

Apiterapi ve Çocuk Sağlığı

Suzan ÖZKAN*, Kadriye BANCAR**

Öz

Tüm kültürlerde sağlıkla ilgili geleneksel ve alternatif tıp uygulamaları kullanılmaktadır. Bu uygulamalardan biri apiterapidir. Bu derlemede apiterapi ürünlerinden balın çocuk sağlığında kullanımına yer verilmiştir. Doğal bal, geleneksel olarak sağlık problemleri için kullanılmaktadır. Ebeveynler, balı ilaçlara göre daha az toksik, daha etkili ve güvenli olduğunu düşündükleri için çocuklarında sıklıkla kullanılmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü, öksürükte bal kullanımını potansiyel tedavi etkisi nedeniyle önermektedir. Çocuklarda, diğer sağlık problemlerinde balın kullanımına ilişkin sınırlı sayıda araştırma bulunmaktadır. Tüm araştırmalar, 12 aydan küçük bebeklerde botulizm riski nedeni ile balı önermemektedir.

Anahtar Kelimeler: Bal, Çocuk, Apiterapi, Botulizm.

Abstract

Apitherapy and Child Health

People use traditional and alternative medicine practices for health in all cultures. One of the practices is apitherapy. In the review, it is given to honey that one of the bee products in child health. Naturel honey are traditionally used for health. Parents used honey for children, often because of perceived less toxic, more effective and safety. The World Health Organization (WHO) has suggested that honey is a potential treatment for coughs. There is limited research about honey in other child health problems. Literature has suggested honey should not be fed to infants under 12 months old because of botulism risk.

Key Words: Honey, Child, Apitherapy, Botulism.

Geliş tarihi: 18.05.2015 Kabul tarihi: 08.10.2015

Tüm kültürlerde sağlıkla ilgili geleneksel ve alternatif tıp uygulamaları kullanılmaktadır. Yakın zamanda (27 Ekim 2014) yürürlüğe giren Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Yönetmeliği ile ülkemizde resmi olarak uygulanabilecek geleneksel ve tamamlayıcı tıp uygulamaları belirlenmiştir. Bu uygulamalardan biri apiterapidir. Apiterapi, arı ve arı ürünlerinin bazı hastalıkların tedavisinde tamamlayıcı ve destekleyici olarak kullanılmaktadır (Resmî Gazete, 27.10.2014). Apiterapi uygulamalarında bal, polen, propolis ve arı sütü kullanılmaktadır. Bu derlemede apiterapi ürünlerinden balın çocuk sağlığında kullanımına yer verilmiştir.

Doğal bal, yüzyıllardır farklı kültürlerde sağlığı sürdürme ve bir çok sağlık problemi için kullanılmaktadır. Ebeveynler balı geleneksel, ulaşılabilir, doğal ve ilaçlara göre daha güvenli ve etkin olduğunu düşündükleri için çocuklarına sıklıkla kullanılmaktadır. Tadının güzel olması ve çocuklarını iyileştireceği inancı bal kullanımını desteklemektedir. Beş yaş ve daha küçük çocuğu olan ebeveynlerle yapılan çalışmada, ebeveynlerin %29'nun spontan olarak çocuklarına bal verdikleri saptanmıştır (Kumar, Lorenç, Robinson, & Blair, 2011).

Besleyici özelliğinden yararlanılan bal özellikle çocuk beslenmesinde kültürel olarak yer almaktadır. Yüksek oranda karbonhidrat (glikoz, fruktoz) içeren bal aynı zamanda organik asitleri, proteinleri, aminoasitleri mineral ve vitaminleri (A,B,C,D,E,K) içermektedir (Conti, 2000). İçinde bulundurduğu esansiyel elementler çocukların büyüme ve gelişmesini desteklemektedir. Balın vitamin içeriği çocukların günlük gereksinimi karşılayamamakta, fakat destek olmaktadır (Ajibola, Chamunorwa, & Erlwanger, 2012). Balın iştah açması, barsak hareketlerini düzenlemesi bakımından sindirim sistemi üzerinde olumlu etkileri bulunmaktadır. Beslenmesinde, balın yer aldığı çocuklarda beslenme düzeninde bal bulunmayan çocuklara göre daha iyi kan yapısına ve daha iyi kilo alma özelliğine sahip oldukları ifade edilmektedir (Ajibola et al., 2012).

