



2. Akılcı İlaç ve Tıbbi Beslenme Ürünleri Kullanımı Sempozyumu

**16 - 18 Eylül 2011
Doubletree By Hilton, Ankara**

KONUŞMA METİNLERİ

Bilimsel Sekreteryaya



Doç. Dr. Mustafa CANKURTARAN

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi
İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Geriatri Ünitesi
06100 Sıhhiye Ankara

Tel : 0.312.305 15 38

E-Posta : mcankurt@hacettepe.edu.tr

Organizasyon Sekreteryası



DMR Kongre Organizasyon Hizmetleri
Tur. İnş. Taah. ve Tic. Ltd. Şti.

Hollanda Cad. 696. Sok. No: 22/9-10
Yıldız - Çankaya / ANKARA

Tel : 0.312. 442 01 50

Faks : 0.312. 442 04 10

Web : www.dmrтурizm.com.tr

E-Posta : neriman.kose@dmrturizm.com.tr

Sempozyum Eş Başkanları

Prof. Dr. Servet Arioğul

Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakóltesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Geriatri Ünitesi Başkanı

Prof. Dr. Serdar Bedii Omay

Mardin Artuklu Üniversitesi Rektörü

Bilimsel Sekreteryaya

Prof. Dr. Tanju Beğer

İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakóltesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Geriatri Bilim Dalı Başkanı

Prof. Dr. Mehmet Akif Karan

İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakóltesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Geriatri Bilim Dalı Başkanı

Prof. Dr. Deniz Suna Erdinçler

İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakóltesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Geriatri Bilim Dalı

Prof. Dr. Fehmi Akçişek

Ege Üniversitesi, Tıp Fakóltesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Geriatri Bilim Dalı Başkanı

Prof. Dr. Ender Terzioğlu

Akdeniz Üniversitesi, Tıp Fakóltesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanı

Prof. Dr. İlhan Yetkin

Gazi Üniversitesi, Tıp Fakóltesi, Gerontoloji Kurul Başkanı

Prof. Dr. Yalçın Kepekçi

Gaziantep Üniversitesi, Tıp Fakóltesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Geriatri Bilim Dalı Başkanı

Prof. Dr. Aslı Çurgunlu

İstanbul Bilim Üniversitesi Tıp Fakóltesi, İç Hastalıkları ABD.

Prof. Dr. Teslime Atlı

Ankara Üniversitesi, Tıp Fakóltesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Geriatri Bilim Dalı Başkanı

Prof. Dr. Hüseyin Doruk

Göhlhane Askeri Tıp Akademisi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Geriatri Bilim Dalı Başkanı

Doç. Dr. Ramazan Sarı

Akdeniz Üniversitesi, Tıp Fakóltesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Geriatri Bilim Dalı Başkanı

Doç. Dr. Mustafa Cankurtaran

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakóltesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Geriatri Ünitesi

Uzm. Dr. Sevnaz Şahin

Ege Üniversitesi, Tıp Fakóltesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Geriatri Bilim Dalı Doç. Dr.

Düzenleme Kurulu

Prof. Dr. Osman Abbasoğlu
Uzm. Dr. Sibel Akın
Prof. Dr. Bülent Altun
Yrd. Doç. Dr. Mehmet Akif Yalçın
Prof. Dr. Mustafa Arıcı
Uzm. Dr. Sevgi Aras
Prof. Dr. Seher Arıkan
Prof. Dr. Enver Atalar
Doç. Dr. Zeynep Dilek Aydın
Uzm. Dr. Gülistan Bahat Öztürk
Prof. Dr. Mustafa Bakar
Uzm. Dr. Burcu Balam Yavuz
Prof. Dr. Tanju Besler
Doç. Dr. Ergün Bozoğlu
Prof. Dr. İsmail Çelik
Dr. Tayfun Çiğdem (Manisa AHED Başkanı)
Doç. Dr. Erkan Çoban
Prof. Dr. Seher Demirer
Uzm. Dr. Alper Döventaş
Dr. Hasan Eraydın (Trabzon AHED Başkanı)
Prof. Dr. Yunus Erdem
Prof. Dr. Ali Ergen
Doç. Dr. Gökhan Erkol
Prof. Dr. Nilgün Erten
Prof. Dr. İhsan Ertenli
Doç. Dr. Sibel Eyigör
Dr. Berkant Genç (İAHDER İstanbul)
Dr. Murat Girgin (Bursa AHED Başkanı)
Prof. Dr. Sibel Göksel
Prof. Dr. Hakan Gürvit
Doç. Dr. Meltem Halil
Uzm. Dr. Mehmet İlkin Naharcı
Prof. Dr. Giray Kabakçı
Dr. Erhan Kabasakal (Samsun AHED)
Uzm. Dr. Berrin Karadağ
Doç. Dr. Tarkan Karakan
Prof. Dr. Mustafa Kemal Balcı
Prof. Dr. Gökhan Keser
Prof. Dr. Sedat Kiraz

