



Serebral Palsili Çocuklarda Sık Rastlanan Oral Problemler, Ağız Dışına Salya Akışı ve Tedavi Önerileri

Frequent Oral Problems in Children with Cerebral Palsy, Drooling of Saliva and Treatment Recommendations

Zuhal Kırzioğlu¹, Canan Bayraktar¹

¹ Süleyman Demirel Üniversitesi, Pedodonti Anabilim Dalı, Isparta, Türkiye.

Özet

Serebral palsy (SP), fetal ya da yeni doğanda, gelişimini sürdürmekte olan beyin dokularında meydana gelen, ilerleyici olmayan, postür bozukluğuna yol açan, hareketi kısıtlayan, kalıcı bir grup hastalıktır. SP'ye özgü nöromusküler problemler, farklı yollarla ağız sağlığını etkilemektedir. Diş hekiminin SP'li bireylerle ilgili sıklıkla karşılaşabileceği oral problemler arasında; bruksizm, dental erozyon, maloklüzyon, travmatik diş yaralanmaları, periodontal hastalık, diş çürükleri ve mine defektleri bulunmaktadır. Bu derlemede, SP'li çocuklarda yaygın görülen oral problemler, ağız dışına salya akışı ve tedavi önerileri ile birlikte diş hekimlerinin yaklaşımı, hasta ve ebeveyn/bakıcılarına tavsiyeleri hakkında bilgi verilmektedir.

Anahtar kelimeler: Serebral Palsy, Çocuk Diş Hekimliği, Oral Hijyen, Miyofonksiyonel Tedavi

Abstract

Cerebral palsy (SP) is a persistent group of diseases that progresses in fetal or newborn, developing brain tissue, is non-progressive, leads to postural disturbance, and restricts movement. Neuromuscular problems specific to SP affect oral health in different ways. Oral problems that a dentist may frequently encounter with SP individuals include: bruxism, dental erosion, malocclusion, traumatic tooth injuries, periodontal disease, tooth decay and enamel defects. In this review, oral problems common in children with SP, drooling of saliva and treatment recommendations, dentists' approach, and advice to patients and their parents / caregivers are given.

Keywords: Cerebral Palsy, Pediatric Dentistry, Oral Hygiene, Myofunctional Treatment

Giriş

Serebral palsy (SP), fetal ya da yeni doğanda, gelişimini sürdürmekte olan beyin dokularında meydana gelen, ilerleyici olmayan, postür bozukluğuna yol açan, hareketi kısıtlayan, kalıcı bir grup hastalıktır.

SP'ye sıklıkla; duyuşsal, algısal, bilişsel bozukluklar, iletişim ve davranış bozuklukları, epilepsi ve ikincil kas-iskelet sistemi problemleri eşlik etmektedir (1).

SP çocukları etkileyen en yaygın hastalıklardan biridir. Dünyada ortalama 1000 canlı doğumda 2-2,5 oranında izlenirken (2), Türkiye'de bu oranın 4,4 olduğu bildirilmiştir (3).

SP'nin etiyolojisi, olguların sadece %40-50'sinde tanımlanabilmekle birlikte (4), yaklaşık %30'unda hiçbir risk faktörü belirlenememiştir (5). SP ile ilişkili risk faktörleri; doğum öncesi, doğum sırasında ya da doğumdan hemen sonraki dönemde etkili olmaktadır. Bunların yaklaşık %70-80'inde doğum sırasında meydana gelen oksijensiz kalma sorumlu tutulurken, geri kalanında doğum sonrası koşulların neden olduğu üzerinde durulmaktadır (6).

SP'nin tonus bozukluğuna ve tutulan ekstremitelere göre; spastik, ataksik, diskinetik ve karma olan tipleri vardır. Spastik

hastaların alt grubu olan spastik hemipleji, vücudun bir bölümünü etkilemektedir. Beynin sol kısmı tarafından kontrol edilen kas ve sinirler zarar gördüğünde, vücudun sağ tarafı etkilenir. Böylece aynı taraf kol ve bacaklar etkilenmektedir. Spastik diplejide, daha çok bacaklar etkilenirken kollar daha az miktarda etkilenmiştir. Spastik tipin en çok görülen çeşitidir. Hastalar desteksiz yürüyemezler ve makas yürüyüşü izlenmektedir. Spastik tetrapleji (kuadripleji), hem kolların hem de bacakların eşit oranda etkilendiği tiptir. Bu hastaların yürüyebilme olasılığı oldukça düşüktür. Kasları oldukça rijit ve kontrol edilemeyen kasılmalar meydana geldiği için normal hareket yetenekleri kısıtlanmıştır.

SP'ye özgü nöromusküler problemler, farklı yollarla ağız sağlığını etkilemektedir. Orofasiyal bölgedeki değişiklikler, beslenme sorunlarının yanı sıra parafonksiyonel alışkanlıkların gelişimine ve ağız hijyeninin sürdürülmesinde güçlükler neden olmaktadır.

Diş hekiminin SP'li hastaların muayenesi sonucunda sıklıkla karşılaşabileceği oral problemler arasında; bruksizm, periodontal hastalık, diş çürükleri, dental erozyon maloklüzyon, travmatik diş yaralanmaları ve mine defektleri bulunmaktadır.