Balın zihinsel fonksiyonları ve hafızayı güçlendirme özelliğinin, küçük çocuklarda sinir sisteminin yapılmasını ve gelişimini desteklemeye yardımcı olabileceği belirtilmektedir. İnsan beyninin hafıza ve öğrenme ile ilgili bölümü (hipocampus) ve düşünme, algı, dil gelişimi ile ilgili bölümünün (serebral cortex) doğumdan sonrada gelişiminin devam ettiği bilinmektedir. Yeni sinir hücrelerinin gelişmesi temel olarak çocukluk çağında olmakla birlikte adölesan dönemine ve yetişkinlik dönemine kadar gerçekleşmektedir (Mijanur Rahman, Gan, & Khalil, 2014). Balın içeriğinde bulunan temel elementler çocukların büyüme ve gelişmesini desteklemesi açısından önemlidir. Bal, yaşamın sonraki yıllarında da entelektüel performansı güçlendirmeye, anksiyeteyi azaltmaya, hafıza ve hatırlama durumunu artırmaya yardımcı olmaktadır (Ajibola et al., 2012).

Tüm bu yararları nedeniyle balın çocukların günlük beslenmesinde yer alması önerilmektedir. Anneler çocuklarına ne kadar bal vermeleri gerektiği konusunda bilgiye gereksinim duymaktadır. Bu bağlamda, bir günde alınabilecek bal miktarı yetişkinler ve çocuklar için her bir kilogram için 0.8 g - 1.2 gram olarak önerilmektedir. Bir örnek ile 20 kilogram olan bir çocuk için her bir kilograma ortalama bir gram bal verileceği düşünülürse bu çocuğa 20 gram bal vermek gerekmektedir. Bir yemek kaşığı balın ağırlığı 20 gramdır, dolayısı ile bu çocuğa bir yemek kaşığı bal vermek yeterli olmaktadır. Apiterapi uzmanları sağlık üzerine etkilerinin görülmesi için her gün bal kullanımının 1,5-2 ay süresince devam etmesi gerektiğini önermektedir (Karadal & Yildirim, 2012).

Öksürükte Kullanımı

Çocuklarda görülen üst solunum yolu enfeksiyonlarında (ÜSYE) en sık görülen bulgulardan biri öksürüktür. Üst solunum yolu enfeksiyonlarında çoğu bulgu bir hafta içinde kaybolurken öksürük daha uzun sürebilmekte ve ilaç kullanımına yönelmektedir (Paul et al., 2007). Çocuklarda öksürüğe karşı en sık kullanılan antitussif ilaçların arasında dekstrometorfan, kodein ve difenhidramin bulunmaktadır. Dekstrometorfan ve kodeinin kronik öksürüklü çocuklarda öksürük sıklığını azaltmada etkili olduğu bilinmekle birlikte, öksürük ve soğuk algınlığı ilaçları be-

*Yard. Doç. Dr., Şifa Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, E-mail:suzan.tekozkan@gmail.com,
**Öğretim Görevlisi, Şifa Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü.

raber alındıklarında ciddi potansiyele sahip hayatı tehdit eden yan etkilere sebep olabilmektedir. Bu nedenle çok küçük çocuklarda kullanımı önerilmemekte ve üst solunum yolu enfeksiyonlarının önlenmesi veya tedavisi için başka alternatiflere gerek duyulmaktadır (Shadkam, Mozaffari-Khosravi, & Mozayan, 2010).

Birçok kültürde, öksürük de dahil üst solunum yolu enfeksiyonu semptomlarının tedavisi için geleneksel olarak kullanılan alternatif tedaviler arasında bal da vardır. Ebeveynler çocuklarına balı tek başına, sütle, bazı bitkilerle ya da limonla karıştırarak vermektedir. Türkiye, Amerika, Almanya, Norveç, İspanya, Venezuela, Hindistan, Pakistan, Nijerya, Gana gibi bir çok ülkede ebeveynler çocuklarına üst solunum yolu enfeksiyonlarında bal vermektedir (Ahmed, Sutcliffe, & Tipper, 2013; Moussa et al., 2012). Nitekim Dünya Sağlık Örgütü, antimikrobiyal ve antibakteriyel özelliği ve lokal hafifletici etkisi nedeniyle öksürük ve soğuk algınlığında balı önermektedir. Dünya Sağlık Örgütü, hasta ve ailesi istiyorsa antitussif olarak bal ve limon karışımının güvenle kullanılabileceğini önermektedir (WHO, 2001).