Prof. Dr. Işın Baral Kulaksızıoğlu
Uzm. Dr. Mehmet Emin Kuyumcu
Doç. Dr. İsmet Melek
Doç. Dr. Selim Nalbant
Prof. Dr. Mukaddes Ayşın Noyan
Prof. Dr. Aytekin Oğuz
Doç. Dr. Bülent Okan Yıldız
Prof. Dr. Çağatay Öktenli
Doç. Dr. Ahmet Mesut Onat
Prof. Dr. Demet Özbabalık
Uzm. Dr. Mert Özbakkaloğlu
Prof. Dr. Haluk Özen
Dr. Levent Özkan
Uzm. Dr. E. Tuğba Özel Kızıl
Doç. Dr. Bülent Saka
Dr. İlknur Salman (Denizli AHED)
Doç. Dr. Fulden Saraç
Uzm. Dr. Sumru Savaş
Dr. İsmail Sayar (Denizli AHED Başkanı)
Doç. Dr. Eylem Şahin Cankurtaran
Uzm. Dr. Egecan Şerefoğlu
Doç. Dr. İlker Taşçı
Doç. Dr. Yusuf Tamam
Prof. Dr. Vecdet Tezcan
Prof. Dr. Nizamettin Toprak
Uzm. Dr. Fatih Tufan
Prof. Dr. Engin Turan
Prof. Dr. Murat Turgay
Prof. Dr. Celalettin Usalan
Prof. Dr. Mehmet Uyar
Uzm. Dr. Zekeriya Ülger
Prof. Dr. Serhat Ünal
Uzm. Dr. Murat Varlı
Dr. Ahmet Yalçın
Uzm. Dr. Burcu Balam Yavuz
Prof. Dr. Görsev Yener
Uzm. Dr. Yusuf Yeşil
Dr. Alper Zobarlar (İZAHED İzmir)

İÇİNDEKİLER

| | |
|---|----|
| Yaşlılarda Akılcı Antipsikotik İlaç Kullanımı | 9 |
| Doç. Dr. Erguvan Tuğba Özel Kızıl | |
| Yaşlı Diyabetik Hastalarda Oral Antidiyabetik İlaç Seçimi | 11 |
| Doç. Dr. Ramazan Sarı | |
| Yaşlıda Olgularla İnsülin Kullanımı | 14 |
| Doç.Dr. Z. Fulden Saraç | |
| Dislipidemi İlaçlarını Neye Göre Seçiyoruz | 22 |
| Prof. Dr. Selim Nalbant | |
| Yaşlıda Antihipertansif İlaç Seçimi | 27 |
| Prof.Dr. Çağatay Öktenli | |
| Bir Olgu ile Oral Enteral Beslenme Destek Tedavisi | 43 |
| Doç. Dr. Bülent Saka | |
| 1 Olgu ile Tüple Beslenme Destek Ürünleri Seçimi | 50 |
| Dr. Meltem Halil | |
| Bakımevinde Malnutrisyon 1 Olgu | 55 |
| Uzm. Dr. Sevnaz Şahin | |
| PEG Açılması, Takibi, Pratik Noktalar | 60 |
| Dr. Taylan Kav | |
| Polifarmasi Kavramı | 68 |
| Prof. Dr. Aslı Çurgunlu | |
| Ağrı Kesiciler | 71 |
| Doç. Dr. Ergün Bozoğlu | |
| Geriatristler İlaçları Tartışıyor/ Dispepsi İlaçları | 77 |
| Uzm. Dr. Gülistan Bahat-Öztürk | |
| Vitaminler | 89 |
| Prof. Dr. Alper Döventaş | |

17 Eylül 2011, Cumartesi

08:30-08:45 Açılış

Doç. Dr. Mustafa Cankurtaran
Prof. Dr. Serdar Bedii Omay (Mardin Artuklu Üniversitesi Rektörü)
Prof. Dr. Servet Arıoğul (Akademik Geriatri Derneği Başkanı)

08:45-10:00 Panel: Nöropsikiyatri İlaçlarının Akılcı Kullanımı

Oturum Başkanları : Prof. Dr. Engin Turan
Prof. Dr. Demet Özbabalık, Prof. Dr. Teslime Atlı

Kolinestaraz İnhibitörleri Doç. Dr. İsmet Melek

Memantin Doç. Dr. Yusuf Tamam

Antidepresanlar Prof. Dr. Mukaddes Ayşin Noyan

Antipsikotikler Uzm. Dr. E. Tuğba Özel Kızıl

10:00-10:15 Kahve Molası

10:15-11:00 Akılcı İlaç Kullanımı - Özel İlaçlar -Özel Durumlar

Oturum Başkanları: Prof. Dr. İhsan Ertenli,
Prof. Dr. Ender Terzioğlu, Dr. Alper Zobarlar (İZAHED İZMİR)

Osteoporoz İlaçları Prof. Dr. Sedat Kiraz

Birinci Basamakta Akılcı İlaç Kullanımı

Dr. Erhan Kabasakal (Samsun AHED)

11:00-11:15 Kahve Molası

11:15-12:30 Metabolik Vasküler İlaçlar

Oturum Başkanları: Prof. Dr. Mehmet Akif Karan,
Prof. Dr. Yalçın Kepekçi, Dr. Berkant Genç (İAHDER İSTANBUL)

Yaşlı Diyabetikte Oral Antidiyabetik İlaç Seçimi

Doç. Dr. Ramazan Sarı

Yaşlıda Olgularla İnsulin Kullanımı Doç. Dr. Fulden Saraç

Dispidemi İlaçları Neye Göre Seçiyoruz ?