Sıklıkla izlenen bu oral problemlere ek olarak temporomandibular eklem rahatsızlıkları ve diş erüpsiyonunda gecikme görülebildiği de belirtilmiştir (7, 8).

SP'li hastaların ailelerinin en önemli şikayeti ağız dışına salya akışıdır ve bunun tedavisi için diş hekimlerine başvurmaktadırlar.

Ağız Dışına Salya Akışı

Oral kavitenin ön bölgesinde diğer bölgelere oranla daha fazla miktarda tükürük oluşur. Ağız dışına salya akışı, yutkunma mekanizmasındaki fonksiyon bozukluğu sonucunda ortaya çıkmaktadır (4). SP'li çocuklarda ağız dışına salya akışı görülme oranının %10-58 olduğu bildirilmiştir. (9-12). Bu durumun SP'nin özellikle spastik kuadripleji tipinde şiddetli bir şekilde izlendiği bildirilmiştir (9, 11).

Salya akması bebeklerde ve küçük çocuklarda normal olmakla birlikte, 4 yaşından sonra patolojik olarak kabul edilmektedir. Tükürük salgısı olan SP'li çocukların çoğunda, fazla tükürük üretilmemesine rağmen, oromotor disfonksiyondan dolayı normal tükürüğü yutamamaktadırlar. Ağız dışına salya akışı sonucu perioral kızarıklık, enfeksiyon ve dehidratasyon meydana gelmektedir (13). Ayrıca bu durum, ebeveynler tarafından çocuğun ağzının sürekli silinmesi ve çevreden dikkat çekmesi nedeniyle psikolojik travma da yaratmaktadır.

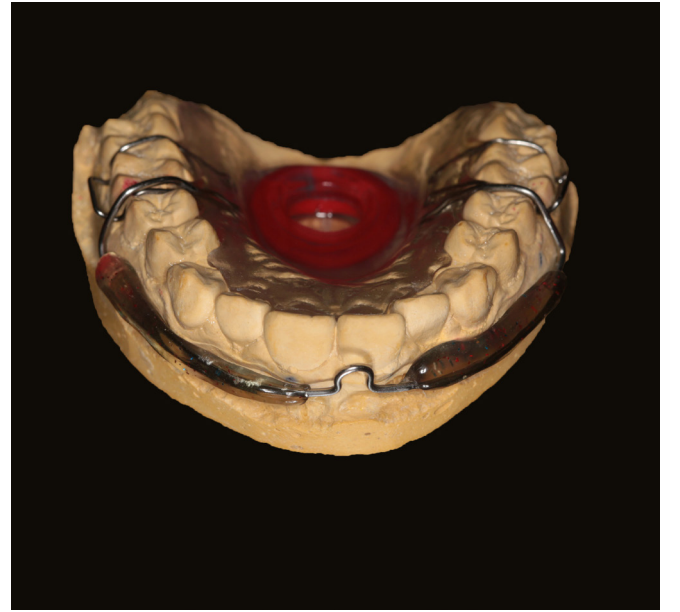
Ağız dışına salya akışını önlemek için çeşitli tedavi seçenekleri mevcuttur. Antikolinergik ilaçlar, konuşma terapisi, biofeedback tedavisi ve tükürük bezlerini içeren çeşitli cerrahi uygulamalar bu tedaviler arasında yer almaktadır (14, 12).

En yaygın tedavi oro-fasiyal rehabilitasyon (%95) ve ardından antikolinergik ilaçlar (%94), botulinum toksin enjeksiyonu (botoks) (%66) ve cerrahi (%34) olarak sıralanmaktadır (15).

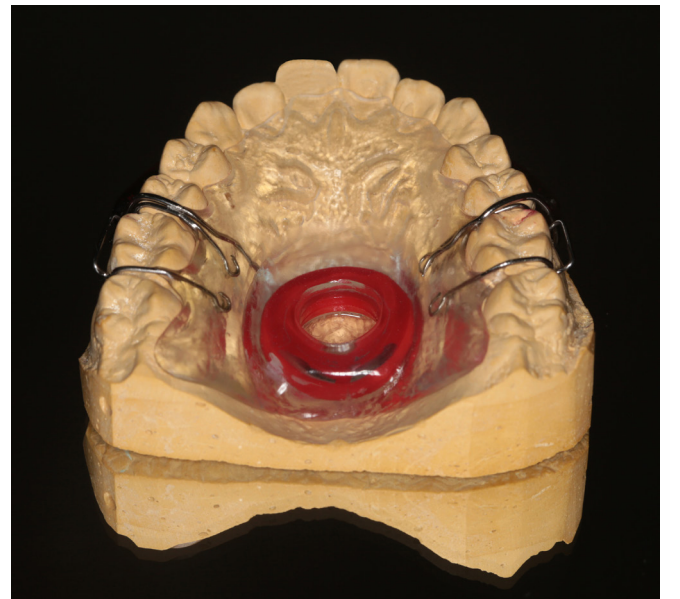
SP'li çocuklarda önerilen oral motor tedavi; dil, dudak ve çene hareketleri ile kas tonusu kontrolünü arttırmayı amaçlayan bir tedavidir (16). Sıklıkla uygulanan egzersizler arasında; üfleme, dudak büzme, dili bastırma, yuvarlama, çeneye ve buruna hareket ettirme, yanak şişirme, öpücük ve gülme yer almaktadır. Bu egzersizlerle dudak gücünün artacağı, dilin yukarı ve lateral hareketlerinin sağlanabileceği, dil dudak uyumunun gerçekleşmesiyle ağız dışına salya akışının kontrolünün gerçekleştirilebileceği bildirilmiştir (17). Oral motor terapi etkinliğinin ölçüldüğü bir çalışmada, uygulanan egzersizlerle ağız dışına salya akışının miktarı, şiddeti ve sıklığında azalma olduğu, ancak mental retardasyonun eşlik ettiği çocuklarda komutları uygulamadaki yetersizlikten dolayı olumlu sonuç alınmayacağı bildirilmiştir (18).