Bal, bebek popülasyonu haricinde güvenli bir tedavi aracı olarak görülmektedir. Özellikle son yıllarda yapılan araştırmalar balın, çocuklarda öksürüğün sıklığını ve şiddetini azaltmada etkili olduğunu göstermiştir. Mevcut olarak kullanılan dekstrometorfan, kodein ve difenhidramin gibi ilaçların güvenliği ve etkinliği konusundaki sorunlardan ötürü bal pediatrik hastalarda öksürük tedavisi için kullanılmaya başlamıştır. Balın, dekstrometorfan ve tedavi almayan grupta gece öksürüğü ve çocuklar/ebeveynlerin uyku kalitesine etkisinin değerlendirildiği araştırmada 2-18 yaş grubunda 105 çocuk araştırmaya alınmıştır. Uykudan 30 dakika önce bir gruba dekstrometorfan, ikinci gruba bal, diğer gruba herhangi bir tedavi uygulanmamıştır. Dekstrometorfan alan ya da hiçbir tedavi uygulanmayanlara kıyasla bal alan grupta öksürük sıklığı ve ciddiyetinde daha hızlı bir azalma, hem çocukların hem ebeveynlerin uyku kalitesinde iyileşme saptanmıştır (Paul et al., 2007). Buna benzer olarak bir başka çalışmada balın, dekstrometorfan ve difenhidramine göre öksürük sıklığı, şiddeti, çocuk ve ebeveyn uyku kalitesinde tedavi edici etkisinin daha fazla olduğu belirtilmiştir. Bu nedenle bal, öksüren çocuklarda güvenli ve iyi tolere edilen bir alternatif tedavi sayılabilir (Shadkam et al., 2010).

Balın etkili bir antitussif ajan olduğu görülmekle beraber, hareket mekanizması tam olarak bilinmemektedir. Balın tat duyusunu uyarma yoluyla pozitif antitussif etki gösterdiği düşünülmektedir. Balın tatlı olan tadı refleks olarak ağzın sulanmasına ve solunum yolundaki mukus üretimine neden olabilmektedir. Son araştırmaları derleyen Cochrane incelemesi, bu etkileri nedeniyle balın akut öksürükte farmakolojik girişimlere alternatif olarak kullanılabilceğini ortaya koymaktadır. Az miktarda 1-2 yemek kaşığı bal öksürüğün şiddetini azaltarak hem çocuğun hem de ebeveynlerin uyku kalitesini artırmaktadır (Oduwole, Meremikwu, Oyo-Ita, & Udoh, 2014).

Yara ve Yanıklarda Kullanımı

Yara ve yanıkların tedavisinde balın antibakteriyel özelliğinden yararlanılmaktadır. Balın, asidik pH değerine, yüksek ozmolariteye ve düşük su içeriğine sahip aşırı doymuş bir şeker çözeltisi olması ve içeriğinde bulunan diğer maddeler mikroorganizmaların çoğalmasını engellemektedir (Nasir, Halim, Singh, Dorai, & Haneef, 2010). Deri enfeksiyonlarında, yara, yanık, nekrotik dokuların

iyileşmesinde önemli rol oynadığı tespit edilmiştir (Al-Waili, Salom, & Al-Ghamdi, 2011; Robson, Dodd, & Thomas, 2009). Tıbbi kullanıma uygun manuka balının (MediHoney) kronik yaralarda enfeksiyona neden olabilecek bakterileri yok etme konusunda etkili bir antibakteriyel ajan olduğu belirtilmiştir (Robson et al., 2009). Araştırmacılar balın, yara ve yanıklarda tedavi amacıyla kullanılabilmesi için steril ve antibakteriyel etkisi olduğunu gösteren tıbbi kaliteye sahip olması gerektiğini vurgulamaktadırlar.