Doç. Dr. Selim Nalbant

Antikoagulan Antiagregan Kullanımı Pratik Noktalar

Uzm. Dr. Burcu Balam Yavuz

12:30-13:30 Öğle Yemeği

13:30-14:30 Uydu Sempozyumu

 NOVARTIS

14:30-15:30 Panel: Hipertansiyon

Oturum Başkanları: Prof. Dr. Servet Arıoğul, Prof. Dr. Tanju Beğer,

Yaşlıda Antihipertansif İlaç Seçimi

Prof. Dr. Çağatay Öktenli

Kombinasyon Ama Hangisi ?

Prof. Dr. Mehdi Zoghi

Dirençli ve Acil Hipertansiyon İki Vaka Örneği

Prof. Dr. Kenan Keven

15:30-15:45 Kahve Molası

15:45-17:00 Panel: Olgularla Yaşlıda Enteral Beslenme Ürünlerinin Akılcı Kullanımı

Oturum Başkanları: Prof. Dr. Osman Abbasoğlu, Doç. Dr. Hüseyin Doruk

1 Olgu ile Oral Beslenme Destek Ürünü Seçimi Doç. Dr. Bülent Saka

1 Olgu ile Tüple Beslenme Destek Ürünleri Seçimi Doç. Dr. Meltem Halil

Bakimevinde Malnutrisyon 1 Olgu Uzm. Dr. Sevnaz Şahin

PEG Açılması, Takibi Pratik Noktalar Doç. Dr. Taylan Kav

17:00-17:30 Kahve Molası

17:30-18:30 Slaysız Sohbetler: Geriatristler İlaçları Tartışıyor

Moderatörler: Prof. Dr. Fehmi Akççek, Prof. Dr. Deniz Suna Erdinçler

Polifarmasi Kavramı Prof. Dr. Aslı Çurgunlu

Antibiyotikler Uzm. Dr. Murat Varlı

Ağrı Kesiciler Yrd. Doç. Dr. Ergun Bozoğlu

Dispepsi İlaçları Uzm. Dr. Gülistan Bahat Öztürk

Vitaminler Uzm. Dr. Alper Döventaş

İnkontinans İlaçları Uzm. Dr. Sevgi Aras

Yaşlılarda Akılcı Antipsikotik İlaç Kullanımı

Doç. Dr. Erguvan Tuğba Özel Kızıl

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Psikiyatri Anabilim Dalı, Geriatrik Psikiyatri Birimi

Yaşlılarda görülebilen psikotik bozukluklar Tablo-1'de verilmiştir. Bu tür durumlarda yaşlılarda antipsikotik ilaçlar kullanılabilir. Daha az ekstrapiramidal yan etkiye yol açan atipik-ikinci kuşak antipsikotik ilaçların (İKAP) yaşlılarda tipik-birinci kuşak antipsikotik (BKAP) ilaçlara göre daha güvenli kullanılabileceği öne sürülmüştür (Tablo-2'de ilaçların sınıflandırması ve etki ettikleri reseptör sistemleri verilmiştir). Ancak, son yıllarda İKAP'ların metabolik sendroma yol açma ve inme gibi vasküler hastalıkların riskini artırma gibi yan etkileri olduğu ortaya çıkmış, demansı olan hastalarda da bilişsel işlevleri olumsuz etkiledikleri gösterilmiştir. Bu ilaçların psikotik bozuklukları veya demansı olan yaşlılarda kullanımı ile ilgili tartışmalar sürmektedir. Antipsikotik ilaçların yaygın anksiyete bozukluğu, uyku bozuklukları, panik bozukluk, hipokondriyazis, psikotik belirtili olmayan depresif bozukluk, nöropatik ağrı, kemoterapiye ya da taşıt tutmasına bağlı bulantı-kusma durumlarında kullanılması önerilmemektedir. Yaşlılarda antipsikotik ilaç kullanımında ilaç etkileşimlerinin de mutlaka dikkate alınması gereklidir. Ayrıca yaşlılarda antipsikotik ilaç seçiminde varolan fiziksel hastalıklar da gözönünde bulundurulmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Clinical Manual of Geriatric Psychopharmacology, Chapter IV. Antidepressants, Eds. Jacobson S.A., Pies R.W., Katz I.R., American Psychiatric Publishing, Washington D.C., s.141-235.
2. Vigen CL, Mack WJ, Keefe RS, Sano M, Sultzer DL, Stroup TS, Dagerman KS, Hsiao JK, Lebowitz BD, Lyketsos CG, Tariot PN, Zheng L, Schneider LS. Cognitive Effects of Atypical Antipsychotic Medications in Patients With Alzheimer's Disease: Outcomes From CATIE-AD. Am J Psychiatry. 2011 Aug;168(8):831-9.