SP'li çocuklarda oro-fasiyal kompleksin etkilenmesi nedeniyle; çiğneme, yutma, konuşma, beslenme bozuklukları, dilin öne itimi, dudak kapanışında yetersizlik ve kontrolsüz salya akışı gibi problemlerin önüne geçebilmek amacıyla oro-fasiyal rehabilitasyon tercih edilen bir diğer tedavi seçeneğidir. Bu amaçla yaygın olarak kullanımda olan aparey, Castillo Morales ve arkadaşları tarafından, orofasiyal kas fonksiyonlarını düzelterek problemlerin önüne geçmeyi hedefleyen palatal plaktır (19). Aparey palatal bölgede bulunan bir stimülatör yardımı ile

dilin uyarılmasını sağlayarak ağız içinde konumlanmasını, vestibül yüzeydeki akrilik kısım ile üst dudaklarda uyarıcı bir etki oluşturarak dudakların kapanmasını amaçlamaktadır (Resim 1-2). Böylece dil ve dudakın oluşacak yeni konumu ile konuşma ve beslenme problemleri ile kontrolsüz salya akışının tedavisinin sağlanacağı bildirilmiştir (20). Castillo Morales apareyinin kullanım süresi ile ilgili sınırlı sayıda veri olmasına karşın günde 3-4 saat, 12 ay süreyle kullanan orofasiyal disfonksiyona sahip engelli çocuklarda yapılan bir çalışmada, dudakların kapanış yeterliliğine ulaştığı, dilin konumunun normal pozisyona geçtiği ve buna bağlı olarak ağız dışına salya akışının olmadığı bildirilmiştir (21).



Resim 1. Castillo-Morales 1



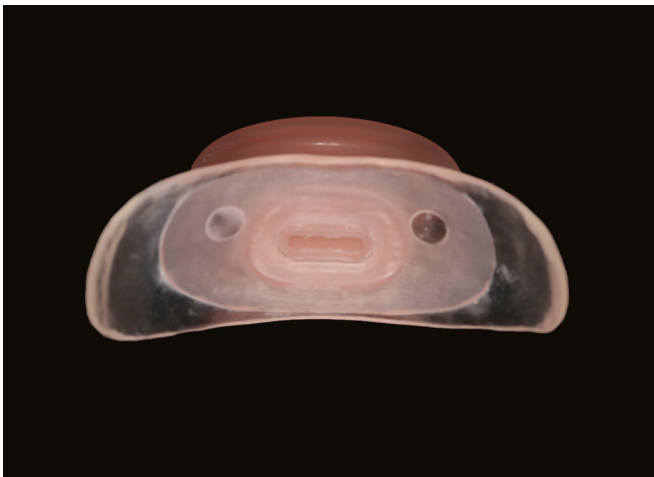
Resim 2. Castillo-Morales 2

SP'li hastalarda, Castillo Morales apareyi ile benzer amaçla kullanılan, Dr. Hinz tarafından geliştirilmiş engelli çocukların orofasiyal kas disfonksiyonu tedavisinde kullanılan vestibül perde de bir diğer aparey çeşididir (Resim 3-4). Bu aparey; burundan nefes almaya teşvik ederek, dudak ve yanaklardan dişlere oluşan dış kuvvetleri önlemekte ve dudakın kas tonusunu aktive etmektedir. Böylece, dilin konumundan kaynaklanan ağzın açık kalma alışkanlığının önüne geçilmektedir. Bu iki apareyin etkinliklerinin karşılaştırıldığı çalışmada; her iki apareyin oral fonksiyonların gelişimi üzerinde olumlu etkilere sahip olduğu, ancak Castillo-Morales palatal plağının ağız dışına salya akışının önlenmesinde, daha iyi sonuçlar verdiği belirtilmiştir (22).

SP'li çocuklarda ağız dışına salya akışını önlemek amacıyla antikolinerjik ilaç kullanımı bir diğer tedavi seçeneğidir. Bu ilaçlar arasında benztropin, glikopirolat ve benzheksol hidroklorür sıklıkla tercih edilen ilaçlar arasında yer almasına karşın (23) ağız kuruluğu, tükürük viskozitesinde artış, üriner retansiyon ve yüzde oluşan kızarıklık gibi yan etkilere sahip olduğu bildirilmiştir (24).



Resim 3. Dr. Hinz'in Vestibül Perdesi 1



Resim 4. Dr. Hinz'in Vestibül Perdesi 2

Rehabilitasyonun yanı sıra mevcut uygulamalarda ilaçlar, tedavi seçiminde ilk sırada yer almakta ancak, botulinum toksin enjeksiyonunun daha etkili olduğu ve farmakolojik tedaviye oranla daha az yan etkiye sahip olduğu bildirilmektedir (15).

