

Modüle 25.3

Kronik Nörolojik Hastalıklarda Nütrisyon Desteği

Rosa Burgos
Nutritional Support Unit
University Hospital Vall d'Hebron
Pg. Vall d'Hebron 117-127
08035, Barcelona, Spain

Çeviri: Murat Arsava

Öğrenme Hedefleri

- Multipl Skleroz hastalarında nütrisyonel desteğin bilinmesi;
- Parkinson Hastalığı olan hastalarda nütrisyonel desteğin bilinmesi;
- Amyotrofik lateral sklerozlu hastalarda malnütrisyon ve disfaji taramasının öneminin bilinmesi;
- Amyotrofik Lateral Skleroz (ALS) hastalarında perkütan endoskopik gastrostomi (PEG) ile tüple beslenmenin zamanlaması/güvenilirliği/etkinliği konularındaki klinik karar aşamalarındaki sorunların bilinmesi;

İçerik

1. Giriş
2. Kronik Nörolojik Durumlarda Beslenme Desteği
 - 2.1 Multipl skleroz
 - 2.2 Parkinson Hastalığı
 - 2.3 Amyotrofik Lateral Skleroz
3. Enteral beslenme: kronik nörolojik hastalıklardaki sorunlar
4. Özet
5. Kaynaklar

Anahtar Mesajlar

- Kronik nörolojik hastalığı olanlar malnütrisyon risk altındadır; disfaji varlığı, değerlendirme ve tedavi aşamalarında en sık karşılaşılan sorundur.
- Multipl sklerozlu hastalarda malnütrisyonun erken tespiti teşvik edilir. Nütrisyonel müdahale kişiye özel olarak tasarlanmalıdır.
- Disfaji ve artan enerji harcaması, Parkinson hastalığı olan hastalarda malnütrisyonu zemin hazırlayan iki ana faktördür.
- Yetersiz beslenme ve disfaji, ALS'de mortalite için risk faktörleridir. Nütrisyonel müdahale, hastalığın klinik evresine uyarlanmalıdır.

- Amyotrofik Lateral Skleroz hastaları PEG uygulamasının zamanlaması, etkinliği ve güvenilirliği açısından en sık değerlendirme gerektiren hasta grubudur;
- ALS hastalarında erken dönemde ve ALS ilerledikçe düzenli aralıklarla gastrostomi tartışılmalıdır;

1. Giriş

Kronik nörolojik hastalıklar adı altında, uzun-sürekli farklı hastalıklar yer almaktadır. En yaygın olanları arasında, santral sinir sisteminin (SSS) yapısının ve işlevinin ilerleyici dejenerasyonu ve belirli beyin bölgelerinde veya fonksiyonel anatomik sistemlerde ilerleyici nöron kaybıyla karakterize heterojen bir hastalık grubu olan nörodejeneratif hastalıklar vardır. Altıyüzden fazla nörodejeneratif hastalık tanımlanmıştır; bununla beraber yüksek prevalansları ve sosyal maliyetleri nedeniyle Alzheimer hastalığı, Parkinson hastalığı ve Amyotrofik Lateral Skleroz'u (ALS) ayrıca vurgulayacağız. Beyni ve medulla spinalisi etkileyen otoimmün bir hastalık olan multipl skleroz da kronik nörolojik hastalıklar grubunda değerlendirilmektedir.

Nörodejeneratif hastalıkların prevalansı dünya çapında giderek artmakta olup, mevcut prevalans 17,2 milyon kişidir (1), genel popülasyonda yaşam ömrünün uzamasına paralel olarak artmaktadır.

Beynin kronik, dejeneratif hastalıkları da, hastalık ilerledikçe aşamalı olarak kötüleşen belirgin nütrisyonel komplikasyonlara neden olurlar. Nörolojik fonksiyonlarda zaman içerisinde oluşan değişiklikler, SSS hasarının derecesine göre farklı nütrisyonel sorunları da beraberinde getirir. Orofaringeal disfaji, besin alımı üzerinde en önemli etkiyi yapan en sık görülen anormal motor fonksiyondur (2, 3). Malnutrisyon, yeterli ve güvenli bir diyet alımını sürdürememe durumunun bir sonucudur (4).

Malnutrisyonda veya malnutrisyon riski altındaki kronik nörolojik hastalıklarda nütrisyon desteği önemli bir tamamlayıcı tedavi olarak düşünülmelidir. Nütrisyon desteğinin hedefleri hastalıklar arasında ciddi farklılık gösterebilir. Ayrıca, yeterli beslenme desteği ile kronik nörolojik hastalıkların ilerlemesini önleme veya geciktirme olasılığı hakkında bazı kanıtlar mevcuttur (daha fazla ayrıntı için, LLL Modül 20.4'e bakınız). Bu modülde demans olmaksızın kronik nörolojik hastalıklarda beslenme desteği ele alınacaktır. Demansta beslenme desteğinin ayrıntıları Modül 25.4'ün içinde bulunmaktadır.