Çocuk hastalarda yara ve yanık tedavisinde bal kullanımını konu alan az sayıda araştırma bulunmaktadır. Bangroo ve arkadaşlarının (2005), 12 yaşından küçük 64 yanıklı hasta ile yaptıkları çalışmada benzer özellikte yanıklı hastaların yarısına gümüş sülfadiazin uygulanırken yarısına steril bal uygulanmıştır. Yanıklı alana steril bal uygulanan grubun iyileşme süresinin diğer gruba göre daha kısa olduğu saptanmıştır. Araştırmacılar balın, yüksek vizkozitesi, fiziksel bariyer oluşturması ve enzim katalizörü rolü ile bakterilerin çoğalmasını engellediğini, yüksek besin içeriği ile epitelizasyonu ve anjiogenezi hızlandırdığını tüm bu nedenlerle yanıklı hastalarda maliyet etkin bir alternatif olarak kullanılabilceğini önermektedir (Bangroo, Khatri, & Chauhan, 2005). Yapılan araştırmaları değerlendiren bir çalışma, bal kullanımı ile ilgili çalışmaların kalitesinin değişken olup, elde edilen sonuçlarda balın sadece düşük-orta seviyede yüzeysel ve 2. derece yanıkların tedavisinde kullanılabilceğini belirtmekte ve bu alanda daha fazla araştırma yapılmasını önermektedir (A. B. Jull, Rodgers, & Walker, 2008; A. Jull, Walker, & Deshpande, 2014).

Pediatrik kanser hastalarında bağışıklık sistemi kemoterapi ya da radyoterapi ile baskılanmakta ve iyileşme süreci gecikmektedir. Kemoterapinin neden olduğu oral mukoziti olan 6-12 yaş aralığında 100 çocuk hastada oral mukozitin tedavisinde saf steril balın etkinliği değerlendirildiği bir çalışmada (2013), 50 çocukta oral mukozitin tedavisinde saf steril bal kullanılırken kontrol grubunda rutin stomatit ilaç tedavisi kullanılmıştır. Bal kullanılan grup ile kontrol grubu arasında stomatitin iyileşme süresinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır. Araştırmacılar, kemoterapi nedeniyle stomatit oluşan çocuk hastalarda balın iyileşme süresini kısalttığını, ucuz, doğal ve kısa sürede etki göstermesi nedeniyle kullanımını önermektedir (Abd-El-karim, Youseria, Sabra, & Soumaya, 2013). Türkiye’de yapılan bir araştırmada kemoterapi alan çocuklara uygulanan bal ile yapılan ağız bakımının mukozit düzeylerini ve mukozit oluşma oranlarını düşürmede, mukozit iyileşme süresini kısaltmada ve iyileşme oranını artırmada etkili olduğu gösterilmiştir. Araştırmacılar, doğal bir besin olan balın, diyabeti ve bal alerjisi olmayan kemoterapi alan çocuklarda, rutin tıbbi ağız bakım ürününe ek olarak, güvenli bir şekilde kullanılabilceğini önermiştir (Bulut, Tüfekçi, & Erduran, 2013). Onkoloji hastalarında mukozit tedavisinde bal kullanımına yönelik araştırmaları inceleyen sistematik derleme, çalışmaların küçük örneklemelere sahip olduğunu ve randomize olmadığını eleştirmekte diğer yandan kanserli hastalarda yara bakımında uygun kullanılabilir bir alternatif tedavi olduğunu belirtmektedir (Bardy, Slevin, Mais, & Molassiotis, 2008).

Sindirim Sistemi Problemlerinde Kullanımı

Mikroorganizmalara karşı antimikrobiyal etkisi ve anti-inflamatuar etkisi nedeni ile bal, ishal ve mide ülserlerine

neden olan helicobacter pylori tedavisinde kullanılabilir (Çakmak 2001). Özellikle mide ülserinin etkeni olarak gösterilen Helicobacter pylori'nin gelişimi üzerine baskılayıcı özelliği olduğu ve hastalığın gerilemesinin sağlandığı bildirilmektedir. Yapılan randomize kontrollü bir çalışmada Helicobacter pylori enfeksiyonu olduğu endoskopi ile onaylanan 97 hastaya üçlü tedavide zantac+amoksisilin+metronidazol ve bu üçlü tedavide metronidazol yerine bal kullanılarak bu bakteriyi yok edip edemeyeceği incelenmiştir. Tedaviyi izleyen 1. ve 6. aylarda tekrar endoskopi ve biyopsi yapılmış ve kıyaslanmıştır. Helicobacter pylorinin yok edilmesinde kombine tedavi ile kombine tedavide metronidazol yerine balın uygulandığı grup arasında anlamlı farklılık olmadığı saptanmıştır. Bu çalışmada balın, helicobacter pylori enfeksiyonunda etkili bir tedavi olarak kullanılabileceği önerilmektedir (Nzeako & Al-Namaani, 2006, Hani et al 2001). Yapılan başka bir çalışmada Helicobacter pylori enfeksiyonu ve yaş ortalaması 9 olan 15 çocukta üçlü tedavi olarak omeprazol, amoxicillin, bizmut ve bal kullanılmıştır. Üç ila dört hafta sonra değerlendirilen sonuçlarda balın tedavi etkinliğinin %80 olduğu bulunmuştur. Sözü geçen çalışmada üçlü tedavi ile balın kullanımının helicobacter pylorinin yok edilmesinde etkili olduğu bildirilmiştir (Khodadad, Khatami, Hatmi, & Karami, 2006).

