

Yutma Bozukluğu ve Ağız Sağlığı

Dysphagia and Oral Health

Cansu Ozsin Ozler¹, Seyma Öztürk¹, Meryem Uzamıs Tekcicek¹

¹Hacettepe Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti Anabilim Dalı, Ankara

Öz

Çiğneme, besinlerin transferi ve yutma süregelen olaylardır. Çiğneme fonksiyonu dişlerin, çiğneme kaslarının, temporomandibular eklemin ve dilin, yanakların, dudakların koordineli hareketlerini içerir. Yutma fonksiyonu ise dudaklar, dil, damak, farinks, larinks ve özefagus kaslarının koordine çalışmasını gerektiren, yaygın duyuşsal motor sinir ağına sahip, dinamik ve karmaşık bir harekettir. Yutma dizisinin herhangi bir aşamasında gerçekleşen bozulma olarak tariflenen disfaji durumunda besin alımının güvenliği, verimliliği veya yeterliliği zarar görebilir. Çoğunlukla disfaji tanı ve tedavisi multidisipliner bir yaklaşım gerektirir. Disfajisi olan hastalar aspirasyon pnömonisi gelişimi açısından büyük risk içindedirler. Bozulmuş bir ağız ve diş sağlığı varlığı ile ortaya çıkan oral kaynaklı enfeksiyonlar, özellikle aspirasyon ve ilişkili enfeksiyonlar için kritiktir. Bu tip enfeksiyonların önüne geçmek için yutma fonksiyon bozukluğu olan hastalar ağız-diş sağlığına önem vermeli, ağız hijyeninin sağlanması için eğitilmelidirler. Bu hastalarda ağız-diş sağlığına yönelik tedavilerin tamamlanması ve iyi bir diş kapanış ilişkisinin sağlanması ile çiğneme fonksiyonuna, dolaylı olarak da yutma problemlerinin giderilmesine katkı sağlanması mümkün olacaktır.

Anahtar kelimeler: Yutma güçlüğü, çiğneme, yutma, ağız ve diş sağlığı

Abstract

Chewing, transfer of nutrients and swallowing are continuous events. Chewing function covers the coordinated movement of teeth, chewing muscles, temporomandibular joints, tongue, cheeks and lips. Swallowing is a dynamic and complex movement with a widespread sensory motor neural network, requiring coordinated work of lips, tongue, palate, pharynx, larynx and esophageal muscles. In case of dysphagia, defined as deterioration at any stage of the swallowing sequence, the safety, efficiency or adequacy of food intake may be impaired. Patients with dysphagia are known to be at greater risk of developing aspiration pneumonia. Diagnosis and treatment of these patients often requires a multidisciplinary approach. It is critical for an impaired oral and dental health condition and oral infections, especially for aspiration and related conditions. In order to prevent such infections, patients with swallowing dysfunction should care to oral and dental health, and they should be trained to provide oral hygiene. In these patients, it will be possible to contribute to the chewing function and indirectly to swallow problems by completing the oral and dental treatments and providing a good occlusion.

Keywords: Dysphagia, chewing, swallowing, oral and dental health

Yazışma Adresi / Correspondence:

Cansu Ozsin Ozler

e-posta: cansu24589@yahoo.com.tr

Geliş Tarihi: 07.08.2019

Kabul Tarihi: 10.10.2019

Giriş

Aile hekimleri, kendisine kayıtlı kişileri bir bütün olarak ele alır, kişiye yönelik koruyucu hizmetler sunar, belli periyotlarla yaptıkları takiplerle birinci basamak tanı, tedavi, rehabilitasyon ve danışmanlık hizmetleri verir ve yaş, cinsiyet, hastalık gruplarına göre izlem ve taramalardan sorumludur.¹ Aynı zamanda aile hekimi evde takibi gereken engelli ve/veya yaşlı hastaların kişiye yönelik koruyucu ve birinci basamak tanı, tedavi, rehabilitasyon hizmetleri vererek, gerekli yönlendirmeleri yapar.¹ Bu bağlamda çocuk ya da erişkin, bebek ya da yaşlı, aile hekimleri her yaş grubundan bireyin takibini yapan ve belli aralıklarla onları izleyen hekimlerdir.¹ Bireylerin genel sağlığı konusunda taşıdıkları sorumluluk, ağız sağlığının da genel sağlığın ayrılmaz bir parçası olması sebebi ile ağız sağlığını da kapsamaktadır.