TABLO-1 Yaşlılarda Görülebilen Psikotik Bozukluklar

| |
|---|
| Deliryum |
| Demans (sanrı ve/veya varsanların eşlik ettiği) |
| Şizofreni |
| Kısa psikotik bozukluk |
| Şizofreniform bozukluk |
| Şizoafektif bozukluk |
| Bipolar bozukluk |
| Majör Depresif Bozukluk-psikotik özellikli |
| Sanrılı bozukluk |
| Deliryum(alkol intoksikasyonu/ kesilmesine bağlı) |
| Alkol kullanımına bağlı psikotik bozukluk |
| Genel tıbbi duruma bağlı psikotik bozukluk |
| Şizofreni |
| Kısa psikotik bozukluk |
| Şizofreniform bozukluk |
| Şizoafektif bozukluk |
| Bipolar bozukluk |

Tablo-2 Antipsikotik İlaçların Etki Mekanizmaları

| | Etken madde | Adrenerjik | | Dopaminerjik | | | | Serotonerjik 5-HT | | | | | | | | |
|------|--------------|------------|------------|--------------|----|----|----|-------------------|----|-----|-----|----|----|----|----|---|
| | | $\alpha 1$ | $\alpha 2$ | D1 | D2 | D3 | D4 | H1 | M1 | NRI | SRI | 1A | 1D | 2A | 2C | 3 |
| BKAP | Klorpromazin | + | | | + | | | + | + | | | | | | | |
| | Haloperidol | + | | | + | | | | | | | | | | | |
| İKAP | Olanzapin | + | | + | + | + | + | + | + | | | | | + | + | + |
| | Ketyapin | + | + | | + | | | + | | | | | | + | | |
| | Risperidon | + | + | | + | | | | | | | | | + | | |
| | Ziprasidon | + | | | + | | | | | + | + | + | + | + | + | |
| | Aripiprazol | + | | | + | + | + | + | | | + | + | | + | + | |
| | Klozapin | + | + | + | + | + | + | + | + | | | + | | + | + | + |

Yaşlı Diyabetik Hastalarda Oral Antidiyabetik İlaç Seçimi

Doç. Dr. Ramazan Sarı

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı Geriatri Bilim Dalı

Diyabet prevalansı 25-44 yaş arasında %1.4, 45-54 yaş arasında %3.6, 54-64 yaş arasında %7.8, 65 yaş üstünde ise %10'dür. Yaşlı diyabetik hastaların takibi 3-6 ayda bir olmak üzere; HbA1c, açlık ve tokluk kan şekeri, lipid düzeyleri, karaciğer ve böbrek fonksiyonları açısından yapılmalıdır. Yaşlılarda glisemik hedefler hastaların yaşam beklentisiyle ilişkili olarak değişebilmekte, yaşam beklentisi 5 yıldan fazla olanlarda HbA1c %7-8 arasında tutulması önerilmektedir. Hipoglisemiye daha duyarlı olmaları ve hipoglisemiye bağlı morbidite ve mortalitenin yüksek olması nedeniyle yaşlı hastalarda hipoglisemi açısından dikkatli olunmalıdır.

Kronik komplikasyonların görülme sıklığı diyabet süresinin artması ile birlikte artmaktadır. Yaşlı diyabetik hastalarda da gençlerde olduğu kadar makro ve mikrovasküler komplikasyonlar gelişebilmekte ve sonuçta diyabetik olmayanlara göre diyabetik yaşlılarda morbidite ve mortalite artmaktadır. Diyabetik nefropatisi olan hastalarda renin-angiotensin-aldosteron sistem inhibisyonu yapan tedaviler seçilmelidir. Diyabetik yaşlıların ayakları her vizitte muayene edilmelidir. Kardiyovasküler risklerin azaltılması için sigaranın kesilmesi, düzenli fiziksel aktivite, aspirin kullanımı, hipertansiyon ve dislipideminin en uygun şekilde tedavi edilmesi gereklidir.

Yaşlılarda diyabet ile ilişkili ilaçları "düşük dozla başlayıp yavaş olarak artırma" prensibi uygulandığı ve bazı sınırlamalara dikkat edildiği sürece tüm oral hipoglisemik ilaçlar güvenle kullanılmaktadır. Özellikle uzun etkili sülfonilüre grubu ilaçların (chlorpropamide, glyburide, glimepride) kullanımı sırasında en önemli yan etki hipoglisemidir (16.6 epizod/1000 hasta yılı). Yaşlılarda insülin sekretegoklarına

bağlı gelişen hipoglisemi riski genç erişkinlere göre %36 daha fazladır. Yaşlılarda egzersiz sonrası ya da öğün atlama nedeniyle, az yemek yeme ya da alkol kullanımı, renal, kardiyak, gastrointestinal hastalık varlığında hipoglisemi riski artmaktadır. Yaşlılarda bu grup ilaç seçiminde daha kısa etkili olanları seçip düşük dozlarda başlamak güvenlik açısından daha iyi olacaktır. Glinid türevleri özellikle tokluk kan şekeri yüksekliği ön planda yüksek olan hastalarda iyi bir seçenek olabilir.

