muhtemel yan etkileri ve kullanılmaması gereken durumlar hakkında tüketicinin bilgilendirilmesi gerekmekte, hekim veya eczacı tavsiyesi ve kontrolünde bu tür ürünlerin kullanılması gerekmektedir[21,25,26].

Scanned with CamScanner

5-MASAJ

Masaj "iyileşme ve sağlık değerini artıran, ellerin fiziksel manüplasyonu kullanılarak vücudun yumuşak dokularını etkilemek amacıyla yapılan bir tekniktir. Masaj terapisi fizyoterapiden farklı olarak alternatif tedavi şekli olarak gelişmektedir[4,27]. Masaj endorfinlerin salınımını uyarmaktadır. Kalın çaplı sinir liflerini uyarmak suretiyle ağrı kontrol kapısını kapatmaktadır. Mekanoreseptörleri uyararak, dolaşımı hızlandırmakta ve böylece dokuların oksijenasyonunda artış sağlamaktadır[28].

Masaj terapisinin depresyonu azaltan, uyanıklığı artıran, ağrıyı azaltan, büyümeyi kolaylaştıran ve bağışıklık fonksiyonunu arttıran etkileri vardır. Ayrıca kan ve lenf akışını arttırırken, kas gerginliği ve kan basıncını azaltmakta, ağrı eşiğini arttırmakta, duygu durumu iyileştirmekte ve zihinde gevşeme sağlamaktadır[27]. Masaj yapmak sadece ağrının azalmasına yardım etmez aynı zamanda, bireyin/kadının önemsendiğini, onun için endişe edildiğini, ilgilenildiğini, bakımı ve karşılıklı iletişimi de ifade etmektedir[28].

Masaj doğum sırasında rahatlamayı sağlamada ve ağrıyı azaltmada kullanılmaktadır. Yapılan randomize kontrollü çalışmalarda doğum sırasında yapılan masajın ağrı ve anksiyeteyi azalttığı, genel iyilik hali ile doğum sürecinin ilerlemesini artırdığı ve ağrıya daha az reaksiyon verildiği belirlenmiştir. Masaj, ebeler tarafından doğum ağrısını azaltmada alternatif terapi yöntemi olarak kullanılmaktadır[4,28]. Randomize bir çalışmada, doğum sırasında normal ağrı bakımı yaklaşımı ve masaj yaklaşımı karşılaştırılmıştır. Doğum sırasında 5 saat boyunca, kadınlara her 20 dakikada bir partnerleri tarafından ayak, sırt, el ve baş masajı yapılmıştır. Sık masajın kadınların ağrısını ve anksiyetesini azaltıp duygusal durumunu daha da iyileştirdiği belirlenmiştir[4].

6-TRANSKÜTANÖZ ELEKTRİKSEL SİNİR STİMULASYONU (TENS)

Transkütanöz elektrikli sinir uyarılması (TENS) doğumda non-farmakolojik bir ağrı dindirme metodu olarak 1970'lerden beri kullanılmaktadır[29]. TENS cilde yerleştirilen elektrotlarla belirli frekans ve yoğunluktaki elektriksel stimulasyonlar sağlanmaktadır. Dört yastıklı elektrotu bulunan cihazın iki yastığı doğumun birinci evresinde sırtta T10-L1 hizasında orta hatta ikinci evrede ise diğer iki yastık S2-S4 seviyesine yerleştirilerek uygulanır. TENS kullanımı sırasında kadınlar ayarlamaya bağlı olarak kesintili ya da sürekli olarak elektrotların olduğu bölgede bir karıncalanma duygusu hissetmektedirler[29]. Elektrotlar spinal kanaldaki ağrı impulslarını bloke ederek ağrıyı kontrol etmektedir. Aynı zamanda doğal endorfin ve enkefalinler üretmek için vücudu uyarmaktadır. Bu uyarı ile doğal morfin benzeri analjezik etki sağlanmaktadır[4,30].

TENS makineleri küçük ve taşınabilir özelliktedir. Gebe ve bebek üzerinde hiçbir yan etkisi olmayan, ağrıyı rahatlatıcı bir yöntemdir. Doğum analjezisi olarak TENS basit, invaziv olmayan, kadınlar tarafından evde uygulanabilen bir tekniktir. Doğumun birinci evresinde ağrının giderilmesindeki başarı ikinci evreye göre daha iyidir. Kronik bel ağrısında da kullanılan bir yöntemdir. Fakat TENS mekanizmasını destekleyen çok az bilimsel kanıt vardır[28-31].

İngiltere'de doğum ünitelerinde yapılan ulusal bir araştırmada 136 ünitede çalışan ebelerin TENS kullanımını destekleyen görüşlerinin olduğu saptanmıştır[32]. Bedwell ve arkadaşlarının doğum ağrısının azaltılması için TENS'in etkilerini değerlendirdikleri çalışmalarında akupunktur noktalarına TENS uygulanan kadınlarda şiddetli

Scanned with CamScanner

ağrı görülme miktarı daha az olmasına karşın, TENS grubu ile kontrol grubu arasında sancıların dindirilmesi veya ağrı oranları konusunda tatmin bakımından çok az fark saptanmıştır. Buna karşın TENS kullanan kadınların çoğunun gelecekteki doğum sancılarında da tekrar TENS kullanma eğiliminde oldukları belirlenmiştir[29].