2. Kronik Nörolojik Durumlarda Beslenme Desteği

2.1 Multiple Skleroz

Multipl Skleroz (MS) santral sinir sisteminin en sık görülen dejeneratif otoimmün hastalığıdır. MS'in akut döneminde T lenfositler oligodendrositlere saldırırlar ve bunun sonucunda inflamasyon ve myelin kılıfta soyulmalar gelişir. Relaps denilen bu akut inflamatuvar dönemde, nöronun akson boyunca sinir iletisi etkilenebilir. Ancak remisyon döneminde, bu aksaklık iyileşme eğilimindedir. Zamanla, relapslar daha

yoğun hasarlara neden olurlar; bu yüzden myelin soyulması sonucu hasarlı kalan bölgeler giderek artacağından nöronal işleyişte progresif bir kayıp gelişir. MS'in nedeni bilinmemektedir, fakat araştırmalar genetik, immunolojik veya çevresel faktörlerin (örneğin virus enfeksiyonları gibi) MS'in karmaşık etyolojisinde rolü olabileceğini düşündürmektedir (5).

Beyin, omurilik ve periferik sinir gibi tutulan bölgelerde, hasarın olduğu yerle bağlantılı olarak MS'in belirtileri, bireyler arasında büyük farklılıklar gösterir. Beslenmenin ne MS etyolojisinde ne de hastalığın gidişinde etkisi olduğuna ilişkin doğrudan bir kanıt yoktur. Epidemiyolojik çalışmalarda, MS'in doymuş yağ oranı tüketimi yüksek ülkelerde daha sık, doymamış yağ oranı tüketimi yüksek ülkelerde ise daha az görüldüğünü ortaya koymuştur. Ancak, yağ alımının veya n3 ve n6 yağ asit oranlarının değiştirilmesi vasıtasıyla atak sıklık ve şiddetini azaltmayı amaçlayan girişimsel çalışmalar çelişkili sonuçlar vermiştir (6).

Myelin kılıfın fosfolipid membranındaki serbest radikallerle, esansiyel yağ asitlerinin oksidasyonunun antioksidanlar kullanılarak inhibe edilmesi de önerilmiştir. Her ne kadar diyet içeriğindeki antioksidanlar ile MS'deki hastalık aktivitesinin ilişkisi konusunda gösterilen ilgi giderek artıyor olsa da, herhangi bir diyetin bu hastalığın hızı veya şiddeti üzerinde etkisi olduğuna ilişkin bilimsel kanıt yoktur. Her ne kadar ilk dönemlerde olumlu bir etkisi olduğu düşünülmüş olsa da, yakın dönemde yayınlanmış bir meta-analiz vitamin D ve multiple skleroz relapsları arasında net bir kanıt ortaya koyamamıştır (7, 8).

Öte yandan, birçok çalışma, erken çocukluk ve adolesan dönemdeki obezitenin, başta kadınlarda olmak üzere, MS yatkınlığı için önemli risk faktörleri olduğunu göstermiştir (9). Obezitenin değiştirilebilir bir risk faktörü olduğu göz önüne alındığında, hastalığın başlangıcı ve ilerlemesi üzerine etkisini araştırmayı amaçlayan daha çok çalışmaya ihtiyacımız vardır.

MS hastaları hastalık ilişkili özür arttıkça malnütrisyon riski altına girmektedirler. Daha detaylı bilgi için lütfen 25.1 numaralı modüle bakınız.

Nütrisyon yönetimi

Hareket kısıtlanması, kortikosteroidler, antidepresan ilaçlar ve sağlıksız beslenme alışkanlıkları (yağlı yiyecekler, şekerli içecekler gibi) gibi nedenlerle aşırı kilo alımı ve obezite gelişebilir. Bu durumda, sağlıklı beslenme önerileri oluşturmak için hastanın beslenme alışkanlıkları gözden geçirilmelidir (6).

Artan özürlülük ile birlikte kilo kaybı, malnütrisyon ve kaşeksi artar. Her ne kadar MS hastalarında malnütrisyon gelişme sıklığı bilinmese de, malnütrisyon varlığının organ işlevleri, kas gücü ve immün sistem işleyişi üzerine olumsuz etkileri, MS belirtilerinin de kötüleşmesine neden olur. Tablo 1'de MS'de malnütrisyon gelişiminin olası nedenleri özetlenmiştir. Kilo kaybı konusundaki diyet yönetimi, sorunun nereden kaynaklandığının bulunmasına bağlıdır.

Tablo 1**Multipl Skleroz hastlarında kilo kaybının nedenleri ve diyet yönetimi**

Neden	Girişim
Hareket kısıtlılığı ve halsizlik (fatigue) Alışveriş ve yemek pişirmede zorlanma	Alışveriş ve pişirmede yardım
Tremor veya postür bozukluğu gibi fiziksel sorunlar nedeniyle yiyecek ve içeceklerin ağza ulaştırılmasında zorluk	Parmak kullanılarak yenilebilecek yiyecek seçimi, hafif çatal-bıçak seçimi, kullanımı kolay özel araç gereç
Görme bozukluğu	Alışveriş, pişirme, yeme-içme işlerine yardım
Yerken çabuk yorulma nedeniyle az yeme ve öğün arası atıştırma azaltma	Sık küçük porsiyonlu yemekler, ara öğünler, besinlerin takviye edilmesi, ek gıdalar
İştahsızlık	İlaç yan etkisi ile olabilir. Sık küçük porsiyonlu yemekler, ara öğünler, besinlerin takviye edilmesi, ek gıdalar
Bilişsel bozukluk	Ek yardım
Disfaji	Modifiye kıvamlı diyetler/Enteral besleme
Yağı azaltılmış hazır ürünlerin kullanımı	Tam yağlı süt ürünlerinin kullanımı, bitkisel yağdan zengin atıştırmalıklar
İlaç yan etkileri	Gerekirse yeniden değerlendirme