Yeni bir tedavi yöntemi olarak öncelikle parotis olmak üzere, tükürük bezlerinin içine botulinum toksin A enjeksiyonu uygulanmaktadır (12, 14). Çocuklar için spesifik bir protokol kesin olarak tanımlanmamakla birlikte, ultrason rehberliğinde Botox®'un, 2 U/kg dozunda (seyreltme: 1 mL/100U) submandibular ve parotis bezleri arasında eşit olarak bölünmüş enjeksiyonları önerilmektedir (25). Botulinum toksin A enjeksiyonu sonrası tükürükteki değişim, çiğneme zorluğu, ağız kuruluğu ve yutmada güçlük görülmesi ise sık karşılaşılan yan etkileri olarak belirtilmiştir (15). Spastik SP'li ve ağız dışına salya akışı izlenen bireylerde botulinum toksin A enjeksiyonunun uygulandığı bir çalışmada, bu tedavinin salya akışını önlemede 3 ay etkili olup, belli periyotlarla tekrarlanması gerektiği ve diğer çalışma gruplarında izlenen oral asimetri, pitoz ve ekimoz gibi herhangi bir yan etkinin izlenmediği bildirilmiştir (26). Spastik ve diskinetik tip SP'li hastalarda botulinum toksini A'nın tükürük bezlerine enjeksiyonun yapıldığı başka bir çalışmada, özellikle SP'nin spastik tipinde daha iyi sonuç vermekle birlikte hem spastik hem de diskinetik SP'li hastalarda tedavinin etkili ve güvenilir olduğu izlenmiştir. Sadece parotis bezine yapılan enjeksiyonla, submandibular ve parotis bezlerine birlikte uygulanan enjeksiyon arasında belirgin bir fark olmadığı bildirilmiştir (27).

Ağız dışına salya akışı, oral kasların mekanik aktivitelerindeki bozukluk ve zayıflık sebebiyle meydana gelmektedir ve bu nedenle SP'li çocuklarda oral kaslar olgunlaşana kadar devam etmektedir. Bu çocuklarda yaş ilerledikçe ağız dışına salya akışının şiddeti giderek azalır. Oral kaslar olgunlaşmasını tamamlayana kadar herhangi bir cerrahi tedavi önerilmemektedir (9).

Bruksizm

SP'li çocuklarda sıklıkla izlenen bruksizm, dişleri sıkma ve gıcırdatmaya dayalı, yaygın görülen parafonksiyonel bir alışkanlık olup etiyolojisi ve patofizyolojisi ile ilgili net veriler bulunmamaktadır.

Nörolojik değişiklikler, miyofonksiyonel kompleksteki düzensizlikler ve alt çenenin kontrolündeki başarısızlık (10), dopamin fonksiyonu (28), stres, anksiyete, uyku bozuklukları ve nöroleptik ilaç kullanımı, gibi çeşitli faktörlerle ilişkilendirilmiştir (29).

Bu nöroleptik ilaçlar arasında barbitürat türevlerinin en önemli rolü oynadığı belirtilmiştir (10). Ayrıca SP'li hastalarda sıklıkla izlenen gastro-özofageal reflünün de bruksizmin etiyolojisinde rol aldığı bildirilmiştir (30).

SP'li bireylerin özellikle 'Spastik' tipinde bruksizm, yaygın olarak izlenmektedir (31). Yapılan çalışmalarda; SP'li çocukların %36,9-51'inde bruksizm olduğu bildirilmiştir (10, 31, 32). Bruksizmin yanı sıra, emzik-parmak emme, nesnelere ısırma gibi fena alışkanlıkların da varlığı tespit edilmiştir (10).

Bruksizm; diş dokularında yıkımlara, restorasyon ve yer

tutucularda fraktürlere ve temporomandibular eklem rahatsızlıklarına yol açmaktadır.

Bruksizm tedavisinde öncelikle etken belirlenmelidir. Etkene yönelik tedavi seçenekleri arasında parafonksiyonel alışkanlıkların bırakılması, splint uygulanması, farmakolojik tedavi ve oklüzyonun düzenlenmesi yer almaktadır.

Gelişimsel yetersizliği olan bireylerde bruksizm için farklı tedavi yöntemlerini karşılaştıran araştırmacılar, hastalar dişlerini sıktıkları sırada yüze veya yanağa uygulanan buzun bruksizmi önemli ölçüde azalttığını, bununla birlikte farmakolojik tedavinin bir etkisi olmadığını belirtmişlerdir (33).

Hem sağlıklı hem de SP'li hastalar için, motor koordinasyonun ve epileptik nöbetlerin azaltılmasından daha çok, bruksizm, aşırı overjet, travma ve kendine zarar verme davranışlarından dolayı ağız koruyucular önerilmektedir. Fakat hasta uyumluluğu ve aspirasyon riski nedeniyle dikkatli olunmalıdır (34). Ağız koruyucuları ve ısırma plakları önerilmeden önce, kusma ve yutkunma güçlüğü de göz önünde bulundurulmalıdır (35).

Periodontal Hastalık

Periodontal hastalıklar, SP'li çocuklarda fiziksel yetersizlikler, maloklüzyonlar ve kötü oral hijyen nedeniyle oldukça sık görülmektedir. Ayrıca kullanılan epilepsi ilaçları da gingival hiperplaziye neden olmaktadır (35).