7-HİPNOZ

Hipnoz "önemli yetenekleri askıya alan ve bilinçaltına ulaşılabilen derin fiziksel relaksasyon durumudur". Bu durumda kişilerin etki altına alınabilirliği artmaktadır. Hipnoz hem doğumda hem de ameliyat olacak hastalarda ağrıyı gidermek için zaman zaman kullanılmıştır. Uygulamanın savunucuları, bu yolla maternal işbirliğinin daha iyi olduğunu, hipnozun depresan ihtiyacını azalttığı ya da ortadan kaldırdığını, kan kaybını azalttığını, postpartum analjezi sağladığını ve emziren kadınlarda süt salınımına yardım ettiğini iddia etmektedir[4,33].

Doğumda hipnoz, kendi kendine hipnozdur. Diğer bir ifadeyle, hipnoterapistler kadınlara kendilerini hipnoz durumuna sokmayı öğretirler. Doğum ağrısının azaltılması konusunda etkin ve diğerlerine oranla farmakolojik ajan ve ekipman gerektirmemesi, fetüs ve yeni doğan üzerinde olumsuz etkilere sahip olmaması gibi avantajları olan bir yöntemdir[4,33]. Ancak yaygın bir şekilde uygulanmamasının nedeni zaman ve gebeliğin son aylarında anne adayı ile birlikte eğitim toplantıları gerektirmesi, bir hipnotiste gereksinim olması ve etkisinin genelleştirilememesidir. Hipnozun doğumun ilk evresini kısalttığı, daha iyi analjezi sağladığı ve doğumu hoş bir tecrübe haline getirdiği gösterilmiş, hipnoz kullanan kadınlarda doğumun daha doyum verici olduğuna inanılmıştır. Neonatal dönemde hipnozun hiçbir yan etkisi rapor edilmemiştir[4,33].

Sonuç

Hemşirelerin, sağlıklı / hasta birey ve aileleri ile iyi iletişim kurabilen, onların psikolojik, sosyal ve ekonomik sorunlarını iyi gözlemleyebilen ekip üyeleri olduğu bilinmektedir. Bu bağlamda hemşirelerin, toplumda TAT tedavileri kullanımının yaygınlığına ilişkin farkındalıklarının artması ve yapılan bu uygulamalar konusunda birey ve ailesi ile sağlık çalışanları arasında iletişimi sağlamaları önemli ve gereklidir. Bu nedenle TAT tedavileri ve kullanımına ilişkin bilgiler, hemşirelik müfredatına konmalı, ayrıca hizmet içi eğitim programları kapsamında, TAT tedavileri konusunda hemşirelerin bilgi birikimleri güncellenmelidir.

Kaynaklar

1. **Araz A, Harlak H, Meşe G.** Sağlık davranışları ve alternatif tedavi kullanımı. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni,* 2007; 6 (2): 112-122.
2. **Khorshid L. Yapucu Ü.** Tamamlayıcı tedavilerde hemşirenin rolü. *Atatürk Üniv. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi,* 2005; 8 (2): 124-130.
3. **Kav S, Hanoğlu Z, Algıer L.** Türkiye'de kanserli hastalarda tamamlayıcı ve alternatif tedavi yöntemlerinin kullanımı: Literatür taraması. *Uluslararası Hematoloji-Onkoloji Dergisi,* 2008; 1 (8): 32-38.
4. **Taşçı E, Sevil Ü.** Doğum ağrısına yönelik farmakolojik olmayan yaklaşımlar. *Genel Tıp Dergisi,* 2007; 17 (3): 81-86.
5. **Lim CED, Wilkinson JM, Wong WSF, Cheng NCL.** Effect of acupuncture on induction of labor. The *Journal of Alternative and Complementary Medicine,* 2009; 15 (11): 1209-1214.
6. **Borud EK, Alreak T, White A et al.**The acupuncture on hot flushes among menopausal women (ACUFLASH) study, a randomized controlled trial. *Menopause,* 2009; 16 (3): 484-493.

Scanned with CamScanner

7. **Kim KH, Kang KW, Jung HJ et al.** Study protocol: effects of acupuncture on hot flushes in perimenopausal and postmenopausal women – a multicenter randomized clinical trial. *Trials*, 2008; 9 (70):1-8.

8. **Kim KH, Kang KW, Kim II D et al.** Effects of acupuncture on hot flashes in perimenopausal and postmenopausal women-a multicenter randomized clinical trial. *Menopause*, 2010; 17(2):269-280.

9. **Simkin P, Bolding A.** Update on nonpharmacologic approaches to relieve labor pain and prevent suffering. *Journal of Midwifery & Women's Health*, 2004; 49 (6): 489-504.

10. **Chen HM, Chen CH.** Effects of acupressure at the sanyinjiao point on primary dysmenorrhoea. *Journal of Advanced Nursing*, 2004; 48 (4): 380–387.

11. **Chung UL, Hung LC, Kuo SC, Huang CL.** Effects of LI4 and BL 67 acupressure on labor pain and uterine contractions in the first stage of labor. *Journal of Nursing Research*, 2003; 11 (4): 251-260.

12. **Mucuk S.** Lİ4 ve sp6 akupunktur noktasına yapılan uyarının doğum ağrısı ve süresine etkisi. 2010 Yılı Mezunları Tez Özetleri, *Sağlık Bilimleri Dergisi (Journal of II Health Sciences)*, 2010, 19 (1): 22-23.

13. **Darby S.** Traditional chinese medicine. *Nursing for Women's Health*, 2009; 13 (3): 200-206.