İshal, tüm dünyada beş milyon çocuğu etkilemekte ve yılda 1.5-2.5 milyon çocuk yaşamını yitirmektedir. Akut ishalin tedavisinde tüm aile sağlığı merkezlerinde ücretsiz olarak verilen oral rehidratasyon solusyonu (ORS) Dünya Sağlık Örgütü, Amerikan Pediatri Akademisi gibi tüm sağlık otoriteleri tarafından güvenli kullanımı nedeniyle önerilmektedir. Antik zamanlardan beri bal sindirim sistemi hastalıklarında kullanılıyor olsa da, balın ishale kullanımı ile ilgili çok az araştırma bulunmaktadır. Bir çalışmada 169 çocuk iki tedavi grubundan birine yerleştirilmiştir. Bir gruba, ishal için standart rutin tedavi verilirken (oral rehidratasyon çözeltisi), diğer gruba oral rehidratasyon çözeltisi glikoz yerine 1 litreye 50 ml saf bal formülü ile hazırlanmıştır. Bal grubunda Salmonella, Shigella ve E.Coli gibi bakterilere bağlı olarak gelişen ishalin süresi azalmıştır (Haffejee & Moosa, 1985). Benzer özelliklere sahip yapılan diğer araştırma sonucunda da bal grubunda kusma ve ishal sıklığı diğer gruba göre azalmış ve iyileşme süreci bal alımından sonra daha da hızlanmıştır (Elnady et al., 2013). Sınırlı sayıdaki çalışmalar, çocuklarda kusma ve ishalin hızlı bir şekilde iyileşmesi ve vücudun su dengesi için saf balın, oral rehidratasyon çözeltisine ek olarak kullanılabileceğini önerirken daha büyük örneklem ile daha fazla çalışmaya gereksinim olduğunu vurgulamaktadır (Adebolu, 2005; Elnady et al., 2013; Haffejee & Moosa, 1985).

Çocuklarda Bal Kullanım Kısıtlıkları

Geleneksel ve Alternatif Tıp Uygulamaları Yönetmeliğinde apiterapinin uygulanamayacağı durumlar şu şekilde belirtilmektedir; "arı ve arı ürünlerine karşı allerji var ise ve çocuklarda, arı zehiri 18 yaş altı diğer arı ürünleri 1 yaş altı apiterapi uygulanamaz" (Resmi Gazete, 2014). Yönetmelikte de belirtildiği gibi bir yaşından önce bal kullanımı önerilmemektedir.

Pediyatrik popülasyonda bal kullanım kısıtlıkları botulizm ve alerjik reaksiyonlardır. Botulizm bir yaşından küçük (%95'i 6 aydan küçük) bebeklerde bal kullanımının en tehlikeli yan etkisi olarak görülmektedir. Botulizm nadir görülen bir hastalık olmakla birlikte, Clostridium botulinum sporlarının sindirildikten sonra sindirim sisteminde

toksin üretmeleri sonucunda ortaya çıkan enfeksiyon ve zehirlenme birlikteliği olan bir sorundur (Paul ve ark. 2007).

Topraktan ve bitkilerden bala karışmış olan çeşitli mikroorganizmaların zararlı etkileri balın antibakteriyel özelliği sayesinde engellenmektedir. Bakteri sporları balın içerisindeyken canlılığını sürdürebilmekte ancak toksin oluşturamamaktadır. Bebeklerde sindirim sisteminde kısmen koruyucu bakteriyel örtünün bulunmamasına, kısmen de clostridium botulinum sporlarını baskılayan safra asit seviyelerinin az olmasına bağlı bakteri sporu barsakta toksin oluşturabilmektedir. Clostridium botulinum sporlarının balda bulunma olasılığı nedeniyle bir yaşına kadar olan bebeklerde tehlike oluşturmaktadır (Pifko, Price, & Sterner, 2014). Bebeklerde görülen botulizmde bal kullanımından bir süre sonra zayıf ağlama, kaslarda zayıflık, uyku hali, uyarılara aşırı duyarlılık gösterme, reflekslerde azalma, oral beslenmede problem, emmede azalma ve öğürme refleksi, yutma zorluğu, başını kontrol edememe, yüz solukluğu, ağız kuruluğu, solunum güçlüğü, tansiyonda düşme ve kalp atımında artma gibi belirtiler ortaya çıkabilmektedir (Grant, McLaughlin, & Amar, 2013; Pifko et al., 2014).