Metformin hipoglisemi açısından daha güvenli olmasına karşın laktik asidoz riski bakımından yaşlılarda dikkatli kullanılmalıdır. Bu ilaçların kullanılacağı hastalar böbrek fonksiyonları açısından iyi değerlendirilmeli ve takip edilmelidir. Hastalar metformin kullanımına bağlı gastrointestinal sistem yan etkileri açısından yakından izlenmelidir. Metformin alan hastalarda radyokontrast kullanımı ve cerrahi işlem sırasında ilaç kesilmelidir.

Pioglitazonların kullanımı böbrek fonksiyonları açısından takip gerektirmemesi ve hipoglisemi oluşturmaması açısından önemlidir. Pahalı olması, sıvı retansiyonu, kalp yetmezliği ve kırık riskinde artışa yol açma potansiyelinin olması bu grup ilaçların kullanımını kısıtlayan özelliklerdir. Ayrıca son dönemlerde bu ilaçla mesane kanseri arasında bir ilişki olabileceği konusunda bazı endişeler oluşmuştur. Bu nedenle bu ilacı kullanan hastalar mesane kanseri açısından uyarıcı olabilecek hematüri gibi bazı belirtiler yakından takip edilmelidir.

Alfa glukozidaz inhibitörlerinin yaşlılarda kullanımı ile ilgili çok fazla veri olmamakla birlikte gastrointestinal yan etkileri yakın takip edilerek güvenle kullanılabilir. Özellikle tokluk kan şekeri ön planda yüksek olan hastalarda iyi bir seçenek olabilir.

Dipeptidyl peptidase IV inhibitörleri hipoglisemi riski olmayan ve vücut ağırlığı üzerinde nötr etkisi olan yeni grup ilaçlardır. Yaşlılarda kullanımı ile ilgili tecrübelerin sınırlı olması ve pahalılığı bu grup için bir dezavantajdır.

KAYNAKLAR

1. Kenny, SJ, Aubert, RE, Geiss, LS. Prevalence and incidence of non-insulin-dependent diabetes. In *Diabetes in America*, 2d ed, Harris, MI (Ed), NIH Publication No. 95-1468, 1995, pp. 47-67.
2. Report of the Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 1997; 20:1183.
3. Bethel, MA, Sloan, FA, Belsky, D, Feinglos, MN. Longitudinal incidence and prevalence of adverse outcomes of diabetes mellitus in elderly patients. *Arch Intern Med* 2007; 167:921.
4. Mooradian, AD, Osterweil, D, Petrusek, D, Morley, JE. Diabetes mellitus in nursing home patients. A survey of clinical characteristics and management. *J Am Geriatr Soc* 1988; 36:391.
5. Translation of the diabetes nutrition recommendations for health care institutions: position statement. American Diabetes Association. *J Am Diet Assoc* 1997; 97:52.
6. Wedick, NM, Barrett-Connor, E, Knoke, JD, Wingard, DL. The relationship between weight loss and all-cause mortality in older men and women with and without diabetes mellitus: the Rancho Bernardo study. *J Am Geriatr Soc* 2002; 50:1810.
7. Neumiller JJ, Setter SM. Pharmacologic management of the older patient with type 2 diabetes mellitus. *Am J Geriatr Pharmacother.* 2009;7(6):324-42.

Yaşlıda Olgularla İnsülin Kullanımı

Doç.Dr. Z. Fulden Saraç

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Geriatri Bilim Dalı

Yaşlı kişilerde, diabetes mellitus (DM) tedavisi kişisel stratejelerin oluşturulmasını gerektirdiği gibi; yaşla ilgili değişikliklerden, kognitif fonksiyonlardan, yaşam beklentisi ve diyabet dışı hastalıklardan etkilenir¹. Ayrıca, ileri yaş grubunda diyabet tedavisi sırasında gelişebilecek hipoglisemilerin önlenmesi ve tanınması açısından multidisipliner bir yaklaşımla eğitim verilmelidir². Yeni tanılı yaşlı diyabetik olgularda aynı yaş grubuyla karşılaştırıldığında, inme %62, konjestif kalp yetmezliği %65 ve amputasyon %300 artış gösterir³. Hipergliseminin, yaşlıda efektif olarak tedavi edilmesi gerekir. Etkin tedavi yapılmadığında; infeksiyon gelişiminde kolaylık, yara iyileşmesinde gecikme, kognitif fonksiyonlarda bozulma, üriner bozukluklar, böbrek fonksiyonlarında bozulma, görme bozuklukları, günlük yaşam aktivitelerinde yetersizlik, yaşam kalitesinde bozulma ve hastanede yatış süresinde uzama görülür^{2,4}. Tüm bu olumsuzluklara rağmen, 65 yaş ve üzeri kişilerin yaklaşık yarısında hemoglobin A1c düzeyi >%7 üzerindedir⁵. Tip 2 diyabette iki .major patofizyolojik defekt vardır. İnsülin direnci ve beta hücre rezervinin progresif olarak kaybıdır. Beta hücre rezervinin, hastalığın tanısından önce başladığı ve hastalık süresince devam ettiği gösterilmiştir. Kan şekeri regülasyonunun sağlanabilmesi için ortalama olarak her 4 yılda bir tedaviye yeni ilaç eklemek gereklidir⁶⁻⁸.