Disfaji, kronik progresif MS'in bir bulgusudur. Yutma zorluğunu saptamak için kullanılan yöntemle bağlı olarak %3 ile % 43 arasında bildirilmektedir (10-12). Çoğunlukla konuşma zorlukları tabloya eşlik eder. Yemek esnasında öksürme ve boğulma, sık akciğer infeksiyonları ve kilo kaybı, disfajinin en sık belirtileridir. MS hastaları, özellikle serebellar disfonksiyonları varsa, hastalığın erken evrelerinde disfaji açısından taranmalıdır. Tarama, klinik duruma bağlı olarak düzenli aralıklarla tekrarlanmalıdır. Yutma bozukluğunun varlığı ilk basamakta klinik olarak değerlendirilse de, video floroskopik veya fiberopik yutma değerlendirmesi ile netleştirilmelidir. Beslenmeye müdahalenin tipi yutma zorluğunun derecesine bağlıdır ve uygun kıvamda diyetin ayarlanmasından, aspirasyon riski yüksekse yapay beslenmeye geçmeye kadar, farklı şekillerde yapılabilir.

Eğer kilo kaybı, oral düzenlemelere karşın artıyorsa ya da uygun diyet ayarlamalarına rağmen disfaji tedavi edilemiyorsa, PEG yardımıyla enteral nütrisyon uygulamasına geçilmesi düşünülmelidir. Enteral tüple besleme, nütrisyon durumunu düzeltir, aspirasyon pnömonisi ve bası yarası riskini azaltır, sıvı dengesini sağlar ve gerekli hallerde oral alımın devamına da izin verir.

2.2 Parkinson Hastalığı

Parkinson Hastalığı (PH) beyinde dopamin eksikliğine bağlı olarak gelişen kronik, Copyright © by ESPEN LLL Programme 2021

progresif nörodejeneratif bir hastalıktır. Temel bulguları tremor, kas rijiditesi, bradikinezi ve postüral instabilitedir. Hastalık ilerledikçe, disfaji, dizartri, barsak motilitesinin bozulması, yorgunluk, depresyon ve bilişsel bozulma gibi başka bazı bulgular eklenir. İlaç tedavisi belirtileri kontrol altına almak ve mobilitenin devamını sağlamak için gereklidir ve dopaminin beyinde yerine konması ya da benzerleri aracılığıyla ile etkinliğinin devamı esasına dayanmaktadır.

PH hastaları malnütrisyon ve kilo kaybı riski altındadır (13) ve bu nedenle hastalığın doğal seyri ışığında beslenme durumu rutin olarak monitorize edilmelidir (2,13).

PH'da disfaji genellikle hastalığın ileri evrelerinde görülse de, bazı hastalarda başlangıçtan beri tabloya eşlik edebilir. Orofaringeal ve ösofagial fonksiyonel değişiklikler vakarın %60-80'inde gözlenmekle beraber, asemptomatik olabilirler.

Hoehn & Yahr evresi II'nin üzerinde olan veya kilo kaybı, düşük VKİ, salya akması, disfaji belirtileriyle beraber demansı olan tüm Parkinson hastaları, hareketin en kolay mümkün olduğu "ON" fazında disfaji açısından taranmalıdır. Disfaji testi pozitif çıkan, hastalığın hızla kötüleştiğini gösteren veya pnömoni veya diğer disfaji belirtileri gelişen hastalara enstrümantal disfaji değerlendirmesi yapılmalıdır.

PH hastalarında disfajiye katkıda bulunan motor semptomları iyileştirmek için antiparkinson tedavisinin optimizasyonu önerilmelidir. PH için reçete edilen ilaçların yan etkileri beslenme durumunu etkileyebilir. Bu nedenle yan etkileri izlememiz ve kişiye özel olarak müdahale etmemiz gerekmektedir.

Yetersiz gastrik boşalım PH'nin erken ve geç dönemlerinde sıklıkla rapor edilmektedir. Hastalığı klasik bir özelliği olan ağır motor fonksiyon kaybı ve motor dalgalanmalar ile ilişkilidir. Domperidon ile tedavi edilebilir.

PH'da malnütrisyon genellikle olduğundan daha az rapor edilmektedir; toplum tabanlı çalışmalarda PH'da sıklığı %15 dolayındadır ve ilave olarak %24'lük bir hasta grubu orta-ağır malnütrisyon riski altındadır. Malnütrisyon ile ilişkili çeşitli faktörler ortaya konulmuştur; tanı esnasında ileri yaş, kilo başında yüksek levodopa eşdeğeri günlük doz, yüksek UPDR skor, anksiyete ve depresyon ve tek başına yaşıyor olma (13).