Araştırma sonuçlarına göre botulizm tanısı ile yatan bebeklerde kabızlığı giderme amacı ile uzun süreli bal kullanımı öyküsü vardır (Schwartz, Austin, & Science, 2012). Bal tüketimi C.botulinum sporları için bilindik bir yol olduğundan, bebek botulizmi için engellenebilir tek risk faktörüdür. Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezinin (Centers for Disease Control and Prevention) yaptığı araştırmaya göre 1976-2006 yılları arasında Amerika dışında tüm dünya da 524 botulizm vakası saptanmış ve bu vakaların 63'ünün doğrudan baldan kaynaklandığı belirtilirken, 418'inde ise neden belirtilmemiştir. Amerika'da aynı yıllar arasında toplam 30 yılda 2419 botulizm vakası bildirilmiştir (Koepke, Sobel, & Arnon, 2008). Nedeni belirtilmeyen botulizm vakalarında balın sorumlu olup olmadığı bilinmemekle birlikte ciddi bir sağlık problemi olması nedeniyle bir yaşından küçük bebeklere bal verilmesi önemlidir (Koepke et al., 2008). Ülkemizde de Sağlık Bakanlığı, bir yaşından küçük bebeklere bal verilmesini önermemektedir (Köksal & Özel, 2008). Ancak hala bebeklerde bal kullanımının potansiyel tehlikeleri konusunda farkındalık istendik düzeyde değildir. İtalya'da bebeği olan 270 anne ile yapılan çalışmada annelerin %25'nin balın infant botulizmine neden olabileceği ile ilgili bilgi sahibi olmadığı saptanmıştır. Ebeveynlere "balın, bir yaşından küçük bebeklerde botulizme neden olma olasılığı nedeniyle kullanılmaması gerektiği fakat bir yaşından sonra mide asit seviyesinin ve barsaklardaki koruyucu bakterilerinde gelişmesi nedeniyle kullanılabileceği önerilebilir (Spika ve ark1989).

Clostridium botulinum sporları aynı zamanda balın vücutta bölgesel tedavide kullanılması durumunda da yara botulizmine yol açabilmektedir. Ancak sterilize ve standartlaşmış ballar tıbbi malzeme olarak sınıflandırılabilir ve tedavi amacıyla kullanılabilir. Balın mikroorganizmalardan arındırılması ile çocuklarda terapötik amaçlı olarak kullanılabileceği önerilmektedir (Kumar ve ark. 2011).

Balın bebeklerde ve çocuklardaki diğer kullanım kısıtlılığı bal zehirlenmesidir. Balın ağız yolu ile alınması sonucu gıda zehirlenmesi ortaya çıkabilmektedir. Bunlardan biri deli bal zehirlenmesidir. Deli bal zehirlenmesi Türkiye'nin Karadeniz Bölgesi'nde görülen bir durumdur. Bu

zehirlenmenin nedeni, bölgedeki dağlarda doğal olarak yetişen bir bitki türünün (*Rhododendron ponticum*) nektarından elde edilen taze balın tüketilmesinden kaynaklanmaktadır. Deli bal zehirlenmesi Türkiye dışında pek bilinmemekle birlikte, deli bal zehirlenmesinin belirtileri alınan miktar ile ilişkili olup, belirtiler yaşa göre değişiklik göstermekle birlikte büyüklerde 24 saat içinde sonlanabilmektedir. Genellikle deli bal alımı sonrası baş dönmesi, halsizlik, aşırı terleme, bulantı ve kusma gibi zehirlenme belirtileri oluşmaktadır. Diğer belirtiler arasında yaşamı tehdit eden kalp atımında düşme, kan basıncı düşüklüğü ve bilinç durum değişikliği vardır. Zehirlenme yapan doz miktarı bilinmemektedir. Aileler çocuklarını bu bal türünden uzak tutmaları konusunda bilgilendirilmelidir (Eraydın 2011)