14. **Çevrioğlu S, Kocak İ.** Hiperemezis gravidarum: Tanı ve tedavide güncel yaklaşımlar. *TJOD Uzmanlık Sonrası Eğitim Dergisi*, 2004; 8: 203-210.

15. **Shin SH, Song Y, Seo S.** Effect of Nei-Guan (P6) acupressure on ketonuria levels, nausea and vomiting in women with hyperemesis gravidarum. *Journal of Advanced Nursing*, 2007; 59 (5): 510–519.

16. **Özkan T.** Hiperemezis gravidarumu olan gebelerde P6 akupunktur noktasına uygulanan basının (akupres) bulantı kusma ve öğürmeye etkisi. 2011 Yılı Mezunları Tez Özetleri, *Sağlık Bilimleri Dergisi (Journal of II Health Sciences)*, 2011; 20 (1): 105.

17. **Yıldırım S, Gürkan A.** Müziğin, kemoterapi yan etkilerine ve kaygı düzeyine etkisi. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 2007; 8: 37-45.

18. **Gençel Ö.** Müzikle tedavi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 2006; 14 (2): 697-706.

19. **Liu YH, Chang MY, Chen CH.** Effects of music therapy on labour pain and anxiety in Taiwanese first-time mothers. *Journal of Clinical Nursing*, 2010; 19: 1065–1072.

20. **Chang MY, Chen CH, Huang KF.** Effects of music therapy on psychological health of women during pregnancy. *Journal of Clinical Nursing*, 2008; 17: 2580–2587.

21. **Ersöz T.**Bitkisel tedaviye bilimsel bakış: doğrular ve yanlışlar. *J Pediatr Inf*, 2011; 5 (Suppl 1): 217-222.

22. **Upchurch DM, Dye CE, Chtu L, Gold EB, Greendale GA.** Demographic, behavioral, and health correlates of complementary and alternative medicine and prayer use among midlife women: 2002. *Journal of Women's Health*, 2010; 19 (1):23-30.

23. **Hepner DL, Harnett M, Segal S et al.** Herbal medicine use in parturients. *Anesth Analg*, 2002; **94** (3): 690–693.

24. **Holst L, Wright D, Haavik S, Nordeng H.** Safety and efficacy of herbal remedies in obstetrics—review and clinical implications. *Midwifery*, 2011; 27(1):80-86.

25. **Erdem S, Eren PA.** Tedavi amacıyla kullanılan bitkiler ve bitkisel ürünlerin yan etkileri. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*, 2009; 66 (3): 133-141.

26. **Gossler SM.** Use of complementary and alternative therapies during pregnancy, postpartum and lactation. *Journal of Psychosocial Nursing*, 2010; 48 (11): 30-36.

27. **Smith J, Sullivan SJ, Baxter GD.** Massage therapy: More than a modality. *NZ Journal of Physiotherapy*, 2010; 38 (2): 44- 51.

28. **Mucuk S, Başer M.** Doğum ağrısını hafifletmede kullanılan tensel uyarılma yöntemleri. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 2009; 12 (3): 61-66.

29. **Bedwell C, Dowswell T, Neilson JP, Lavender T.** The use of transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) for pain relief in labour: a review of the evidence. *Midwifery*, In Press, Corrected Proof, Available online 18 February 2010.

30. **Blincoe AJ.** TENS machines and their use in managing labour pain. *Brıtısh Journal of Mıdwıfery*, August. 2007; 15 (8): 516-519.

31. **Akanrmak Ü.** Bel ağrılarının tedavisinde fizik tedavi ve rehabilitasyon yöntemleri. *İÜ Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri, Baş, Boyun, Bel Ağrıları Sempozyum Dizisi*, 2002; 30: 181-189.

Scanned with CamScanner

32. **McMunn V, Bedwell C, Neilson J et al.** A national survey of the use of TENS in labour. *British Journal of Midwifery*, 2009; 17 (8): 492-495.

33. **Yıldırım G, Şahin HN.** Doğum ağrısının kontrolünde hemşirelik yaklaşımı, *CÜ. Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi*, 2003; 7 (1): 15-20.

Yazışma adresi:
Bil. Uzm. Ebru Gözüyeşil
Ç.Ü. Ceyhan Sağlık Hizmetleri MYO Yaşlı Bakımı Programı, Adana.
Tel: 0 535 8275061
E-mail:egozuyesil@cu.edu.tr,
ebrugozuyesil75@gmail.com

Bu derleme 7. Üreme Sağlığı ve Aile Planlaması Kongresi, 22-25 Nisan 2011'de poster bildiri olarak sunulmuştur. Başka bir yerde yayınlanmamıştır.

Scanned with CamScanner

Ç.Ü.Sağlık Bil.Derg.
2010,26(71-78)

Bir Pulpa Kaplama Ajanı olarak Laktoferrin: In Vivo Araştırma

Lactoferrin as a pulp capping agent: An in vivo investigation

M. Cem DOĞAN[1], Buse Ayşe SERİN[1], Emre BARIŞ[2]

[1]Çukurova Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Ana Bilim Dalı

[2]Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Oral Patoloji Ana Bilim Dalı

Özet

Amaç: Bu çalışmanın amacı, laktoferrinin direk pulpa kaplama ajanı olarak topikal uygulanmasının pulpadaki histolojik cevabını incelemek ve sert doku oluşumunu teşvik etme yeteneğini in vivo olarak değerlendirmektir.