Tükürük, oral hijyenin korunmasında mekanik temizlik ve koruyuculuk sağlayan önemli bir araçtır (36). SP'li çocuklarda tükürüğün; akış hızı, osmolaritesi, pH değeri, tamponlama kapasitesi ve içeriğindeki enzim aktivitelerinin değişikliğe uğradığı bildirilmiştir (37).

Tükürük osmolaritesinin, proinflatuar tükürük sitokinleri ve tükürük immunglobulin A (IgA) düzeylerindeki yükselmeye bağlı olarak arttığı ve buna bağlı görülebilir plak, diş taşı ve gingivitis ile daha sık karşılaştığı bildirilmiştir (37, 38).

Hastalar günlük ağız bakımı için teşvik edilmeli, kişiye özel modifikasyonlarla, hastanın yeteneklerine uygun diş fırçalama tekniği ve diş ipi kullanımı hasta/ebeveyne öğretilmelidir. Bazı hastalar bozulmuş fiziksel koordinasyon ve bilişsel beceriler sebebiyle diş fırçası ve diş ipi kullanımını tek başlarına başaramazlar. Bu nedenle günlük ağız bakımı ile ilgili ebeveyn ya da bakıcılarına da eğitim verilmelidir. Bazı hastalarda klorheksidin gibi antimikrobiyel bir ajanın kullanılmasının faydalı olacağı bildirilmektedir (35).

Özel sağlık ihtiyacına gereksinimi olan çocuklarda diş fırçası seçerken fırçanın; yumuşak naylon ve sık kıl yapısına sahip, yuvarlak uçlu sonlanan ve boyun kısmının uzun olmasına özen gösterilmelidir. Uzun saplı olan fırçalar arka bölgelere daha rahat ulaşımı sağlamaktadır. Fırça başının büyüklüğü ise çocuğun ağız boşluğu ve ağızını açabilme kapasitesine göre seçilebilmektedir. Bu bireylerde fiziksel yetersizlikten dolayı fırçayı tutmada zorluk yaşanmaktadır. Fırçanın yapışkan bantlarla avuç içine tutturulması, elin konumuna uygun olarak fırçanın sap kısmının modifiye edilmesi, çift

yönlü ya da üç boyutlu fırça ve elektrikli sonik diş fırçalarının kullanılması oral hijyenin sağlanmasını kolaylaştırmaktadır.

Elektrikli diş fırçaları çeşitli boyutlarda, oval titreşimli ya da yuvarlak salınım yapan başlığa sahip olabilmektedir. Bazı hastalar elektrikli diş fırçalarının sesinden ve yarattığı histen hoşlanmasalar da etkinlikleri nedeniyle, bu hastalarının ebeveyn ve bakıcıları tarafından kabul edilmektedir. Ayrıca yapılan bir çalışmada, elektrikli diş fırçalarının plak kaldırmada üç boyutlu diş fırçalarına alternatif olabileceği bildirilmiştir (39).

Elektrikli diş fırçalarının kullanılmadığı durumlarda, dişin bukkal, lingual ve oklüzal diş yüzeylerini aynı anda temizlemek üzere tasarlanmış, elle kullanılan üç boyutlu diş fırçası, plak ve diş eti problemlerini azaltmada geleneksel diş fırçalarından daha etkili bulunmuştur. SP'li bireylerde bu iki diş fırçasının etkinliklerinin karşılaştırıldığı bir çalışmada, üç boyutlu fırça kullanımı ile fırçalama için gereken sürenin, kusma refleksinin ve diş eti kanamalarının azaldığı bildirilmiştir (40).

Diş Çürüğü

SP'li çocuklarda çürük oluşumu yüksek oranda izlenmektedir. Bunun en önemli sebebi kötü oral hijyen olup, diğer risk faktörleri arasında; ağız solunumu, kullanılan ilaçların etkisi ve mine hipoplazilerinin yer aldığı bildirilmektedir (35).

Çürük oluşumu; oral hijyen, tükürük ve mikrobiyolojik parametrelerle ilişkilendirilmiştir. SP'li çocuklarda, sağlıklı çocuklara oranla çürük ve kayıp diş sayısı, plak indeksi, mutans streptokok ve laktobasil oranları daha yüksek olup; tükürük akış hızı, pH değeri ve tamponlama kapasitesinin daha düşük değerlere sahip olduğu sonucuna varılmıştır (41).

SP'li çocuklarda artmış tükürük osmolaritesi ile çürük oluşumu arasında kuvvetli bir ilişki gözlenmiştir. Bu nedenle, spastik SP'li çocuklar için artmış tükürük osmolaritesi potansiyel bir çürük risk göstergesi olarak bildirilmiştir (42).

Yiyecek formundaki farklılıklar, yiyeceklerin tüketilme süresinin artması, kooperasyon kurmadaki güçlük ve dişlerdeki yapısal bozukluklar SP 'li çocuklarda diş çürüğü prevalansının artışına neden olmakta, ancak sağlıklı çocuklara kıyasla daha çok çekilmiş ve tedavi edilmemiş diş olduğu bildirilmektedir (43, 44). SP'li çocuklarda tedavi edilen diş oranının düşük olması, diş hekimlerinin bu konuda yeterli bilgiye sahip olmaması ve tedavi için yeteri kadar zaman ayıramamaları ile ilişkilendirilebilmektedir.