Ağız sağlığı, bireyin refah düzeyinin ve yaşam kalitesinin önemli bir göstergesidir. Dünya Sağlık Örgütü, ağız sağlığını; kronik yüz ve ağız ağrısının, ağız ve boğaz kanserinin, ağız yolu enfeksiyonu ve yaralarının, periodontal (diş eti ve çevre dokular) hastalık, diş çürüğü ve diş kaybının bulunmaması ve ısırma, çiğneme, gülümseme, konuşmada sorun olmaması ile psiko-sosyal refah olarak tanımlamaktadır.² Ağızda başlayan yutma; dudaklar, dil, damak, farinks, larinks ve özefagus kaslarının koordine çalışmasını gerektiren, yaygın duyuşsal motor sinir ağına sahip, dinamik ve karmaşık bir harekettir.³ Yutma fonksiyonu bireyin ağız sağlığının yerinde olması ve ağızın fonksiyonlarını sorunsuz şekilde yapabiliyor olması ile ilişkilidir. Yutma eylemi dört aşamada incelenir; oral faz, yutma refleksinin tetiklenmesi, faringeal faz ve özefageal faz.⁴ Yutma, öncelikle gıdanın emme veya çiğneme ile birlikte mekanik olarak parçalanması ve ağız içinde tükürük ile karışımı sonucunda kümelmesi (bolus oluşumu) ve dilin ters yönde damağa doğru hareketi ile birlikte farinkse taşınması (Oral faz) ile başlar, farinkste bolus birikimi (Yutma refleksinin tetiklenmesi) ve bolusun farinks yoluyla taşınması (Faringeal faz) ile devam eder ve son olarak da bolusun yemek borusundan mideye taşınması (Özofageal faz) ile tamamlanır.^{4, 5} Yeni doğanlarda ve küçük bebeklerde, yutmanın tüm fazları refleks olarak gerçekleşirken, bebeklerin katı yiyecekleri çiğnemeleri ile birlikte, oral faz istemli olarak kontrol altına alınır. Faringeal ve özofageal fazlar ise her zaman istemsiz olarak gerçekleşmeye devam eder.⁴

Yutma bozukluğu (disfaji), Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından; sindirim sistemini içeren, hastalık, ölüm artışı ve artan bakım masrafları ile ilişkili olan tıbbi bir sakatlık olarak tanımlanmaktadır.⁶ Yutma dizisinin herhangi bir aşamasında gerçekleşen bozulma olan disfajide besin alımının güvenliği, verimliliği veya yeterliliği zarar görebilir.⁷ Çoğunlukla disfajili bireylerin tanı ve tedavi yöntemlerinin belirlenmesinde multidisipliner yaklaşım gereklidir. Çok sayıda profesyonelin birlikte çalışması hasta ve ailenin doğru yönlendirilmesinde, tedavi planının kesintisiz, eksiksiz uygulanmasında ve etkinliğinin artırılmasında katkıda bulunmaktadır. Bu amaçla disfajili bireyler konuşma dili patologları, kulak burun boğaz uzmanları, beslenme ve diyetetik uzmanı, fizyoterapist ve diş hekimi tarafından düzenli olarak takip edilmelidir.^{8,9}

Disfaji etiolojisinde çeşitli faktörler yer almaktadır. Bebeklikte ve çocuklukta, çoğunlukla konjenital nedenler, prematür doğum veya nöro-gelişimsel gecikmeyle ilişkilidir.⁶ İlerleyen yaşlarda ise kas kütlelerinde azalma ve bağ dokusu esnekliğinin sonuçları olarak yutmada güçlük izlenir.⁶ Bunların dışında oro-faringeal kanserlerin, alınan radyasyon ve kemoterapinin yutma fonksiyonu üzerinde belirgin yan etkileri vardır.¹⁰ Bebeklik, çocukluk ve erken ergenlik dönemlerinde disfaji prevalansını belirlemek zordur; serebral palsi, travmatik beyin hasarı ve hava yolu malformasyonları gibi bazı klinik patolojiler varlığında disfaji prevalansı çok daha yüksektir.⁴ Serebral palsisi (CP) olan ve zihinsel engelli birçok çocuğun, nörolojik bozukluklarına ikincil olarak çoklu sağlık sorunları vardır ve tüm yutma fazlarında bozulma ile karakterize disfaji, bu çocuklarda yaklaşık % 99 görülen önemli bir sağlık problemidir. Onarılmış özofageal atrezili çocuklarda ise disfaji prevalansının % 45-70 arasında değiştiği bildirilmektedir.¹¹ Disfaji, fiziksel veya baş-boyun ile ilgili yapısal faktörler, anatomik anomaliler (örneğin yarık damak), orofarengeal cerrahi sonrası deformiteler, özofagusta hareketlilik (motilite) bozuklukları, merkezi veya periferik sinir sisteminin anormallikleri, nörolojik bozukluklar, oral duyuşsal bozukluklar ile gelişimsel bazı hastalıklar ve enflamatuar miyopatiler gibi immünolojik nedenlerle de oluşabilir. Ayrıca bazı psikiyatri ilaçları, benzodiazepinler, antiinflamatuvarlar ve bazı vazoaaktif ilaçlar iyatrojenik disfaji ile ilişkilendirilmiştir.^{6, 12, 13}