Gereç ve yöntem: Çalışma için 12 adet wistar rat kullanılmıştır. Her sıçanın 6 adet azı dişine sınıf 1 kaviteler açılarak pulpalarında mekanik perforasyon yaratılmıştır. Perforasyon alanlarına laktoferrin ve kontrol materyali olarak kalsiyum hidroksit uygulanmıştır. Takip sürecine alınan sıçanlar operasyon sonrası 3., 7. ve 28. günlerde sakrifiye edilerek azı dişleri bloklar halinde çıkarılmıştır. Histopatolojik inceleme için hazırlanan örnekler ışık mikroskobu altında değerlendirilmiştir. *Bulgular:* Pulpa cevabı değerlendirmesi, inflamatuar hücre cevabı, doku disorganizasyonu, sert doku oluşumu ve bakteriyel invazyon kriterlerine göre yapılmıştır. Sert doku oluşumu haricindeki diğer kriterlerin değerlendirmesi iki grup için de benzerlik göstermiştir.

Sonuç: Laktoferrin alternatif bir kaplama ajanı olarak başarılı bulunmuştur. Ancak klinikte kullanım öncesi laktoferrinle ilgili klinik çalışmalara yapılmalıdır.

Anahtar kelimeler: direk pulpa kaplaması, laktoferrin, histopatolojik değerlendirme

Abstract

Aim: The aim of this study is to examine the histological responses of the pulp to topical administration of lactoferrin as a direct pulp capping agent and assess the ability to promote hard tissue formation in vivo. *Material and method:* Wistar rats (n=12) were used in this study. Six molar teeth of each rat were used. Class 1 cavities were prepared on the occlusal surfaces of the molars and then the pulp was mechanically exposed. In the study group exposed sites were capped with lactoferrin and in the control group calcium hydroxide was used. After 3, 7 and 28 days, the animals were sacrificed. The teeth were removed en bloc with surrounding bone. The samples were prepared for histopathological examination.

Scanned with CamScanner

Results: Assessment of pulpal response was performed according to inflammatory cell response, tissue disorganization, hard tissue formation and bacterial invasion. Except for the formation of hard tissue; all assessment criteria for both groups were found similar.*Conclusion:* Lactoferrin was found successful as an alternative direct pulp capping agent. However further clinical studies must be planned before its clinical use.

Giriş

Direk pulpa kaplaması mekanik, travmatik veya çürük nedeniyle pulpanın perfore olduğu durumlarda, pulpanın vitalitesini korumak amacıyla bir pulpa kaplama ajanının kullanıldığı tedavi yöntemidir. Bu tedavinin amacı; pulpanın perfore olduğu alanda dentin köprüsü oluşumunu teşvik ederek pulpanın sağlığını ve vitalitesini korumaktır. Direk pulpa kaplamasında kullanılacak ideal bir pulpa kaplama materyali uzun dönemde bakteriyel sızıntıya karşı dirençli olmalı, sağlıklı pulpa dokusunu uyarmalı ve dentin oluşumunu teşvik etmelidir. Geçmişten günümüze pek çok materyal pulpa kaplama materyali olarak denenmiş ve kullanılmıştır[1,2]. Günümüzde en sık kullanılan pulpa kaplama materyali 1920 yılında Hermann tarafından diş hekimliğine kazandırılan kalsiyum hidroksittir[3]. Kalsiyum hidroksitin (KH), pulpada sert doku bariyeri oluşturan odontoblast benzeri hücrelerde hızlı bir farklılaşmayı uyardığı, dentin köprüsü oluşumunu teşvik ettiği ve antibakteriyel etkiye sahip olduğu bilinmektedir. Bununla birlikte, kalsiyum hidroksitin zamanla çözündüğü ve parçalandığı görülmüştür ve dentin köprülerinin çoğunun bakteriyel sızıntıya neden olan tünel defektleri içerdiği bildirilmiştir. Kalsiyum hidroksitin mevcut dezavantajları göz önünde tutularak bir takım yeni materyaller test edilmiştir.

Laktoferrin (LF) ya da diğer adıyla laktotransferrin, transferin ailesine ait, bakteriyosit ve fungisit gibi antimikrobiyal aktivitesi ile tanınan çok fonksiyonlu demir bağlayan bir proteindir[4]. Laktoferrin antimikrobiyal özelliği ile bağışıklıkta önemli rol oynar. Laktoferrin süt, gözyaşı, tükrük gibi mukozal sekresyonlarda bulunur[5]. Ayrıca polimorfonükleer nötrofillerin sekonder granüllerinde de laktoferrine rastlanmıştır[5]. LF sütten saflaştırılarak elde edilebildiği gibi rekombinant tekniklerle de üretilebilir. Bilinen kaynaklar arasında en zengin olanları insan ve sığır kolostrumudur. Laktoferrinin bakterisidal ve/veya bakteriyostatik etkisinin demire yüksek afinitesine ve mikroorganizmalar için azalmış ulaşılabilirliğine bağlı olduğu bildirilmiştir. Ayrıca bakteriyel duvarlar ile apolaktoferrin arasındaki doğrudan etkileşimin bakterisidal etki için temel neden olduğu iddia edilmiştir[6,7].