Hasta ve ebeveynlere ilaçların şeker içerikli olduğu ve tükürüğü azalttığı bilgisi verilmeli, mümkünse hastanın tıbbi hekimine danışılarak şeker ilavesiz ilaç kullanılması, eğer mümkün değilse ilaç alımı sonrası sık sık su içilmesi gerektiği vurgulanmalıdır. Diyet alışkanlıkları düzenlenmeli, karyojenik besinlere alternatifler üretilmelidir. Meyve suları ve şeker içerikli içeceklerin sık tüketiminden, karyojenik olan ve ağız içerisinde bekletilerek yenilebilen lolipop ve lokum gibi yapışan gıdaların tüketiminden kaçınılmalıdır. Bunların yerine dişlerden kolayca temizlenebilen ara öğünler tercih edilmelidir.

Gelişim yaşına uygun miktarlarda günlük süt, yoğurt ve

süzme peynir, sebze-meyve, nişasta kaynağı olarak bilinen tahıl grubu ve protein içerikli yumurta, et, balık ya da tavuk gibi yiyeceklerin tüketimi önerilmiştir (45).

Erken dönemde önleyici tedaviler bu bireylerde önemli olup, fissür örtücüler ve flor uygulamaları yapılmaktadır.

Dental Erozyon

SP'li hastalarda sıklıkla izlenen dental erozyon; bakteriyel tutulum olmaksızın, asit veya şelasyon ile kimyasal olarak diş yüzeyindeki sert dokuların patolojik, kronik ve lokalize kaybıyla meydana gelen bir durumdur. Erozyondan sorumlu asitler intraoral floranın ürünü olmayıp; beslenme, mesleki veya içsel nedenlerden kaynaklanmaktadır.

SP'li hastalarda etkilenen dişlerin çoğu sırasıyla, alt molarlar, üst molarlar ve üst kesiciler olarak belirlenmiş (46), kesicilerin palatinal yüzeyleri ve alt çene molarların oklüzal yüzeylerinin ilk etkilenen yüzeyler olduğu bildirilmiştir (47). Erozyona neden olan faktörlere sürekli maruz kalma sonucu, üst premolarların ve molar dişlerin palatinal ve oklüzal yüzeyleri de etkilenmektedir. Dişlerin diğer yüzeyleri, onları koruyan tükürük bezlerine yakın olan konumlarından dolayı erozyondan daha az etkilenir (48).

SP'nin erozyon için etiyolojik bir faktör olmadığı ancak, bu bireylerde gastro-özefajial reflü sıklıkla izlendiği için, erozyonda artış olduğu bildirilmiştir (48). Gastro-özefajial reflünün eşlik ettiği SP'li çocuklarda, özellikle kuadrupleji tipinde, dental erozyon riskinin oldukça arttığı ve ağız hastalıkları görülme oranının da oldukça yüksek olduğu bildirilmiştir (49).

Bunun yanı sıra SP'li çocuklarda yemekler arasında asitli içecek ve meyve suları tüketiminin sık olması erozyon riskini artırmaktadır. Bu hasta grubunda sık rastlanan brüksizm, eroziv diş aşınmalarına mekanik olarak katkıda bulunmaktadır. Tüm bunlar hastalığın şiddetiyle orantılı olarak yaşam kalitesini de etkilemektedir (32).

Erozyonun önlenmesi ve tedavisi için temel etiyolojik risk faktörü saptanmalı, oral hijyen motivasyonu ve diyet düzenlemesi yapılmalıdır. Dental erozyondan korunmada, hastalar ve ebeveynler öncelikle, eroziv potansiyeli yüksek olan yiyecek ve içecek maddeleri hakkında bilgilendirilmelidir. Meyve suları, karbonatlı ve spor içecekleri gibi alkolsüz içecekler, taze meyveler, asetik asit içerikli yiyecekler, turşular, patates cipsleri gibi eroziv potansiyeli sahip aperatif yiyeceklerin tüketimi azaltılmalı ve mümkünse yemek saatleri ile sınırlandırılmalıdır. Ayrıca bu hastalarda yumuşak kıl yapısına sahip diş fırçaları, düşük abrazyon ve yüksek florür oranına sahip diş macunlarının kullanımı önerilmelidir.

Sonuç

SP'li çocuklar, özel sağlık ihtiyaçları olan bireyler arasında yer almakta ve hastalığa eşlik eden birçok oral problemle karşılaşmaktadır. Diş hekimleri SP'li çocukların ağız bakımı ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmalı, hastanın oral sağlık riskini belirlemeli ve uygun davranış idaresiyle doğru tedavi planlamasını yapabilmelidir. Ayrıca hastanın motivasyonunu ve bakımından sorumlu ebeveyn/bakıcıların farkındalıklarını artırabilmelidir.

SP'li çocuklarda oral problemlerin tedavisi için, multi-disipliner bir çalışma uygun olmaktadır. Böylece çocukların yaşam kaliteleri artırılabilir ve hem çocuklar hem de aileleri için psikolojik desteğin sağlanması mümkün olabilecektir.