Genel olarak hastaya göre tedavi farklılıkları olsa da tip 2 diyabetik hastalarda yaygın olarak uygulanan tedavide; başlangıç stratejisi olarak yaşam stili değişikliği (tıbbi beslenme programı ve egzersiz) ardından bir oral antidiyabetik (OAD) ile monoterapi, sonra kombine OAD tedavisi yapılır. Kademeli yaklaşım her zaman başarılı olmayabilir. Eğer, yeterli kan şekeri regülasyonu sağlanamazsa; OAD'ye kombine veya yalnızca insülin tedavisi verilir⁹. İnsülin tedavisinin endikasyon-

lar, OAD'lere cevapsız yada yan etki gelişen Tip 2 DM, insülin ihtiyacının arttığı durumlar (operasyon, ağır enfeksiyon, DKA, Hiperosmolar koma), karaciğer ve böbrek fonksiyon bozuklukları, zayıf-kilo kaybı olanlar, ketozis-ketonürisi olanlar, HbA1c >%9, AKŞ>250 mg/dl, random kan şekeri >300 mg/dl, kortikosteroid kullanımı, miyokard infarktüsü ve inme durumları sayılabilir.

İnsülin tedavisinde amaç, yaşam kalitesini bozmadan hastaya esnek bir hayat sağlayan, hipoglisemi yaratmadan, hiperglisemiyi kontrol altında tutan insülin preparatlarıyla ideal glisemi kontrolünü sağlamaktır. Bunu sağlamak, insülin tiplerini ve etki zamanlarını bilmek; uygulanabilir insülin tedavi şemasının belirlenmesiyle mümkündür. Ancak, insülin tedavisi sırasında; hasta ve yakınlarının hipoglisemi gelişimi, kilo artışı ve enjeksiyon korkusu nedeniyle isteksizlikle karşılayabilirler.

İnsülin tedavisi, yeterli sürede, deneyimli multidisipliner yaklaşımla hastaya, yakınlarına ve bakıcılarına günlük yaşamda uygulamaya geçirilmiş olarak verilmelidir. İnsülin, flakonlardan insülin enjektörleri ile çekilerek uygulanabilirse de günümüzde insülin uygulaması için sıklıkla daha pratik ve güvenilir olan insülin kalemleri tercih edilmektedir. Bu kalemlerin bir kısmının içine değiştirilebilir kartuşlar yerleştirilmekte, bir kısmı ise içerdiği insülin bittikten sonra atılmaktadır. İnsülin kalemlerine uygun 6 mm, 8 mm veya 12 mm'lik iğneler bulunmaktadır. Genel olarak 8 mm'lik iğne tercihe dilmekle birlikte, cilt altı yağ dokusu kalın olanlarda 12 mm'lik, ince olanlarda ise 6 mm'lik iğneler tercih edilebilir. İnsülin preparatları 2-8°C'de saklanmalıdırlar, bunun için hastalara insülinleri buzdolabı kapağında saklamaları tavsiye edilmelidir. Gevşek derinin bulunduğu vücudun her yeri, özellikle abdomen, uyluk, üst kol, üst kalça, gibi bölgeler enjeksiyon yeri olabilir. Aynı bölgeye tekrarlanarak yapılan insülin enjeksiyonu sonucu fibrozis veya lipohipertrofi gelişebileceği için enjeksiyon bölgeleri rotasyon şeklinde değiştirilmelidir¹⁰.

İnsülin tedavisinin avantaj ve dezavantajları açıklayıcı ve anlaşılır tarzda anlatıldıktan sonra; tüm yaşlı hastalar, kapsamlı olarak değerlendirmeye alınmalıdır¹. Günlük yaşam aktivite performansı "Barthel indeksi"¹¹, kognitif fonksiyonlar "Minimal mental durum değerlendirmesi"¹² ve "Geriatrik depresyon skalası"¹³ kullanılarak değerlendirilmelidir.

İnsülin tedavi yöntemi ve glisemik hedef hastaya göre bireyselleştirilerek ortaya konulmalıdır. Farklı tedavi yöntemleri mevcuttur. Bunlar;

Konvansiyonel (Klasik)

- Tek doz
- İki doz

İntensif (Yoğun)

- Multipl doz (en az 3 doz)
- Sürekli infüzyon

Tedavide kullanılan insülin preparatları hızlı etkili, orta etkili ve uzun etkili insülinler şeklinde bulunmaktadır¹⁴.