Aminoasitler, kan beyin bariyerinden geçiş esnasında levodopa ile yarışır ve bu nedenle düşük proteinli diyetlerin levodopa tedavisi alan hastalarda ilaç alımını ve mobilitiyi arttırdığı ileri sürülmektedir. Oysa diyetle protein kısıtlanmasına gidilmesi, tedavi ilişkili mobilite fluktuasyonları olan az sayıdaki hastada yardımcı olmaktadır; bu nedenle sürekli olarak protein kısıtlaması yapılması önerilmez. Protein alımını kısıtlamaktansa, protein tüketiminin gün boyunca dağılımının ayarlanması ve levodopa alımı ile eşzamanlı olmamasının sağlanması önerilir (2, 14). Levodopa ilacı yemeklerden en az 30 dakika önce alınmalıdır. Kontrollü salınımı olan levodopa preparatları çıktıktan sonra, protein kısıtlamasından yararlanan PH hastalarının sayısında da azalma olmuştur. Ağır vakalarda duodonal olarak sürekli levodopa (duodopa) infüzyonlarının kullanılması düşünülebilir. Özet olarak, PH hastalarında ana nütrisyonel yaklaşım sağlıklı diyet alışkanlıklarının sağlanması, ilaç-besin etkileşimlerini en aza indirerek kilo kaybının engellenmesi ve geliştiği takdirde malnütrisyon ve disfajinin tedavisidir.

2.3 Amyotrofik Lateral Skleroz

Motor nöron hastalığı başta olmak üzere nöromusküler hastalığı olanlarda malnütrisyon çok yaygın bir sorundur. Bu açıdan bakıldığında amyotrofik

lateral skleroz (ALS) tipik bir nörodejeneratif hastalık modelidir ve motor nöronların progresif kaybı sonucunda, solunum kasları da dahil olmak üzere iskelet kaslarında giderek artan kas güçsüzlüğü ile karakterizedir.

ALS iki ana farklı biçimde ortaya çıkar: bulber progresif parezi (bulber başlangıçlı, hastaların %25-35'i) veya spinal motor nöron hasarı (ekstremiteler başlangıçlı veya periferik başlangıçlı). Bulber başlangıçlı ALS hastalarının yaklaşık %80'inde dizatri ve disfaji gelişir. Hastalığın spinal veya periferik başlangıcında kas güçsüzlüğü ana semptomdur. Bulber başlangıçlı ve ileri yaşta olan hastalarda yaşam beklentisi en kısadır. ALS'den ortalama sağkalım 3-5 yıldır, %5-10'u 10 yıldan uzun yaşar (15). Nihai solunum yetmezliği ve dehidratasyonla birlikte yetersiz beslenme, ölümün başlıca nedenleridir.

Nütrisyonel durumun hastalık sağkalım ve komplikasyonlarında oynamış olduğu bağımsız prognostik rolün kavranması, ALS hastalarının nütrisyonel tedavisinin önemini ortaya koymuştur (15,16). Tanı esnasında kilo kaybı yaşayan hastalar iki kat daha fazla ölüm riski taşırlar; malnütrisyonu olan hastalar 7,7 kat daha fazla ölüm oranına sahiptirler.

ALS'de gelişen malnütrisyonun pek çok nedeni vardır:

- Bulber nöronlardaki dejenerasyon yüzünden çiğneme ve yiyeceklerin ağız içinde taşınmasında zorlanma, yeme süresinin uzaması ve disfaji.
- İştahsızlık (anoreksi) siktir ve genellikle psikolojik stres, depresyon ve polifarmasi gibi çeşitli sayıda etkenin işe karışması ile oluşur.
- Karın ve pelvik kasların güçsüzlüğü, fiziksel aktivitenin sınırlanması, sıvı ve lifli gıda alımının hasta tarafından sınırlanması ile gelişebilecek konstipasyon sonucu iştahın azalması.

Yağsız vücut kitlesinde azalmaya karşın, solunum çabasının artmış olması, pulmoner enfeksiyonlar ve henüz tam anlaşılmamış başka faktörlerden dolayı ALS hastalarında enerji gereksinimi artmıştır (17). Solunum yetmezliği olan hastalarda, non-invazif ev tipi ventilatörler Avrupa'daki belli başlı merkezlerde yaygın olarak kullanılmaktadır ki bunun anlamı, kilo kaybı ve katabolik süreçten korunmak için olduğu kadar, protein ve karbonhidrat alımının metabolizma ve akciğerlerdeki gaz değişimi üzerindeki etkisi nedeniyle de enerji gereksinimlerinin yeniden belirlenmesi önem taşımaktadır. Malnütrisyon, hastalığın yarattığı iskelet ve solunum kaslarındaki yıkımı ve atrofiyi artırır ve immü sistemi baskılayarak ALS'li hastaların en sık ölüm nedeni olan enfeksiyonlara zemin hazırlar.