Yutma fonksiyonunun fizyolojik sınırlar içinde olması, sıvı ve katı gıdaların dudaktan mideye güvenli ve verimli bir şekilde taşınması için önemlidir. İnsan vücudunda yutma ve solunum işlevleri, farinkste ortak bir alanı paylaştığı için, bu işlevlerin herhangi birinde yaşanan sorun(lar), yutma ve solunum işlevleri arasında uyumun bozulmasına dolayısı ile de bireyin yutma sırasında solunum yollarını koruma yeteneğinin etkilenmesine sebep olabilir.⁷ Hastalarda gıdaların ağız içine yapışması, gıdaları ağızda tutma veya gıda alındığında öksürme ve boğulma hissi görülebilmekte;^{6, 14, 15} ve bu hastalar özellikle aspirasyon ve bununla ilişkili aspirasyon pnömonisi

gelişimi açısından risk taşımaktadırlar.^{6, 16, 17} Aspirasyon pnömonisi, mide-bağırsak ve alt solunum sistemi ile ilgili (örneğin, farenks salgıları, yiyecek ya da içecek, ya da mide içeriği gibi) içeriklerin orofarinks'den larinkse kaçmasına bağlı olarak gelişen ve hayati risk taşıyan, ciddi sonuçları olan bir durumdur. Aspirasyon, sessiz olarak yani öksürük olmadan da gerçekleşebilir, dolayısı ile bilenen bir risk faktörü olmayan çocuklarda açıklanamayan solunum problemlerinin ayırıcı tanısında disfaji de düşünülmelidir.¹⁸ Disfajinin yanı sıra hastanın ağız bakımının eksik olması, ağız sağlığının iyi olmaması (diş çürüğü, periodontal hastalık varlığı) ve ağızdaki bakteri miktarının fazla olması da aspirasyon pnömonisi gelişimi açısından önemli risk faktörleri olarak değerlendirilmektedir.¹⁹ Hastalarda rutin ve düzenli aralıklarla oral hijyen uygulamalarının yapılması ile ağızdaki bakteri miktarı kontrol altına alınarak pnömoni gelişim riski azaltılabilecektir.²⁰ Disfajili hastalarda solunum yolu enfeksiyonlarının yanı sıra, beslenme yetersizliği ve dehidratasyon, malnutrisyon ve kilo alımı yetersizliği, fiziksel ve gelişimsel gerilikleri, yüksek ölüm oranları, artmış tıbbi komplikasyonlar, hastanede artmış kalış süresi, azalmış bağışıklık yanıt gibi durumlar da görülebilmektedir. Ayrıca bu tip hastaların hastaneden taburcu edildikten sonra daha çok desteğe ihtiyaç duydukları ve genel olarak daha düşük yaşam kalitelerine sahip oldukları bildirilmiştir.^{6, 16, 21, 22}

Çiğneme, besinlerin transferi ve yutma süregelen olaylar olup başarılı bir yutma fonksiyonu için çiğneme, kritik bir ağız fonksiyonudur. Çiğneme fonksiyonu dişlerin, çiğneme kaslarının, temporomandibular eklemlerin ve dilin, yanakların, dudakların koordineli hareketini içerir. Çiğneme büyük besin parçalarının küçük parçalara ayrılmasını, su, sindirim enzimi, mukus içeren tükürük ile karıştırılarak lubrike (nemlendirilmesi) edilmesini, yumuşatılmasını ve yutma için uygun boyuta yani bolus haline getirilmesini sağlar.²³ Çiğneme fonksiyonunun etkili bir şekilde yapılabilmesi için bireyin sağlıklı dişlerinin ve yeterli tükürük salgısının olması gerekir.