Tablo 1. Diyabet tedavisinde kullanılan insülinler ve özellikleri.

| İnsülin | Formül | Etki başlangıcı | Pik etki | Etki süresi | Görünüm |
|------------------------|------------------|-----------------|----------|--------------|---------|
| Hızlı etkili analoglar | İ.Aspart | 10-20 dk | 1-3 saat | 3-5 saat | Berrak |
| | İ.Lispro | 15 dk | 1-2 saat | 3.5-4.5 saat | |
| | İ.Glulisin | 10-20 dk | 1-2 saat | 1-2 saat | |
| Kısa etkili İnsan | R. Human insülin | 0.5-1 saat | 2-3 saat | 5-7 saat | Berrak |
| Orta etkili insan | NPH | 1-4 saat | 4-8 saat | 10-18 saat | Bulanık |
| Uzun etkili analoglar | Detemir | 1-2 saat | 6-8 saat | 20-24 saat | Berrak |
| | İ.Glargin | 1-2 saat | 6 saat | 10-16 saat | Berrak |
| Premiks analog | Lispro+NPL | 15 dk | 2 saat | 10-16 saat | Bulanık |
| | Aspart+NPA | 10-20 dk | 1-4 saat | 10-16 saat | Bulanık |
| | Kristalize+NPH | 30-60 dk | 4-8 saat | 10-16 saat | Bulanık |

Yaşlı olgularda insülin tedavisi vaka örnekleriyle tartışılmıştır.

Vaka 1.

Ç.D, 69 yaşında ev hanımı kadın hasta, halsizlik, ağız kuruluğu ve sık düşmeler nedeniyle polikliniğe başvurdu. Yaklaşık 8-9 yıldır Tip 2 DM mevcut. Başlangıçta

sadece diyet ve egzersiz ile kan şekeri regülasyonu sağlanırken, son 3 yıldır metformin, gliclazid, pioglitazondan oluşan OAD kombinasyonu verilmiş. Ancak, 2-3 aydır kan şekeri sürekli yükseklik olduğunu farketmiş. Takip defterine yazdığı, son 2 günlük kan şekeri (AKŞ 290/200/304 mg/dl, TKŞ 400/230/215 mg/dl) takibiyle başvurdu.

Öz geçmiş ve alışkanlıkları; sigara, alkol kullanmıyor, çok düzenli olarak egzersiz yapmıyor. Muayenede; kilo:65 kg, boy:161 cm , kan basıncı (TA): 130/70 mmHg, total-kolesterol. 300 mg/dl, trigliserid: 162 mg/dl, HDL-kolesterol: 35 mg/dl, LDL-kolesterol: 200 mg/dl, kreatinin. 0.91 mg/dl, HbA1c: %8.4 saptandı.

Tedavi ve Öneriler

Vakada, kombine OAD tedavisiyle yeterli glisemik düzen sağlanamamıştır. Bu nedenle; gliclazid ve pioglitazon kesilerek, metformin 1000 mg 2x1 olarak devam edildi. Kısa etkili sekretegog 3x2 mg ve 12 IU bazal analog insülin gece 20.00'de eklendi.

Her hasta için bireyselleştirilmiş şekilde, kan glukoz düzeyi hedefleri saptanmalıdır. İnsülin tedavisinin amacı, hipoglisemiye neden olmadan ve aşırı kilo artısına yol açmadan optimal glisemik kontrolün sağlanmasıdır. İnsülin tedavisi başlatılırken hastaların çoğu kullanmakta oldukları OAD ilaçlarına devam ederler; ancak bunların dozları giderek düşürülür. Optimal glukoz kontrolünü güvenli bir şekilde sağlayabilmek için, insülinin dozu bir kaç haftalık bir süreye yayılmış şekilde ve yavaş titre edilmelidir. Rejim esnek olmalı ve hastanın yaşam stiline uyacak ve ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde kısıtlanmalıdır. Ayrıca, .OAD+ insülin kombinasyonu daha az kilo alımına yol açarken, uzun dönemde daha iyi bir glisemik kontrol sağlayabilir. Pratikte tek doz insülin uygulama şekli; gündüz OAD alan hastaya gece 0.1-0.2 IU/kg NPH, glargin ve detemir insülin verme şeklindedir. Böylece hepatik glukoz üretimi baskılanır ve bazal insülinemi sağlanmış olur. Genellikle, açlık kan şekeri 90-130 mg/dl arasında olacak şekilde ayarlanır. İnsülin tedavisinin oluşturabileceği hipoglisemi ve kilo alımı gibi yan etkiler daha az görülür. Tek doz insülin uygulanmasıyla; öğrenmesi daha kolay olup, daha sonra fazla enjeksiyon gereken hastalarda enjeksiyon fobisinin kırılmasında yardımcı olabilir (14).