Kaynaklar

1. Bax M, Goldstein M, Rosenbaum P, Leviton A, Paneth N, Dan B, et al. Proposed definition and classification of cerebral palsy, April 2005. *Dev Med Child Neurol* 2005; 47(8): 571-6.
2. Sankar C, Mundkur N. Cerebral palsy-definition, classification, etiology and early diagnosis. *Indian J Pediatr* 2005; 72(10): 865-8.
3. Serdaroğlu A, Cansu A, Ozkan S, Tezcan S. Prevalence of cerebral palsy in turkish children between the ages of 2 and 16 years. *Dev Med Child Neurol* 2006; 48: 413-6.
4. Sehrawat N, Marwaha M, Bansal K, Chopra R. Cerebral palsy: a dental update. *Int J Clin Pediatr Dent* 2014; 7(2): 109-18.
5. Berker AN, Yalcin MS. Cerebral palsy: orthopedic aspects and rehabilitation. *Pediatr Clin N Am* 2008; 55: 1209-25.
6. Jacobsson B, Hagberg G. Antenatal risk factors for cerebral palsy. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2004; 18(3): 425-36.
7. Lin X, Wu W, Zhang C, Lo EC, Chu CH, Dissanayaka WL. Prevalence and distribution of developmental enamel defects in children with cerebral palsy in Beijing, China. *Int J Paediatr Dent* 2011; 21(1): 1-6.
8. Moslemi M, Vejdani J, Sadrabad ZK, Shadkar MM. A study on the eruption timing of permanent dentition in patients with cerebral palsy. *Spec Care Dentist* 2013; 33(6): 275-9.
9. Tahmassebi JF, Curzon ME. Prevalence of drooling in children with cerebral palsy attending special schools. *Dev Med Child Neurol* 2003; 45(9): 613-7.
10. Ortega AO, Guimarães AS, Ciamponi AL, Marie SK. Frequency of parafunctional oral habits in patients with cerebral palsy. *J Oral Rehabil* 2007; 34(5): 323-8.
11. Hegde AM, Pani SC. Drooling of saliva in children with cerebral palsy-etiology, prevalence, and relationship to salivary flow rate in an Indian population. *Spec Care Dentist* 2009; 29(4): 163-8.
12. Roberto LL, Machado MG, Resende VL, Castilho LS, Abreu MH. Factors associated with dental caries in the primary dentition of children with cerebral palsy. *Braz Oral Res* 2012; 26(5): 471-7.
13. Dougherty NJ. A review of cerebral palsy for the oral health professional. *Dent Clin N Am* 2009; 53: 329-38.
14. Ferreira de Camargo MA, Frias AC, Antunes JL. The incidence of dental caries in children and adolescents who have cerebral palsy and are participating in a dental program in Brazil. *Spec Care Dentist* 2011; 31(6): 210-5.
15. Chaléat-Valayer E, Porte M, Buchet-Poyau K, Roumenoff-Turcant F, D'Anjou MC, Boulay C, et al. Management of drooling in children with cerebral palsy: A French survey. *Eur J Paediatr Neurol* 2016; 20(4): 524-31.