Hiposalivasyon (tükürük akış azlığı) diş çürüğü ve periodontal hastalık için önemli bir risk faktörü olmakla birlikte, ağızın temel fonksiyonlarının (tat alma, konuşma, yutma ve çiğneme) yerine getirilmesini olumsuz etkileyebilir.^{24, 25} Özellikle yaşlı hastalarda tat almada bozukluk, yutma sorunları, konuşma sorunları, zayıf çiğneme kabiliyeti ve yetersiz beslenme için bir risk faktörü olduğu gösterilen hiposalivasyonun tedavisi ve tükürük akışının izlenmesi hasta tedavi sürecinde uygulanacak dental yaklaşımlar açısından önemli bir yere sahiptir.²⁴

Diş çürükleri ve eksiklikleri varlığında ise, bireyin çiğneme fonksiyonunda azalma ve dolaylı olarak da yutmada zorluk görülür.²⁶⁻²⁹ Barrera ve arkadaşları³⁰ daimi birinci molar dişlerin ağız içine sürmeleri sırasında ve süt dişlerinin düşüp yerini daimi dişlerin aldığı karışık dişlenme döneminde, çocukların çiğneme performansının etkilendiğini bildirmişlerdir. 2017 yılında okul öncesi çocuklarda yapılan bir araştırmada da, çürük kavitesi olan diş sayısının, dişlerin çiğneme yüzeyleri ve yan yüzey alanlarının, çiğnemeye katılan mevcut diş sayısının, çocuğun yaşının, vücut kitle indeksinin, maksimum dil basıncının ve gıda kıvamının çiğneme performansı üzerinde etkili olduğu bildirilmiştir.³¹⁻³³ 2017 yılında Japonya'da yaşlı hastalarda yapılan bir başka çalışmada ise posterior diş okluzyonunun gerekli restorasyonlarla korunmasının disfajiyi önlemede etkili bir önlem olabileceği bildirilmiştir.³⁴ Diş kayıplarında ise yutmanın oral hazırlık aşaması etkilenir; besinler mekanik olarak yeterince parçalanamayabilir, gıdayı şekillendirmede zorluk yaşanır, bolus yeterli şekilde olgunlaştırılmaz ve farinkse normal seyirde taşınmasında aksaklıklar oluşur.²⁰ Dişlerin kaybı durumunda kullanılan protezler ile uygun mandibula pozisyonunun korunması ve iyi bir okluzyon sağlanmasının sorunsuz bir yutma için önemi büyüktür. Evde bakım hizmeti alan yaşlı hastalarda protez yapılması ve kullanılması ile yutma fonksiyonunun geri kazanıldığı bildirilmiş ve diş kaybının önlenmesinin, oluşmuş bir kayıpta da dental rehabilitasyonun sağlanmasının önemi vurgulanmıştır.³⁵ Ayrıca yutma fonksiyon bozukluğu özellikle yaşlı hasta grubunda malnutrisyonla da ilişkilidir; dolayısı ile yutma fonksiyonunun geri kazandırılması malnutrisyonu da önlemeye katkı sağlayacaktır.^{35, 36}

Oral ve orofaringeal kanserler, ağız içi (tükürük bezi, dil, mukozal yumuşak doku kanserleri), orofarinks (tonsil, tonsiller kript, dil kökü kanserleri) ve dudak kanserlerini

kapsamaktadır.³⁷ Oral fonksiyonların olumsuz şekilde etkilenmesi söz konusu olup, etkilenen fonksiyonlardan birisi de yutma olmaktadır. Ağız kanserleri tedavisi sonrası, hastalarda yutma ve disfaji ile ilişkili yaşam kalitesinin incelendiği bir araştırmada hastaların sert ve kuru gıdaları yutmada güçlük yaşadığı ve özellikle dilde tümörü olan hastaların fonksiyonel disfaji ile ilişkili yaşam kalitesinin ciddi derecede etkilendiği ve zayıf yutma fonksiyonu durumunun depresyon ile de ilgili bulunduğu bildirilmiştir.³⁸ Ağız kanseri hastalarında tedavi sonrası hasta odaklı yutma rehabilitasyon programları, hastalarda disfaji-özel sağlık ile ilişkili yaşam kalitesinin geliştirilebilmesi için önerilmektedir.^{38,39} Ayrıca ağız kanserlerinde de erken tanı büyük önem taşımakta olup, bu da ancak düzenli diş hekimi kontrolleri ile sağlanabilecektir. Bu bağlamda genel sağlık muayenelerinin bir parçası olarak dental muayenelerin de rutine eklenmesi konusunda hastalara bilgi verilmesi önemlidir.