Sonuç

Tıbbi kaliteye sahip balın içinde mikroorganizmaları ve bakteri sporlarını buldurulmaması çocuk hastalarda kullanımına olanak sağlamaktadır. Dünya Sağlık Örgütü, öksürükte balın güvenle kullanılabilirliğini önermektedir. Balın diğer sağlık problemlerinde tedavi etkinliğine yönelik kanıtlar ise yeterli değildir. Sınırlı sayıda çalışmanın çoğunluğunun gelişmekte olan ülkelerde yapılmış olması, balı bu ülkeler için doğal, etkili ve ucuz bir alternatif tedavi yöntemi olarak ön plana çıkarırken daha fazla sayıda araştırmaya gereksinim olduğu açıktır. Botulizm ile ilgili yapılan tüm araştırmalar, balın bir yaşından küçük bebeklerde botulizme neden olma olasılığı nedeniyle kullanılmaması gerektiğini vurgulamaktadır.

Kaynaklar

- Abd-El-karim, H., Youseria, E. Y., Sabra, M. A., & Soumaya, E. H. (2013). The Therapeutic Effect of Honey on Stomatitis Complicating Chemotherapy in Children at Sohag Governorate. *Journal of American Science*, 9, 68–74.
- Adebolu, T. T. (2005). Effect of natural honey on local isolates of diarrhea-causing bacteria in southwestern Nigeria. *Journal of Biotechnology*, 4(October), 1172–1174.
- Ahmed, N., Sutcliffe, A., & Tipper, C. (2013). Feasibility study: Honey for treatment of cough in children. *Pediatric Reports*, 5(2), 31–34. <http://doi.org/10.4081/pr.2013.e8>
- Ajibola, A., Chamunorwa, J. P., & Erlwanger, K. H. (2012). Nutraceutical values of natural honey and its contribution to human health and wealth. *Nutrition & Metabolism*, 9(1), 61. <http://doi.org/10.1186/1743-7075-9-61>.
- Al-Waili, N., Salom, K., & Al-Ghamdi, A. A. (2011). Honey for wound healing, ulcers, and burns; data supporting its use in clinical practice. *The Scientific World Journal*, 11, 766–787. <http://doi.org/10.1100/tsw.2011.78>.
- Bangroo, A., Khatri, R., & Chauhan, S. (2005). Honey dressing in pediatric burns. *Journal of Indian Association of Pediatric Surgeons*. <http://doi.org/10.4103/0971-9261.16970>.
- Bardy, J., Slevin, N. J., Mais, K. L., & Molassiotis, A. (2008). A systematic review of honey uses and its potential value within oncology care. *Journal of Clinical Nursing*, 17(19), 2604–2623. <http://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2008.02304.x>
- Bulut, H., Tüfekçi, F. G., & Erduran, E. (2013). Kemo-terapi Alan Çocuklara Bal ile Yapılan Ağz

Bakımının Mukozitin Önlenmesi Ve İyileşmesine Etkisi. Erzurum: Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği AD Yayınlanmamış Doktora Tezi.