ALS'li hastalarda nütrisyon yönetimi açısından önemli noktalar şu şekildedir:

- Enerji desteği
- Disfaji tanısı/tedavisi
- PEG yerleştirilmesinin zamanlaması/güvenilirliği/etkinliği

Enerji desteği

ALS'de oral beslenme desteği ile ilgili tavsiyelerin özetleri için ESPEN Beslenme ve Nöroloji Rehberi'ne (2) ve motor nöron hastalığına ilişkin NICE Rehberi'ne (18) başvurulabilir.

Tanı esnasında ve daha sonrasında düzenli olarak, malnütrisyon taranmalı ve hastanın kilosu, diyeti, besin ve sıvı alımı, hidrasyon düzeyi, ağız sağlığı ve yutması değerlendirilmeli ve gerektiğinde öneriler ve müdahaleler yapılmalıdır. Nütrisyonel planın yapılabilmesi için, iştah ve susuzluk hissi, gastrointesinal semptomlar (bulantı ve kabızlık gibi), azalmış oral alımın nedenleri (yutma güçlüğü, ekstremiteler kuvvetsizliği, depresyon nedeniyle iştah kaybı) değerlendirilmelidir.

Kişinin yemek yeme-sıvı içme kabiliyeti değerlendirmeli ve hastaların güvenle yiyip içmesine yardımcı olmak için gerekli araçlar için danışmanlık yapmalıyız. Yemek yerken

ve içerken pozisyon alma, oturma ve duruş için tavsiye ve yardımlar da bulunulmalıdır. ALS hastalarında enerji gereksinimleri, indirekt kalorimetri mevcut değilse tahmin edilerek yapılmalıdır. Hesaplamalar yaklaşık olarak tahmin edilmelidir. Vücut ağırlığı ve kompozisyonuna göre adapte edilip fiziksel aktiviteye bağlı olarak 30 kcal/kg verilebilir. Non-invaziv ventilasyon uygulanan hastalarda enerji gereksinimi 25-30 kcal/kg olarak hesaplanmalıdır.

Diyet danışmanlığı dūřünüldüęünde, parçalı ve zenginleştirilmiş bir diyet, kas yorgunluğu olan ve yemek yeme süresi uzun olan hastalara yardımcı olabilir. Beslenme gereksinimlerini zenginleştirilmiş bir diyetle karşılamayan ALS hastaları için besin takviyesi önerilir. Bununla birlikte, oral beslenme takviyesinin ALS hastalarında sağkalımı iyileştirebileceğini doğrulamak için yeterli veri yoktur.

Disfaji tanısı ve tedavisi

Disfaji ALS hastalarında çok sıktır ve bulber başlangıçlı ALS'lerin ilk semptomu olabilir. Hastalığın ileri evrelerinde disfaji oranı %100 oranına yaklaşır. Disfaji için daha detaylı bilgi modül 25.1'de verilmiştir.

Yüksek prevalansı ve solunum komplikasyonları riski nedeniyle ALS'li her hastada disfaji taraması önerilir. Disfaji taraması, kapsamlı bir klinik ve nörolojik değerlendirmenin parçası olarak yapılmalıdır. Takipte disfajinin klinik değerlendirme sıklığı, klinik belirtilerin varlığına ve progresyonuna bağlı olmalıdır. Genel olarak 3 ayda bir sıklıkta önerilebilir.

Disfajinin klinik değerlendirmesi, yapılandırılmış anketler, su yutma testleri ve hacim-viskozite yutma testi ile değerlendirilebilir. Enstrümental teknikler (videofloroskopi ve yutmanın fleksible endoskopik değerlendirmesi), ALS hastalarında disfajinin erken belirtilerinin saptanmasına olanak sağlar.

Yutmayı kolaylaştırmak ve aspirasyondan kaçınmak için orta derecede disfajisi olan hastalara katı ve sıvıların kıvamlarının ayarlanması tavsiye edilmelidir. Yutma sırasında hava yolunu korumak için postüral manevralar (chin-tuck pozisyonu gibi) önerilmelidir.

Beslenme ihtiyaçlarının ağızdan beslenme ile karşılanamadığında gelişen malnütrisyon/dehidratasyon saę kalımı azaltabileceğinden ötürü ALS hastalarında enteral nütrisyon dūřünülmelidir.

Gastrostominin zamanlaması, güvenliği ve etkinliği tartışmalı konulardır.

Gastrostomi

PEG tüpü olan ALS'li hastalarda mortalite, solunum fonksiyonlarıyla çok ilişkilidir.