Bu çalışmanın amacı, sıçan dişlerinde laktoferrinin direk pulpa kaplama ajanı olarak topikal uygulanmasının pulpadaki histolojik cevabını incelemek ve sert doku oluşumunu teşvik etme yeteneğini değerlendirmektir.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışmanın deneysel aşamaları Çukurova Üniversitesi Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır. Bu çalışmada 12 tane 250-300 gr ağırlığında 14-16 haftalık erkek Wistar ratların (sıçan) üst sağ ve sol büyük azı dişleri kullanıldı. Sıçanlar, 20 mg/kg ketamin (Ketasol®, Richter Pharma AG, Wels-Avusturya) ve 2.5 mg/kg ksilazin (Rompun®, Bayer, İstanbul, Türkiye) intraperitoneal enjeksiyon ile anestezi altına alındı. Dental işlemlerin yapılması için sıçanlar ameliyat masasına sırtı üstü yerleştirildi. Diş yüzeyleri ve oral kavite %0.2'lik klorheksidin glukonat ile temizlendi ve dezenfekte edildi. Her sıçanın 6 dişi (üst çenede 4, alt çenede

Scanned with CamScanner

2 diş) ile çalışılması planlandı. Molarların okluzal yüzeylerinde yuvarlak elmas frez kullanılarak sınıf 1 okluzal kaviteler hazırlandı ve steril bir sond aracılığıyla pulpa perfore edildi. Steril serum fizyolojik solüsyonu ve pamuk peletler ile hemostaz sağlandı. Ardından ratın çenesinin bir tarafındaki molar dişlerin açığa çıkan pulpa yüzeyi kalsiyum hidroksit (Dycal, Dentsply/ Caulk Div, Milford, DA, USA) ve diğer taraftaki molar dişler de sığır sütünden elde edilen laktoferrin (SIGMA L-9507, USA) ile örtüldü. Kalsiyum hidroksit üretici talimatlarına göre hazırlandı ve küçük yuvarlak uçlu bir burnisher ile ekspoz alana yerleştirildi. Laktoferrin ise her bir diş için 0,5 mg olmak koşulu ile, steril karıştırma pedi üzerinde streril su ile karıştırıldı ve steril bir sond ile ekspoz alana yerleştirildi. Kaviteler hızlı sertleşen çinko oksit öjenol siman (IRM-Caulk- Dentsply, Milford, DE) ile dolduruldu. Düzenli diyet ve su ile beslenen sıçanlar özel kafesler içinde tutuldu ve 3, 7 ve 28. günde doz aşımı ile öldürüldü.

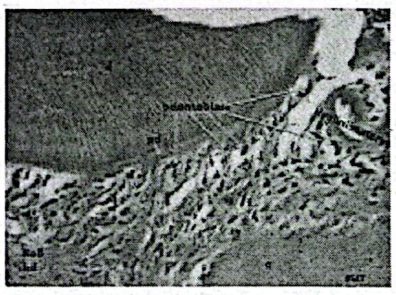
Sıçanların maksilla ve mandibulaları diseke edildi ve dişler kendilerini çevreleyen kemik ile alınıp, %10 nötral formalin içinde 4 hafta fikse edildi. Bunun ardından, örnekler 3 hafta boyunca %5 formik asit içinde dekalsifiye edildi ve parafin içine gömüldü. Parafine gömülen dişlerden 6 mikrometre kalınlığında seri kesitler alındı. Kesitler hemotoksilin-eozin ile boyandı ve ışık mikroskobu ile görüntülendi. Pulpa cevabı değerlendirmesi, inflamatuar hücre cevabı, doku disorganizasyonu, sert doku oluşumu ve bakteriyel invazyon kriterlerine göre yapıldı.

Bulgular

Çalışma için 12 sıçanın toplam 72 dişine kavite açılmış ve pulpa kaplaması yapılmıştır. Sıçanlardan birisi postoperatif dönemdeki bekleme sürecinde ölmüştür. Histopatolojik inceleme sırasında furkasyon perforasyonu olan dişler çalışma dışı bırakılmıştır. Çalışmada toplam 60 diş histopatolojik olarak değerlendirilmiştir. Seçilen kriterlere göre sonuçlar 'var-yok' olarak değerlendirilmiştir. Pulpa kaplama materyallerinin gruplarına ve günlere göre histopatolojik olarak değerlendirme sonuçları çizelgede gösterilmektedir.

3 günlük gruplara ait sonuçlar;

Kaplama materyali olarak laktoferrinin (LF) kullanılan dişlerde materyalin dokuya temas alanında kontrol grubuna göre daha az sayıda inflamatuar hücre izlenmiştir. Kalsiyum hidroksit (KH) grubunda ise materyalin dokuyla temas ettiği alanda orta dereceli inflamasyon ve 2 örnekte bu hücrelere komşu bant tarzında hyalin birikimi görülmüştür (Şekil1). Her iki grupta da doku disorganizasyonu pulpa perforasyon bölgesinde hafif derecelidir. Ayrıca yine her iki grupta da sert doku oluşumu ve bakteriyel invazyon görülmemiştir. Pulpa dokusu sağlıklı, selüler kollajenize bağ dokusu görünümündedir.