- Conti, M. E. (2000). Lazio region (central Italy) honeys: a survey of mineral content and typical quality parameters. *Food Control*, 11(6), 459–463. [http://doi.org/10.1016/S0956-7135\(00\)00011-6](http://doi.org/10.1016/S0956-7135(00)00011-6)
- Elnady, H. G., Abdalmonem, N., Aly, N. A., Saleh, M. T., Sherif, L. S., & Kholoussi, S. (2013). Honey. *Medical Research Journal*, 12(1), 12–16. <http://doi.org/10.1097/01.MJX.0000429690.01738.8e>
- Grant, K. A., McLauchlin, J., & Amar, C. (2013). Infant botulism: advice on avoiding feeding honey to babies and other possible risk factors. *Community Practitioner : The Journal of the Community Practitioners' & Health Visitors' Association*, 86(7), 44–6. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23914481>
- Haffejee, I. E., & Moosa, A. (1985). Honey in the treatment of infantile gastroenteritis. *British Medical Journal (Clinical Research Ed.)*, 290(6485), 1866–1867. <http://doi.org/10.1136/bmj.291.6492.415>
- Jull, A. B., Rodgers, A., & Walker, N. (2008). Honey as a topical treatment for wounds. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. <http://doi.org/10.1002/14651858.CD005083.pub2>
- Jull, A., Walker, N., & Deshpande, S. (2014). Honey as a topical treatment for wounds (Review). *The Cochrane Library*, (2), 1–97.
- Karadal, F., & Yildirim, Y. (2012). Balın Kalite Nitelikleri, Beslenme ve Sağlık Açısından Önemi. *Erciyes Üniv Vet Fak Dergisi*, 9(3), 197–209. Retrieved from [http://ercivet.erciyes.edu.tr/2012-3/1-\(197-209.syf\).pdf](http://ercivet.erciyes.edu.tr/2012-3/1-(197-209.syf).pdf)
- Khodadad, A., Khatami, G. R., Hatmi, Z. N., & Karami, H. (2006). Effectiveness of combination therapy with honey in *H. Pylori* eradication in Pediatrics Medical Centre. *Tehran Univ Med J*, 64(3), 78–87.
- Koepke, R., Sobel, J., & Arnon, S. S. (2008). Global occurrence of infant botulism, 1976–2006. *Pediatrics*, 122(1), e73–e82. <http://doi.org/10.1542/peds.2007-1827>.
- Köksal, G., & Özel, H. G. (2008). Bebek beslenmesi (5th ed.). Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayın No:726, Klasmat Matbaacılık.
- Kumar, R., Lorenc, A., Robinson, N., & Blair, M. (2011). Parents' and primary healthcare practitioners' perspectives on the safety of honey and other traditional paediatric healthcare approaches. *Child: Care, Health and Development*, 37(5), 734–743. <http://doi.org/10.1111/j.1365-2214.2010.01186.x>
- Mijanur Rahman, M., Gan, S. H., & Khalil, M. I. (2014). Neurological effects of honey: Current and future prospects. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2014. <http://doi.org/10.1155/2014/958721>
- Moussa, A., Nouredine, D., Hammoudi, S. M., Saad, A., Bourabeh, A., & Houari, H. (2012). Additive potential of ginger starch on antifungal potency of honey against *Candida albicans*. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, 2(4), 253–255. [http://doi.org/10.1016/S2221-1691\(12\)60018-5](http://doi.org/10.1016/S2221-1691(12)60018-5)
- Nasir, N. A. M., Halim, A. S., Singh, K. K. B., Dorai, A. A., & Haneef, M. N. M. (2010). Antibacterial properties of tualang honey and its effect in burn

- wound management: a comparative study. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 10, 31. <http://doi.org/10.1186/1472-6882-10-31>
- Nzeako, B. C., & Al-Namaani, F. (2006). The antibacterial activity of honey on helicobacter pylori. *Sultan Qaboos University Medical Journal*, 6(2), 71–76.
- Oduwale, O., Meremikwu, M. M., Oyo-Ita, A., & Udoh, E. E. (2014). Cochrane in context: Honey for acute cough in children. *Evidence-Based Child Health*, 9(2), 445–446. <http://doi.org/10.1002/ebch.1966>
- Paul, I. M., Beiler, J., McMonagle, A., Shaffer, M. L., Duda, L., & Berlin, C. M. (2007). Effect of honey, dextromethorphan, and no treatment on nocturnal cough and sleep quality for coughing children and their parents. *Archives of pediatrics & adolescent medicine* (Vol. 161).
- Pifko, E., Price, A., & Sterner, S. (2014). Infant botulism and indications for administration of botulism immune Globulin. *Pediatric Emergency Care*, 30(2), 120–4; quiz 125–7. <http://doi.org/10.1097/PEC.0000000000000079>
- Resmi Gazete. (n.d.). Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp Uygulamaları Yönetmeliği. <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/10/20141027-3.htm>.
- Robson, V., Dodd, S., & Thomas, S. (2009). Standardized antibacterial honey (Medihoney™) with standard therapy in wound care: Randomized clinical trial. *Journal of Advanced Nursing*, 65(3), 565–575. <http://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2008.04923.x>
- Schwartz, K. L., Austin, J. W., & Science, M. (2012). Constipation and poor feeding in an infant with botulism. *Cmaj*, 184(17), 1919–1922. <http://doi.org/10.1503/cmaj.120340>
- Shadkam, M. N., Mozaffari-Khosravi, H., & Mozayan, M. R. (2010). A comparison of the effect of honey, dextromethorphan, and diphenhydramine on nightly cough and sleep quality in children and their parents. *Journal of Alternative and Complementary Medicine* (New York, N.Y.), 16(7), 787–793. <http://doi.org/10.1089/acm.2009.0311>
- WHO. (2001). Cough and cold remedies for the treatment of acute respiratory infections in young children. Geneva: World Health Organization. Retrieved from http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/66856/1/WHO_FCH_CAH_01.02.pdf?ua=1&ua=1