Serebral palsili hastaların büyük bir çoğunluğunda görülen disfaji ile ilişkili komplikasyonların önlenmesi ve hastanın genel sağlığının iyileştirilmesi açısından bu hastaların ağız bakımlarının sağlanmasının önemi vurgulanmıştır.⁴⁰ Diş hekimlerinin bu hastalarda da tedavi sağlayıcı profesyonel ekibin ayrılmaz bir parçası olması gerektiği hatırlanmalıdır. Disfajisi olan diğer bir hasta grubu da felç(inme) geçirmiş hastalardır. Akut felç geçiren hastalarda ortaya çıkan disfaji beraberinde mortalite ve hospitalizasyonda artışa yol açan aspirasyon ile ilişkili pnömoni insidansında artma durumunu getirir.⁴¹ Bu hastaların rehabilitasyon süreçlerinde ekte diş hekimi bulunması ve ağız sağlığı değerlendirmeleri ile oral hijyen uygulamalarının yapılmasının hastalara yutma fonksiyonu geri kazanımı süreçlerinde önemli düzeyde katkı sağladığı da bildirilmiştir.⁴² Ayrıca gastroözefageal reflüsü olan hastalarda da yutma fonksiyonunun gerilediği rapor edilmiştir.^{43,44} Bu hastalarda dişlerde erozyon ve tükürük akışında azalma görülmekte olup⁴³, erken diş hekimi kontrolü, erken tanı ve gerekli tedavilerin yapılması için büyük önem taşır.

Disfajisi olan hastalarda, yutma bozukluğunun şiddetine göre hastanın beslenme şekli etkilenmektedir. Katı gıda tüketemeyen hastalarda beslenme sıklıkla blendırdan geçirilmiş mama şeklinde hazırlanmaktadır. İnce sıvı alımının güvenli olmadığı hastalarda ise sıvı kıvamının artırılması söz konusudur.⁴⁵⁻⁴⁷ Bu gıdaların ağız içi yumuşak dokular ve diş yüzeylerinden etkili bir şekilde temizlenmeden kalması durumu diş çürüğü ve periodontal hastalıklar ile ilişkilidir. İleri seviyede yutma ve beslenme sorunu olan, çiğneme ve yutma hareketi yapamayan hastalarda ise ağızdan beslenme kapatılarak, mideden açılan perkütan endoskopik gastrotomi (PEG) ile beslenme sağlanabilmektedir.^{48,49} Bu tip hastalarda, ağız ve diş sağlığına ilişkin karşılaşılabilecek sorunlar sıklıkla çürük değildir, bu hastalarda yaygın diş taşı birikimi ve buna bağlı periodontal sorunlar izlenmektedir. Dolayısı ile hastanın yutma bozukluğu şiddeti hangi evrede olursa olsun, diş hekimleri ile erken kurulacak temas, hastaların ağız ve diş sağlığı açısından büyük önem taşımaktadır.

Yutma güçlüğüne çeşitli sebepleri olması nedeniyle literatürde disfajili bireylerde uygulanabilecek ortak, tek bir ağız hijyen prosedürü yoktur. Bireysel ağız bakım önerileri ile ihtiyaca göre uyarlanabilecek yöntemler mevcuttur. Diş yüzeyinde biriken plak ve gıda artıklarını mekanik olarak uzaklaştırmak ve çürümeye karşı koruyucu faktörleri artırmak doğrultusunda planlanmaktadır. Disfajili bireylerde yavaş hareketlerle küçük başlı yumuşak kıllı fırçalar kullanılarak tüm diş yüzeyleri günde iki kez, dil ise günde 1 kez temizlenmelidir. Plak ve yiyecek birikim bölgesi olan dişler arası yüzeylerde ise temizlik için diş ipi ya da interdental fırçalar kullanılmalıdır. Hastaların yutma güçlüğüne ilaveten el ve diğer motor becerilerini etkileyen ek hastalıkları, sendromları olması durumunda bu öneriler ebeveynlere anlatılarak; çocuklarının ağız ve diş temizliğinin onlar tarafından yapılması istenmektedir.⁵¹ El manipülasyonu yeterli olmayan, fırçayı iyi kavrayamayan hastalarda elektrikli diş fırçaları yada kalın saplı diş fırçası önerisinde de bulunulabilir.⁴⁰ Eğer hasta sıvıları yönetmede oral kontrolü sağlayamıyorsa, tükürme kabiliyeti yeterli değilse köpürmeyen (sodyum lauril sülfatsız (SLS) macun) diş macunu ile fırçalama yapılabilir. İleri seviyede yutma problemi olan hastalarda bazen dil basacağına ucuna bağlı bir gazlı bez/ süngerler yardımıyla temizleme yapılması da önerilebilir. Ayrıca ağız ve diş bakımı için