Şekil 1: *3 günlük KH* grubundan örneğe ait bir görüntü: hyalin bant oluşumu ve inflamatuar hücre grupları izleniyor. HE x300 (d:dentin- pd:predentin- f:fibroblast)

Scanned with CamScanner

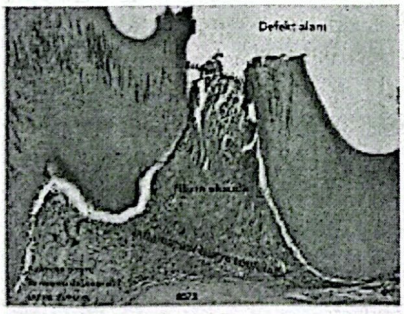
Scanned with CamScanner

Çizelge: Pulpa kaplama materyallerinin gruplarına ve günlere göre histopatolojik olarak değerlendirilmesi

		KH			LF		
		3.gün	7.gün	28.gün	3.gün	7.gün	28.gün
İnflamatuar yanıt	yok	0	0	0	0	0	0
	var	8	12	8	8	12	12
Doku disorganizasyonu	yok	0	0	0	0	0	0
	var	8	12	8	8	12	12
Sert doku oluşumu	yok	6	12	8	8	12	12
	var	2			0	0	0
Bakteri invazyonu	yok	8	12	4	8	10	8
	var	0	0	4	0	2	4
Toplam		8	12	8	8	12	12

7 günlük gruplara ait sonuçlar;

LF kullanılan dişlerde perforasyon tarafında sınırlı inflamasyon alanı gözlenmiştir. Bu alanın devamındaki pulpa bağ dokusu selüler kollojenize intact olduğu izlenirken örneklerin ikisinde kavite marjinleri ile sınırlı bakteri kolonizasyonu dikkat çekmiştir (Şekil 2).



Şekil 2: *7 günlük LF grubuna* ait bir örnek: kavite marjiniyle sınırlı bakteri kolonisi izleniyor. Fibrin eksuda ve İnflamatuar hücre topluluğu ve bunların alt kısmında pulpada dokusunda ilerlemiş dejenaratif değişiklikler görülüyor. HE x300

Perforasyon alanından uzaklaştıkça odontoblast tabakasında kalınlaşma, komşu pulpa bağ dokusunda dilate kapiller ve bu değişimlere bağlı olarak orta dereceli doku disorganizasyonu izlenmiştir (Şekil 3). Sert doku oluşumu görülmemiştir.



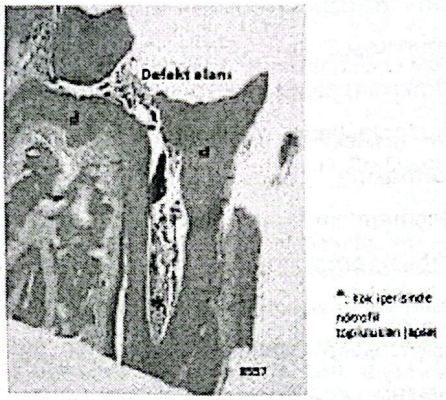
Şekil 3: *7 günlük LF grubuna* ait bir örnek: perforasyon bölgesinde orta dereceli inflamasyon mevcut. Dilate kapillerlerin arttığı izleniyor. (d:dentin- infl: inflamatuar hücreler- k:kapillerler) HE x300

KH kullanılan dişlerde perforasyon bölgesine komşu pulpa dokusunda kollajen ve fibroblast proliferasyonun artttığı görülmüştür. Kaplama materyalini çevreler tarzda orta dereceli inflamatuar hücre infiltrasyonu, bu alanın komşuluğundaki pulpa bağ dokusunun kollojenize ve selüler yapıda olduğu görülmüştür. Bazı örneklerde bu alanda odontoblastik tabakanın ortadan kalktığı, komşu pulpa boynuzunda ise nekrotik değişikliklerin başlamış olduğu görülmüştür. Bu değişimlere bağlı orta dereceli doku disorganizasyonu izlenmiştir. Sert doku oluşumu ve bakteri invazyonu izlenmemiştir.

28 günlük gruplara ait sonuçlar;

LF grubundan 12 örneğin 4'ünde orta dereceli inflamasyon, geriye kalanlarda daha az derecede inflamasayon gözlenmiştir. Benzer şekilde KH grubundaki 8 adet dişin 4'ünde inflamatuar hücre proliferasyonu ve doku disorganizasyonunun diğer günlere göre artmış olduğu gözlenirken, geri kalan kısmında inflamasyonun azalmakta olduğu gözlenmiştir.

KH grubundan 4 örnekte parsiyel ve total nekroz olduğu ayrıca yer yer bakteri kolonileri olduğu gözlenmiştir. Her iki gruptan alınan örneklerde de sert doku oluşumu görülmemiştir. KH 4 örnekte ise total nekroz, abse formasyonu ve kavite marjinleri boyunca bakteriyel invazyon görülmüştür (Şekil 4).



Şekil 4: *28 günlük KH* grubuna ait bir örnek. Kök içerisinde bulunan nötrofil topluluğu abse formasyonunu gösteriyor. HE x200 (d:dentin)

Tartışma

Günümüzde pulpa kaplamasında en yaygın olarak kullanılan ve başarısı kanıtlanmış materyal kalsiyum hidroksittir. Kalsiyum hidroksit tamir dentini yapımını stimule etmekte ancak stimulasyonun aşırı olması sebebiyle pulpa dokusunun kalsifikasyonuna neden olabilmektedir. Ayrıca odontoklastik aktivitenin uyarılmasıyla internal rezorbsiyona neden olduğu da bildirilmektedir[8]. Bu dezavantajları dolayısıyla kalsiyum hidroksite alternatif materyal arayışları halen sürmektedir. Bu çalışmada antibakteriyel özelliği ispatlanmış transferin ailesine ait, Laktoferrin (LF) ya da diğer adıyla laktotransferrin deneysel pulpa kaplama ajanı olarak kullanılmıştır.