16. Ruscello DM. Nonspeech oral motor treatment issues related to children with developmental speech sound disorders. *Lang Speech Hear Serv Sch* 2008; 39(3): 380-91.
17. Kublay S. Nörogelişimsel bozukluğu olan çocuklarda oral motor terapi sonuçları [Yüksek Lisans Tezi]. Bolu, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, 2007; s.49-51.
18. Yılmaz YŞ. Zihinsel engelli çocuklarda salya kontrolünün sağlanmasında oral motor terapinin etkililiği [Yüksek Lisans Tezi]. Konya, Selçuk Üniversitesi, 2011; s.79.
19. Castillo-Morales R, Brondo J, Hoyer H, Limbrock GJ. Treatment of chewing, swallowing and speech defects in handicapped children with Castillo-Morales orofacial regulator therapy: advice for pediatricians and dentists. *Zahnartzl Mitt* 1985; 75(9): 935-42, 947-51.
20. Korbmacher H, Limbrock J, Kahl-Nieke B. Orofacial development in children with Down's syndrome 12 years after early intervention with a stimulating plate. *J Orofac Orthop* 2004; 65(1): 60-73.
21. Polat S, Orofasiyal Kas Disfonksiyonu Olan Engelli Çocuklarda Castillo-Morales Apareyinin Konuşma Gelişimi Üzerine Etkisi [Doktora Tezi]. Ankara, Gazi Üniversitesi, 2007; s.115-116.
22. Alaçam A, Kolcuoğlu N. Effects of two types of appliances on orofacial dysfunctions of disabled children. *Brit J Dev Disabil* 2007; 53(2): 111-23.
23. Jongerius PH, van Tiel P, van Limbeek J, Gabreëls FJ, Rotteveel JJ. Ansystematic review for evidence of efficacy of anticholinergic drugs to treat drooling. *Arch Dis Child* 2003; 88(10): 911-4.
24. Bachrach SJ, Walter RS, Trzcinski K. Use of glycopyrrolate and other anticholinergic medications for sialorrhea in children with cerebral palsy. *Clin Pediatr (Phila)* 1998; 37(8): 485-90.
25. Porte M, Chaléat-Valayer E, Patte K, D'Anjou MC, Boulay C, Laffont I, Relevance of intraglandular injections of Botulinum toxin for the treatment of sialorrhea in children with cerebral palsy: a review. *Eur J Paediatr Neurol* 2014; 18(6): 649-57.
26. Koyuncuoğlu HR, Demirci S. Application of botulinum toxin at a neurology clinic: an eleven-year experience. *Turk J Neurol* 2016; 22: 8-12.
27. Gonzalez-L MD, Martinez C, Bori Y, Fortuny I, Suso-Vergara S. Factors in the efficacy, safety, and impact on quality of life for treatment of drooling with botulinum toxin type a in patients with cerebral palsy. *Am J Phys Med Rehabil* 2017; 96(2): 68-76.
28. Lobbezoo F, Naeije M. Bruxism is mainly regulated centrally, not peripherally. *J Oral Rehabil* 2001; 28(12): 1085-91.
29. Veiga N, Ângelo T, Ribeiro O, Baptista A. Bruxism – Literature review. *Int J Dent Oral Health* 2012; 1(5): 1-5.
30. Souza VA, Abreu MH, Resende VL, Castilho LS. Factors associated with bruxism in children with developmental disabilities. *Braz Oral Res* 2015; 29: 1-5.
31. Santos MT, Duarte Ferreira MC, de Oliveira Guaré R, Guimarães AS, Lira Ortega A. Teeth grinding, oral motor performance and maximal bite force in cerebral palsy children. *Spec Care Dentist* 2015; 35(4): 170-4.
32. Abanto J, Ortega AO, Raggio DP, Bönecker M, Mendes FM, Ciamponi AL. Impact of oral diseases and disorders on oral-health-related quality of life of children with cerebral palsy. *Spec Care Dentist* 2014; 34(2): 56-63.
33. Lang R, White PJ, Machalicek W, Rispoli M, Kang S, Aquilar J, et al. Treatment of bruxism in individuals with developmental disabilities: a systematic review. *Res Dev Disabil* 2009; 30(5): 809-18.
34. Pham, EM. Pediatric Dentists' Recommendations for Mouthguards in Patients with Cerebral Palsy [Yüksek Lisans Tezi]. Chicago, Illinois Üniversitesi, 2013; s.37-39
35. Mani SA, Mote N, Kathariya M, Pawar KD. Adaptation and development of dental procedure in cerebral palsy. *Pravara Med Rev* 2015; 7(4): 17-22.
36. Amerongen AV, Veerman EC. Saliva--the defender of the oral cavity. *Oral Dis* 2002; 8(1): 12-22.
37. Santos MT, Ferreira MC, Guaré RO, Diniz MB, Rösing CK, Rodrigues JA, et al. Gingivitis and salivary osmolality in children with cerebral palsy. *Int J Paediatr Dent* 2016b; 26(6): 463-70.
38. Santos MT, Diniz MB, Guaré RO, Ferreira MC, Gutierrez GM, Gorjão R. Inflammatory markers in saliva as indicators of gingival inflammation in cerebral palsy children with and without cervical motor control. *Int J Paediatr Dent* 2016a; 26: 1-8.
39. Doğan MC, Alaçam A, Aşıcı N, Odabaş M, Seydaoğlu G. Clinical evaluation of the plaque-removing ability of three different toothbrushes in a mentally disabled group. *Acta Odontol Scand* 2004; 62(6): 350-4.
40. Yitzhak M, Sarnat H, Rakocz M, Yaish Y, Ashkenazi M. The effect of toothbrush design on the ability of nurses to brush the teeth of institutionalized cerebral palsy patients. *Spec Care Dentist* 2013; 33(1): 20-7.
41. dos Santos MT, Masiero D, Simionato MR. Risk factors for dental caries in children with cerebral palsy. *Spec Care Dentist* 2002; 22(3): 103-7.
42. Santos MT, Ferreira MC, Mendes FM, de Oliveira Guaré R. Assessing salivary osmolality as a caries risk indicator in cerebral palsy children. *Int J Paediatr Dent* 2014; 24(2): 84-9.
43. Albert DA, Park K, Findley S, Mitchell DA, McManus JM. Dental caries among disadvantaged 3- to 4-year-old children in northern Manhattan. *Pediatr Dent* 2002; 24(3): 229-33.
44. Grzić R, Bakarcic D, Prpic I, Jokić NI, Sasso A, Kovac Z, et al. Dental health and dental care in children with cerebral palsy. *Coll Antropol* 2011; 35(3): 761-4.
45. Jones MW, Morgan E, Shelton JE, Thorogood C. Cerebral palsy: introduction and diagnosis (Part I). *J Pediatr Health Care* 2007; 21(3): 146-52.
46. Goncalves GK, Carmagnani FG, Correa MS, Duarte DA,

Santos MT. Dental erosion in cerebral palsy patients. *J Dent Child* 2008;75:117-20.

47. Lussi A. Dental Erosion From Diagnosis to Therapy. 2nd ed. Vol 20. Switzerland, Karger, 2006;36-41.

48. Polat Z, Akgün Ö, Turan İ, Polat GG, Altun C. Evaluation of the relationship between dental erosion and

scintigraphically detected gastroesophageal reflux in patients with cerebral palsy. *Turk J Med Sci* 2013;43:283-8.

49. Guaré RO, Ferreira MC, Leite MF, Rodrigues JA, Lussi A, Santos MT. Dental erosion and salivary flow rate in cerebral palsy individuals with gastroesophageal reflux. *J Oral Pathol Med* 2012;41(5):367-71.