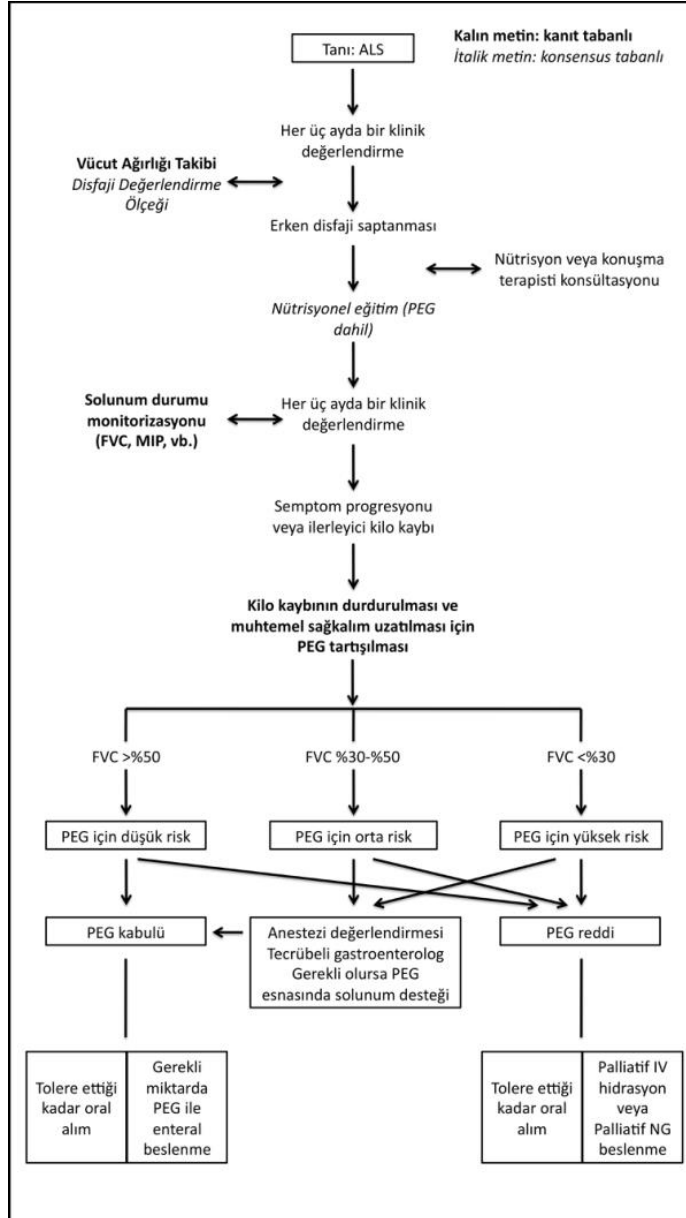
Bu nedenle, gastrostomi erken aşamada ve ALS ilerledikçe güvenlik ve etkinlik açısından yutma problemlerinin gelişimine göre düzenli aralıklarla tartışılmalıdır. Disfajinin tespit edilmesi, yemek yeme süresinin uzun olması, kilo kaybı, solunum fonksiyon bozukluğu, boğulma riski ve hastaların istekleri gastrostomi kararında yol gösterici olmalıdır. ESPEN Yönergesindeki öneriler (2), ciddi kilo kaybı meydana gelmeden ve solunum fonksiyonu ciddi şekilde bozulmadan önce bir gastrostomi yerleştirilmesi ile uyumludur. Gastrostomi yerleştirme kararı, hastanın istekleri, prosedürün riskleri ve faydaları tartışıldıktan sonra hasta ile işbirliği içinde verilmelidir. Gastrostominin erken yerleştirilmesinin faydaları ve geç gastrostominin olası riskleri açıklanmalıdır: dūřük kritik vücut kütle, solunum komplikasyonları, farklı yerleştirme yöntemleri ve dūřük ağırlık nedeniyle daha yüksek mortalite ve prosedür komplikasyonları riski.

Gastrostomi için tercih edilen yaklaşım endoskopik yerleştirmedir. Mümkün olduğunda, daha kırılgan hastalarda, uzman bir ekip tarafından radyolojik olarak yerleştirilmiş gastrostomi konumlandırılması belirtilebilir. Non-invaziv ventilasyon, seçilen yoldan

bağımsız olarak solunum bozukluğu olan hastalarda gastrostomi yerleştirme güvenliğini artırabilir (19).

ALS hastalarında enteral beslenmenin mortalite üzerine etkisi hakkında yeterli veriye sahip değiliz, ancak beslenme durumu ve yaşam kalitesi açısından olası avantajları vardır (20). Bu yetersiz sonuçlar, daha çok, beslenme desteğinin boşuna olmasından ziyade, etik zorluklar ve çalışma tasarımı sorunları nedeniyle yeterli randomize kontrollü araştırma olmamasının bir yansımasıdır.

Amerikan Nöroloji Akademisi, ALS'li hastalarda ağırlığı stabilize etmek ve muhtemelen sağkalımı uzatmak için PEG ile beslemeyi düşünmeyi önerir (Düzyey B). Bir beslenme yönetimi algoritması önerilmiştir (Şekil 1)(21).