Deneysel dental materyallerin pulpa ve dentin üzerine etkilerinin değerlendirilmesi için çeşitli hayvan türleri kullanılmaktadır[9,10]. Primatların dişleri, sıçanlar, tavşanlar veya gelincik gibi bir takım hayvanlar dental materyallerin pulpada yarattıkları etkilerin değerlendirilmesi için deneysel bir model oluşturulmasında kullanılmıştır. Bu çalışmada ucuz olmaları, kolay üretilebilmeleri ve koşullara uyum sağlayabilmeleri gibi nedenlerle sıçanlar tercih edilen laboratuvar hayvanlarıdır. Pulpa kaplamasında başarı genellikle ekspoze

Scanned with CamScanner

olan bölgenin dentin köprüsü oluşumu ile kapanması ile doğru orantılıdır. Kalsiyum hidroksitin dentin köprüsü oluşturma yeteneğinin odontoblastların çoğalma ve farklılaşmasını uyarmasına bağlı olduğu düşünülmektedir. Çalışmamızın kontrol grubundaki kalsiyum hidroksit örneklerinde 3. ve 7. günlerde gözlenen hyalin doku birikimi dentin köprüsü taslağı olarak düşünülebilir. Laktoferrin grubunda ise sert doku oluşumu görülmemiştir. Sert doku oluşumu açısından değerlendirildiğinde laktoferrinin kalsiyum hidroksite alternatif olamayacağı düşünülebilir.

Ancak dentin köprüsü oluşumunun, pulpanın sağlıklı durumda olduğunu ve tamamen korunduğunu göstermediğini bildiren çalışmalar da mevcuttur[11]. Çünkü hangi koşullar altında sert doku bariyerinin oluştuğu tam olarak bilinmemektedir. Ayrıca yeni oluşan dentin köprüsünün sağlam dentinle aynı yapıda olmadığı ve geçirgen olduğu bildirilmektedir. Bu yüzden laktoferrin uygulanan örneklerde sert doku bariyerinin oluşmaması başarısızlık olarak sayılmayabilir. Çünkü laktoferrinin in vitro koşullarda kemik hücrelerine etki mekanizmaları ve in vivo lokal enjeksiyonu ile ilgili çalışmalarda osteoblastlar üzerinde uyarıcı etki yarattığı ve osteoklastların çoğalmasını azalttığı görülmüştür. Bu sayede laktoferrinin osteogenik bir etkiye sahip olduğu bildirilmiştir[12,13]. Laktoferrinin buna benzer bir etki mekanizmasını odontoblastlar ve odontoblastik aktivite üzerine gösterip göstermediği ise henüz araştırılmış bir konu değildir.

ISO standartlarına göre zaman grupları kısa dönem için 7±2 ve uzun dönem için 70±5 gün olarak; FDI standartlarına göre zaman grupları kısa dönem için 3-5 gün orta dönem olarak 21-30 gün ve uzun dönem için 90±10 gün olarak belirlenmiştir[14,15]. Çalışmamızda, kalsiyum hidroksitin sert doku oluşturma hızı ve süresi ile ilgili bilgiler göz önüne alınarak 28 günlük bir takip süresi tercih edilmiştir. Ancak laktoferrinin sert doku oluşturma süresi ve hızı ile ilgili yorum yapabilmek için daha uzun süre takip süresi gerekebilir.

Çalışmamızda daimi restorasyon materyali olarak çinko oksit ojenol (ZOE) siman kullanılmıştır. Bu tip çalışmalarda ZOE siman sıklıkla kullanılan bir restoratif materyaldir. Çünkü kısa dönemde sızıntı göstermemekte ya da çok az göstermektedir. Direkt pulpa kaplama materyali olarak perforasyon bölgesinin olduğu kadar tüm kavitenin de mikrosızıntıyı engelleyecek bir materyal ile restore edilmesinin tedavi başarısını arttıracağına yönelik görüşler bulunmaktadır[16,17]. Bu nedenle uzun dönemli çalışmalarda cam iyonomer siman veya kompozit restoratif sistem kullanılması tercih edilebilir.

Laktoferrin ile pulpa kaplaması yapılan dişlerde 3. günde diğer gruplara göre az miktarda inflamatuar hücre proliferasyonu gözlenirken 28. günde parsiyel ve total nekroza, yer yer de bakteri kolonilerine rastlanmıştır. Kalsiyum hidroksit grubundaki dişlerde ise 3, 7 ve 28 günlük dişlerde inflamasyon yanıtı açısından gün ilerledikçe azalan şeklinde histopatolojik görüntüler elde edilmiştir. LF ve KH grubu örnekleri inflamatuar yanıt, doku disorganizasyonu ve bakteriyel invazyon kriterleri açısından benzerlik göstermiştir. Pulpal inflamasyon ve nekrozun sadece pulpa kaplama materyaliyle ilgili olmadığı bakteriyel faktörlere bağlı olduğu çeşitli çalışmalarda bildirilmiştir[18,19]. Ayrıca pulpada görülen dejenaratif değişikliklerden sadece bakteriyel invazyonu sorumlu tutmanın doğru olmadığı da bildirilmiştir[22]. Histopatolojik olarak bakteri varlığını tam olarak belirleyebilmek için özel boyama yöntemleri kullanmak gereklidir.