diş eti problemleri (gingivitis) olan bireylerde antibakteriyel ajan (klorheksidin) uygulaması önerilebilir. Bu ürünlerin gargara formunun kullanımı yerine, jel formunun kullanımı ya da gargara/sprey formunun gazlı beze/kulak çubuğuna damlatılmış şekilde atuşman olarak uygulanması mümkün olabilir. Yemek yeme süreleri artmış, öksürük refleksi az olan ya da koruyucu olamayan hastalarda, aspirasyon riski yüksek ve ileri seviyede disfaji belirtileri gözlenen hastalarda her yemekten sonra ağız içi mutlaka temizlenmelidir.^{20,50,51} Aspirasyon pnömonisi gelişimi riskinin azaltılması için de hangi ağız bakım önerilerinin uygulanmasının kesin fayda sağlayacağı net değildir.⁵² Ancak yaşlı hastalarda aspirasyon pnömonisini azaltmak için önerilen ağız bakım prosedürlerinin ele alındığı bir derlemede, her yemek sonrası diş fırçalama, protezlerin günde bir kez temizlenmesi ve haftada bir profesyonel ağız bakımının sağlanması önerilmiştir.⁵³

Sonuç olarak, bu derlemede, ağız ve dişlerin sağlıklı olmasının ve çiğnemenin yutma fonksiyonunun normal seyrinde sağlanabilmesinin ilk koşulu olduğu vurgulanmaktadır. Yutmanın ilk aşamasının oral faz olması nedeniyle ağız fonksiyonlarının normal seyretmesi, oral fazdan sonra süregelen şekilde gelen diğer aşamaların da normal ilerleyebilmesine olanak tanır. Bireyleri belli aralıklarla izleyen aile hekimlerinin yutma ve yutma bozuklukları konusunda farkındalıkları hastayı yönlendirebilmeleri açısından önemlidir. Diş hekimlerinin yanı sıra, aile hekimleri başta olmak üzere tüm sağlık çalışanlarının, ağız ve diş sağlığına yönelik kontrolleri, rutin koruyucu sağlık hizmetlerinin bir parçası olarak değerlendirmeleri ve bu konuda hastalarında farkındalık oluşturmaları kritiktir. Aile hekimleri, disfaji tanısı olan izlemdeki hastalarını medikal tedavi ve rehabilitasyonlar için gerekli branşlara yönlendirirken bu multidisipliner tedavi protokolü içerisinde hastayı diş hekimine başvurması konusunda da desteklemelidirler. Bu sayede yutma bozukluğu olan hastalara sağlıklı bir dentisyon sağlanması hem yutmanın ilk aşamasındaki çiğnemeyi geliştirmeye hem de gerekli dental restorasyonların tamamlanması ile oral enfeksiyonların eliminasyonu ve aspirasyon ile ilişkili enfeksiyonların kontrol altına alınmasına katkı sağlayabilir.

Kaynaklar

1. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Aile Hekimliği Dairesi Başkanlığı. [İnternet]; Available from: <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/ailehekimligi/aile-hekiminin-tan%C4%B1m%C4%B1.html> (Erişim tarihi: 18.09.2019).
2. World health organization. [İnternet]; Available from: <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/oral-health> (Erişim tarihi 9.07.2019).
3. Coster S, Schwarz WJD. Rheology and the swallow-safe bolus. *Dysphagia* 1987;1:113-8.
4. Dodrill P, Gosa MMJAoN, Metabolism. Pediatric dysphagia: physiology, assessment, and management. 2015;66:24-31.
5. Saitoh E, Shibata S, Matsuo K, Baba M, Fujii W, Palmer JBJD. Chewing and food consistency: effects on bolus transport and swallow initiation. 2007;22:100-7.
6. Rommel N, Hamdy SJNRG, Hepatology. Oropharyngeal dysphagia: manifestations and diagnosis. 2016;13:49.
7. Clavé P, Terre Rd, De Kraa M, Serra MJREdED. Approaching oropharyngeal dysphagia. 2004;96:119-31.
8. Logemann JAJBp, gastroenterology rC. Swallowing disorders. 2007;21:563-73.
9. Forsell M, Kullberg E, Hoogstraate J, Johansson O, Sjögren PJNeip. An evidence-based oral hygiene education program for nursing staff. 2011;11:256-9.
10. Hutcheson KA, Lewin JSJCor. Functional outcomes after chemoradiotherapy of laryngeal and pharyngeal cancers. 2012;14:158-65.
11. Coppens CH, van den Engel-Hoek L, Scharbatke H, de Groot SA, Draaisma JMJEjop. Dysphagia in children with repaired oesophageal atresia. 2016;175:1209-17.
12. Calis EA, Veugelers R, Sheppard JJ, Tibboel D, Evenhuis HM, Penning CJDM, et al. Dysphagia in children with severe generalized cerebral palsy and intellectual disability. 2008;50:625-30.
13. Groher ME, Cray MA. Dysphagia: clinical management in adults and children: Elsevier Health Sciences; 2015.