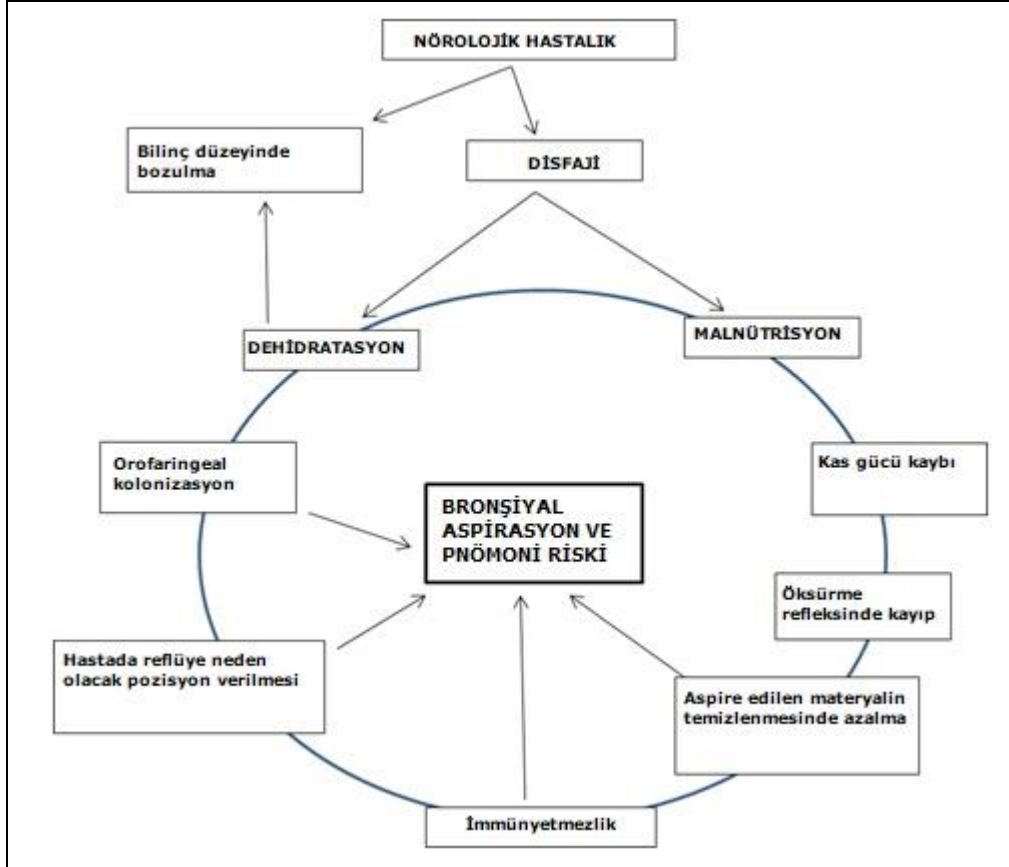
Şekil 1: ALS hastaları için nütrisyon yönetim algoritması

3. Kronik Nörolojik Hastalılarda Enteral Beslenme Planı

Kronik nörolojik hastalığı olanlarda enteral nütrisyon planı yapılırken çeşitli noktaların değerlendirilmesi gereklidir (22):

1. Hastanın bilinç düzeyi
2. Hastanın hava yolu gastroözofagial reflü ataklarından korunabilir mi?
3. Hastanın sıvı, koyultulmuş sıvı, yumaşak ve sert yiyecekleri yutabilme yeteneği ne kadar?
4. Hastanın orofaringeal salgıları aspire etme riski yüksek mi?
5. Enteral beslenme kısa süreli mi, uzun süreli mi olacak?
6. Özel durumu olan hastalarda besin gereksinimleri nelerdir (örneğin ALS)?
7. Bu grup hastada gastrik ya da jejunal beslenme arasında fark var mı?
8. Nütrisyonel tedavi konusunda hasta ve yakınlarının istekleri/beklentileri nedir?

Tüm bu sorular, kronik nörolojik hastalığı olanlarda en uygun beslenme desteğinin sağlanması ve bronşial aspirasyon gibi çok ciddi komplikasyonları nasıl önleyeceğimiz konularında karar vermemize yardımcı olacaktır. Bronşial aspirasyon nedenleri Şekil 2’de özetlenmiştir



Şekil 2: Enteral yoldan beslenen kronik nörolojik hastalarda bronşial aspirasyon riski ile ilişkili mekanizmalar

4. Özet

Kronik nörolojik hastalıklar ilerleyici ve fatal seyredabilen kronik nörodejeneratif hastalıkları içeren heterojen bir gruptur. Malnütrisyon, mortalite ve morbiditeyi arttıran bir risk faktörüdür ve nütrisyon desteği tüm bu hastalıkların tedavisinde önemli bir rol oynamaktadır. Disfaji, tanınması gereken ciddi bir sorundur ve mümkün olduğunca erken tedavi edilmelidir. Disfaji ağırsa ve diyet konsültasyonları veya yiyeceklerin niteliklerinin değiştirilmesi ile düzeltilemiyorsa, hastanın enteral tüple beslenmesi mutlaka önerilmelidir. Multipl Skleroz veya Amyotrofik Lateral Skleroz gibi nörodejeneratif hastalıklarda, disfaji ile baş etmek ve PEG ile enteral beslenmeye başlama kararı vermek, önemli sorunlardır. Amyotrofik Lateral Skleroz hastaları PEG açılmasının zamanlaması / etkinliği ve güvenilirliği açısından en sık çelişkilerin ortaya çıktığı hastalık grubunu oluşturmaktadır.