Scanned with CamScanner

Ancak boyama teknikleri ile bile bakterilerin çok az bir kısmının saptanabildiği ve bakteri boyaları ile saptanan mikroorganizmaların yanında saptanamayan çok sayıda mikroorganizmanın bulunduğu belirtilmiştir[20].

Laktoferrin, antibakteriyel özelliği ve biyouyumlu bir materyal olması göz önüne alınarak direk pulpa kaplaması için alternatif bir ajan olabileceği düşünülerek bu çalışma planlanmıştır. Ve sonuç olarak kısa dönemde laktoferrin başarılı bulunmuştur. Ancak laktoferrinin pulpa kaplaması amaçlı kullanımı için pat haline getirilmesi ve bu pat ile klinik çalışmaların yapılması gerekmektedir. Pat şeklinde uygulama kullanım kolaylığı sağlayabilir. Bu yönden daha ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

Kaynaklar

1. **Rowe AH.** Reaction of rat molar pulp to various materials. *BR dent j,* **1967;** 122:291-300.
2. **Stanlet H.** Pulp capping :conserving dental pulp-can it be done?is it worth it? *Oral surg oral med oral pathol,* **1989;** 628-639.
3. **Hermann BW.** Calcium hydroxide as as a means to treat and fill root canals (dissertation) Wurzburg,1920.
4. **Metz-Boutigue MH, Jolles J, Mazurier J, Schoentgen F, Legrand D, Spik G,Montreuil J, Jolles P.** Human lactotransferrin: amino acid sequence and structural comparisons with other transferrins. *Eur J Biochem,* **1984;** 145: 659–676.
5. **Lonnerdal B, Iyer S.** Lactoferrin: molecular structure and biological function. *Annu Rev Nutr,* **1995;** 15: 93–110.
6. Cornish J. Lactoferrin promotes bone growth. *Biometals*, **2004**;Jun:17(3):331-5.
7. Naot D, Grey A, Reid IR, Cornish J. Lactoferrin--a novel bone growth factor. *Clin Med Res*, **2005**; 3(2):93-101.
8. **Cox CF, Sübay RK, Ostro E, Suzuki S, Suzuki SH.** Tunnel defects in dentin bridges: their formation following direct pulp capping. *Oper Dent*, **1996;** 21(1): 4-11.
9. **Cox CF, Bergenholtz G, Heys DR, Syed SA, Fitzgerald M, Heys RJ.** Pulp capping of dental pulp mechanically exposed to oral microflora: a 1-2 year observation of wound healing in the monkey. *J Oral Pathol,* **1985;** 14(2):156-68.
10. **Tarim B, Hafez AA, Cox CF.** Pulpal response to a resin-modified glass-ionomer material on nonexposed and exposed monkey pulps. *Quintessence Int,* **1998;** 29(8): 535-42.
11. **Dominguez MS, Witherspoon DE, Gutmann JL, Opperman LA.** Histological and scanning electron microscopy assessment of various vital pulp therapy materials. *JOE*, **2003;** 29(5): 324-33.
12. Cornish J, Callon KE, Naot D, Palmano KP, Banovic T, Bava U, Watson M, Lin JM, Tong PC, Chen Q, Chan VA, Reid HE, Fazzalari N, Baker HM, Baker EN, Haggarty NW, Grey AB, Reid IR. Lactoferrin is a potent regulator of bone cell activity and increases bone formation in vivo. *Endocrinology*, **2004**;Sep:145(9):4366-74.

Scanned with CamScanner

13. Grey A, Banovic T, Zhu Q, Watson M, Callon K, Palmano K, Ross J, Naot D, Reid IR, Cornish J. The low-density lipoprotein receptor-related protein 1 is a mitogenic receptor for lactoferrin in osteoblastic cells. *Mol Endocrinol*, **2004**;Sep:18(9):2268-78.

14. Federation Dentaire Internationale: Recommended standart practices for biological evaluation of dental materials. *Int Dent J*, **1980**:30:140-88.

15. International Organization for Standardization. Dentistry. Preclinical evaluation of biocompatibility of medical devices used in dentistry. Test methods for dental materials. No.7405.Geneva,**1997**.

16. **Murray PE, Hafez A, Smith AJ, Cox CF.** Hierarchy of pulp capping and repair activities responsible for dentin bridge formation. *Am J Dent*, **2002;** 15: 236-24.

17. **Matsuo T, Nakanishi T, Shimizu H, Ebisu S.** A clinical study of direct pulp capping applied to carious exposed pulps. *J Endod*, **1996;** 22: 551-556.

18. **Eick JD, Gwinnett AJ, PAshley DH, Robinson SJ.** Current consepts on adhesion to dentin. *Crit Rev Oral Biol Med*, **1997;** 8(3): 306-335.

19. **Gwinnett AJ, Toy FR.** Early and immediate time response of the dental pulp to an acid etch technique in vivo. *Am j Dent*, **1998;** 11: 35-44.

20. **Tsuneda Y, Hayakawa T, Yamamoto H, Ikemi T, Neomoto K.** A histopathological study of direct pulp capping with adhesive resins. *Oper Dent*, **1995;** 20(6): 223-229.

Yazışma adresi:
Doç. Dr. M. Cem DOĞAN
Çukurova Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Ana Bilim Dalı Adana
Email: cemdogan@cu.edu.tr

Scanned with CamScanner

Scanned with CamScanner