14. Arvedson JC, Brodsky L, Lefton-Greif MA. Pediatric swallowing and feeding: Assessment and management: Plural Publishing;2019.
15. Poels B, Brinkman-Zijlker H, Dijkstra P, Postema KJD, rehabilitation. Malnutrition, eating difficulties and feeding dependence in a stroke rehabilitation centre. 2006;28:637-43.
16. Martino R, Beaton D, Diamant NEJD. Perceptions of psychological issues related to dysphagia differ in acute and chronic patients. 2010;25:26-34.
17. Tada A, Miura H. Prevention of aspiration pneumonia (AP) with oral care. Arch Gerontol Geriatr. 2012;55:16-21.
18. Lefton-Greif MA, Carroll JL, Loughlin GMJPP. Long-term follow-up of oropharyngeal dysphagia in children without apparent risk factors. 2006;41:1040-8.
19. Inglis TJ, Sherratt MJ, Sproat LJ, Gibson JS, Hawkey PM. Gastrointestinal dysfunction and bacterial colonisation of the ventilated lung. Lancet. 1993;341:911-3.
20. Furuta M, Yamashita YJCPm, reports r. Oral health and swallowing problems. 2013;1:216-22.
21. Macht M, Wimbish T, Clark BJ, Benson AB, Burnham EL, Williams A, et al. Postextubation dysphagia is persistent and associated with poor outcomes in survivors of critical illness. 2011;15:R231.
22. Heckathorn D-E, Speyer R, Taylor J, Cordier RJD. Systematic review: non-instrumental swallowing and feeding assessments in pediatrics. 2016;31:1-23.
23. Pedersen AML, Sørensen CE, Proctor G, Carpenter GJOd. Salivary functions in mastication, taste and textural perception, swallowing and initial digestion. 2018;24:1399-416.
24. Samnieng P, Ueno M, Shinada K, Zaitso T, Wright FA, Kawaguchi Y. Association of hyposalivation with oral function, nutrition and oral health in community-dwelling elderly Thai. Community Dent Health. 2012;29:117-23.
25. Samnieng P. Association of Hyposalivation with Oral Function, Nutrition, and Oral Health in Visual Impaired Patient. Int J Clin Prev Dent 2015;11:15-20.
26. Linas N, Peyron MA, Hennequin M, Eschevins C, Nicolas E, Delfosse C, et al. Masticatory behavior for different solid foods in preschool children according to their oral state. Journal of texture studies. 2019;50(3):224-36.
27. Montes ABM, de Oliveira TM, Gavião MBD, de Souza Barbosa TJCoI. Occlusal, chewing, and tasting characteristics associated with orofacial dysfunctions in children with unilateral cleft lip and palate: a case-control study. 2018;22:941-50.
28. Psoter W, Gebrian B, Prophete S, Reid B, Katz RJCd, epidemiology o. Effect of early childhood malnutrition on tooth eruption in Haitian adolescents. 2008;36:179-89.
29. Psoter WJ, Reid BC, Katz RVJCr. Malnutrition and dental caries: a review of the literature. 2005;39:441-7.
30. Barrera LM, Buschang PH, Throckmorton GS, Roldán SIJAJoO, Orthopedics D. Mixed longitudinal evaluation of masticatory performance in children 6 to 17 years of age. 2011;139:e427-e34.
31. Soares MEC, Ramos-Jorge ML, de Alencar BM, Marques LS, Pereira LJ, Ramos-Jorge JJCoI. Factors associated with masticatory performance among preschool children. 2017;21:159-66.
32. Hama Y, Hosoda A, Komagamine Y, Gotoh S, Kubota C, Kanazawa M, et al. Masticatory performance-related factors in preschool children: establishing a method to assess masticatory performance in preschool children using colour-changeable chewing gum. Journal of oral rehabilitation. 2017;44:948-56.
33. Fujita Y, Ichikawa M, Hamaguchi A, Maki K. Comparison of masticatory performance and tongue pressure between children and young adults. Clinical and experimental dental research. 2018;4:52-8.
34. Okabe Y, Takeuchi K, Izumi M, Furuta M, Takeshita T, Shibata Y, et al. Posterior teeth occlusion and dysphagia risk in older nursing home residents: a cross-sectional observational study. 2017;44:89-95.
35. Furuta M, Komiya-Nonaka M, Akifusa S, Shimazaki Y, Adachi M, Kinoshita T, et al. Interrelationship of oral health status, swallowing function, nutritional status, and cognitive ability with activities of daily living in Japanese elderly people receiving home care services due to physical disabilities. Community Dent Oral Epidemiol. 2013;41:173-81.