7. Kaynaklar

1. Deuschl G, Beghi E, Fazekas F, Varga T, Christoforidi KA, Sipido E, et al. The burden of neurological diseases in Europe: an analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet Public Health*. 2020;5(10):e551–67. Available from: www.thelancet.com/.
2. Burgos R, Bretón I, Cereda E, Desport JC, Dziewas R, Genton L, et al. ESPEN guideline clinical nutrition in neurology. *Clin Nutr*. 2017;37:354–96.
3. Wirth R. Nutrition in Neurologic Disorders. *Nutr Neurol Disord*. 2017;105–13.
4. Sheard JM. Malnutrition and Neurodegenerative Diseases. Vol. 3, Current Nutrition Reports. Current Science Inc.; 2014. p. 102–9.
5. Pasquinelli S, Solaro C. Nutritional assessment and malnutrition in multiple sclerosis. *Neurol Sci* 2008;29 Suppl 4(S4):S367-9. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s10072-008-1046-7>.
6. Payne A. Nutrition and diet in the clinical management of multiple sclerosis. *J Hum Nutr Diet* 2001;14(5):349–57. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11906575>.
7. James E, Dobson R, Kuhle J, Baker D, Giovannoni G, Ramagopalan S V. The effect of vitamin D-related interventions on multiple sclerosis relapses: a meta-analysis. *Mult Scler* 2013;19(12):1571–9. Available from: <http://msj.sagepub.com/cgi/doi/10.1177/1352458513489756>.
8. Pierrot-Deseilligny C, Souberbielle JC. Vitamin D and multiple sclerosis. An update. *Mult Scler Relat Disord*. 2017;14:35–45.
9. Gianfrancesco M, Barcellos L. Obesity and Multiple Sclerosis Susceptibility: A Review. *J Neurol Neuromedicine*. 2016;1(7):1–5.
10. Solaro C, Rezzani C, Trabucco E, Amato MP, Zipoli V, Portaccio E, et al. Prevalence of patient-reported dysphagia in multiple sclerosis patients: an Italian multicenter study (using the DYMUS questionnaire). *J Neurol Sci* 2013; 331(1–2):94–7. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0022510X1300227X>.
11. Giusti A, Giambuzzi M. Management of dysphagia in patients affected by multiple sclerosis: state of the art. *Neurol Sci* 2008; 29 Suppl 4(S4):S364-6. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s10072-008-1045-8>.
12. Poorjavad M, Derakhshandeh F, Etemadifar M, Soleymani B, Minagar A, Maghzi A-H. Oropharyngeal dysphagia in multiple sclerosis. *Mult Scler* 2010 M16(3):362–5.

- Available from: <http://msj.sagepub.com/cgi/doi/10.1177/1352458509358089>.
13. Clavé P, Shaker R, Elia M, Normand C, Laviano A, Norman K, et al. Wang X, editor. *Dysphagia* 2013;28(3):84. Available from: <http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L51809286>.
 14. Cereda E, Barichella M, Pedrolli C, Pezzoli G. Low-protein and protein-redistribution diets for Parkinson's disease patients with motor fluctuations: A systematic review. *Mov Disord* 2010 25(13):2021–34. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20669318>.
 15. Chio A, Logroscino G, Hardiman O, Swingler R, Mitchell D, Beghi E, et al. Prognostic factors in ALS: A critical review. *Amyotroph Lateral Scler* 2009; 10(5–6):310–23. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19922118>.
 16. Muscaritoli M, Kushta I, Molfino A, Inghilleri M, Sabatelli M, Rossi Fanelli F. Nutritional and metabolic support in patients with amyotrophic lateral sclerosis. *Nutrition* 2012; 28(10):959–66. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0899900712000469>.
 17. Genton L, Viatte V, Janssens J-P, Héritier A-C, Pichard C. Nutritional state, energy intakes and energy expenditure of amyotrophic lateral sclerosis (ALS) patients. *Clin Nutr* 2011; 30(5):553–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21798636>.
 18. National Institute for Health and Care Excellence. Motor Neurone Disease: Assessment and Management. London Natl Inst Heal Care Excell (UK) 2016. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26962594>.
 19. Shoosmith C, Abrahao A, Benstead T, Chum M, Dupre N, Izenberg A, et al. Canadian best practice recommendations for the management of amyotrophic lateral sclerosis. *CMAJ* 2020;192(46):E1453–68.
 20. Katzberg HD, Benatar M. Enteral tube feeding for amyotrophic lateral sclerosis/motor neuron disease. In: Katzberg HD, editor. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011; CD004030. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21249659>.
 21. Miller RG, Jackson CE, Kasarskis EJ, England JD, Forshew D, Johnston W, et al. Practice Parameter update: The care of the patient with amyotrophic lateral sclerosis: Drug, nutritional, and respiratory therapies (an evidence-based review) Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology* 2009; 73(15):1218–26. Available from: <http://www.neurology.org/cgi/doi/10.1212/WNL.0b013e3181bc0141>.
 22. Murat Arsava E. Nutrition in neurologic disorders a practical guide. Murat Arsava E, editor. Springer Nature; 2017. 1–209 p.