36. Okabe Y, Furuta M, Akifusa S, Takeuchi K, Adachi M, Kinoshita T, et al. Swallowing Function and Nutritional Status in Japanese Elderly People Receiving Home-care Services: A 1-year Longitudinal Study. *J Nutr Health Aging*. 2016;20:697-704.
37. Oral care foundation. [Internet]; Available from: <https://oralcancerfoundation.org> (Erişim tarihi: 21.09.2019).
38. Chen SC, Huang BS, Hung TM, Chang YL, Lin CY, Chung CY, et al. Swallowing ability and its impact on dysphagia-specific health-related QOL in oral cavity cancer patients post-treatment. *Eur J Oncol Nurs*. 2018;36:89-94.
39. Chen SC, Huang BS, Chung CY, Lin CY, Fan KH, Chang JT, et al. Effects of a swallowing exercise education program on dysphagia-specific health-related quality of life in oral cavity cancer patients post-treatment: a randomized controlled trial. *Support Care Cancer*. 2018;26:2919-28.
40. Dougherty NJ. A review of cerebral palsy for the oral health professional. *Dent Clin North Am*. 2009;53:329-38.
41. Sorensen RT, Rasmussen RS, Overgaard K, Lerche A, Johansen AM, Lindhardt T. Dysphagia screening and intensified oral hygiene reduce pneumonia after stroke. *J Neurosci Nurs*. 2013;45:139-46.
42. Murray J, Scholten I. An oral hygiene protocol improves oral health for patients in inpatient stroke rehabilitation. *Gerodontology*. 2018;35:18-24.
43. Yoshikawa H, Furuta K, Ueno M, Egawa M, Yoshino A, Kondo S, et al. Oral symptoms including dental erosion in gastroesophageal reflux disease are associated with decreased salivary flow volume and swallowing function. *J Gastroenterol*. 2012;47:412-20.
44. Guare 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;41:367-71.
45. Arslan SS, Ilgaz F, Demir N, Karaduman AAJBvDD. Yutma Bozukluğu Olan Serebral Palsili Çocuklarda Büyüme Yetersizliği ve Beslenme Şeklinin Ebeveynlerin Kaygı Durumu Üzerindeki Etkisi. 2017;45:28-34.
46. O'Gara JAJD. Dietary adjustments and nutritional therapy during treatment for oral-pharyngeal dysphagia. 1990;4:209-12.
47. Larsen GLJJoS, Disorders H. Rehabilitation for dysphagia paralytica. 1972;37:187-94.
48. Force NDDT, Association AD. National dysphagia diet: Standardization for optimal care: American Dietetic Associati; 2002.
49. Fortunato JE, Cuffari CJCgr. Outcomes of percutaneous endoscopic gastrostomy in children. 2011;13:293-9.
50. Inoue M. Dysphagia Rehabilitation in Japan. *Journal of nutritional science and vitaminology*. 2015;61:72-3.
51. Lim M. Basic oral care for patients with dysphagia - A Special Needs Dentistry perspective 2018.
52. Hollaar V, van der Maarel-Wierink C, van der Putten GJ, de Swart B, de Baat C. Effect of daily application of a 0.05% chlorhexidine solution on the incidence of (aspiration) pneumonia in care home residents: design of a multicentre cluster randomised controlled clinical trial. *BMJ Open*. 2015;5:e007889.
53. van der Maarel-Wierink CD, Vanobbergen JN, Bronkhorst EM, Schols JM, de Baat C. Oral health care and aspiration pneumonia in frail older people: a systematic literature review. *Gerodontology*. 2013;30:3-9.