Vaka 2

B.G, 71 yaşında kadın hasta; halsizlik, yorgunluk, kilo kaybı, sık idrara gitme, ağız kuruluğu yakınması nedeniyle kızı tarafından polikliniğe getirildi. 2006 yılında Tip 2 DM tanısı almış. Alzheimer nedeniyle 2 yıldır tedavi gördüğü bildirildi. Tedavisinde, OAD (glimepid 4 mg/gün, pioglitazon 45 mg/gün, akarboz 100 mg 3x1) kullanımıyla 4- 5 yıl kan şekeri regülasyonu sağlanmış. Ancak, metformini gastrointestinal yakınmalar nedeniyle 1 yıldır kullanamıyor. Son 4 aydır kan şekerlerinde (AKŞ 210/221/240 mg/dl, TKŞ 400/200/278 mg/dl) yükselmeler başlamış. Beslenme düzenine uyumsuz ve fiziksel aktivite yetersiz. Kızıyla yaşayan hasta, bakıcısıyla sürekli uyumsuz olup, ilaçlarını onun vermesini kabul etmediği bildirildi. Muayenede; kilo:80 kg, boy:160 cm, TA: 170/100 mmHg, total-kolesterol. 245 mg/dl, trigliserid: 199 mg/dl, HDL- kolesterol: 44 mg/dl, LDL- kolesterol: 155 mg/dl, kreatinin. 1.1 mg/dl, HbA1c: %9.3 saptandı.

Tedavi ve Öneriler

Vakada, kombine OAD tedavisiyle yeterli glisemik düzen sağlanamadığı gibi kilo kaybı da mevcuttur. Kullanmış olduğu OAD'ler kesilerek, mikstard insülin 30/70'den sabah 16 IU (toplam dozun 2/3'ü), akşam 8 IU (toplam dozun 1/3'ü) olarak başlandı. Kızı çalıştığı ve insülin enjeksiyonlarında aktif rol oynayacağı için hazır karışım insülin analogu tercih edildi. TA yüksek olduğu için antihipertansif tedavi önerildi.

Hazır karışım insülin analogları, tek bir enjeksiyonla; hem bazal hem de prandiyal insülin ihtiyacını karşılar. Hazır karışım insülin analogları, basit ve kolay bir rejim isteyen ve intensif insülin tedavisi kullanmayı arzulamayan hastalarda insülin tedavisine başlanması için uygundur. Başlangıç dozu 0.3- 0.5 IU/kg/gün olmaktadır. Öğle vakti insülin yapılmadığı için doz arttırıldığında hipoglisemi riski vardır. Hastalara ara öğün almaları öğütlenir (15, 16).

Vaka 3

T. S., 65 yaşında yeni emekli olmuş erkek hasta kan şekeri düzensizliği ve hipoglisemi atakları nedeniyle polikliniğe başvurdu. Yaklaşık 12 yıldır Tip 2 DM tanısı mevcut. Üç yıldır koroner arter hastalığı nedeniyle takip ediliyor. Antihipertansif

ve antihiperlipidemik tedavi alıyor. Son 1 yıl öncesine kadar OAD kullanımıyla kan şekeri regülasyonu sağlanıyormuş. Ancak, açlık ve tokluk kan şekeri düzeyleri çok yükseldiği görülünce; kullanılan OAD'ler kesilerek, mixtard insülin sabah 28 Ü, akşam 20 Ü olarak verilmiş. Ancak kan şekeri düzeylerinde düzensizlikler (AKŞ 250/221/50 mg/dl, TKŞ 400/600/178 mg/dl) Muayenede boy: 165 cm, kilo:74 kg,, TA: 135/75 mmHg, total- kolesterol: 210 mg/dl, trigliserid: 140 mg/dl, HDL-kolesterol: 35 mg/dl, LDL-kolesterol: 110 mg/dl, kreatinin: 0.89 mg/dl, HbA1c: %8.4 saptandı.Öz geçmiş ve alışkanlıkları; sigara, alkol kullanmıyor, çok düzenli olarak egzersiz yapmıyor. Muayenede; kilo:65 kg, boy:161 cm , kan basıncı (TA): 130/70 mmHg, total- kolesterol: 300 mg/dl, trigliserid: 162 mg/dl, HDL- kolesterol: 35 mg/dl, LDL- kolesterol: 200 mg/dl, kreatinin: 0.91 mg/dl, HbA1c: %8.7 saptandı.

Tedavi ve Öneriler

Vakada, karışım insülin ve metformin kullanımıyla kan şekeri regülasyonu sağlanamadığı gibi; oldukça yüksek ve düşük değerler mevcut. Genel olarak, bazal veya karışım insülinli tedavisine rağmen glisemik hedeflere ulaşamadığı gibi hipoglisemik ataklar nedeniyle bazal-bolus insülin tedavisine geçildi. Karışım insülinler kesildi. Her 3 öğün öncesinde 12 IU hızlı etkili analog ve gece 20.00'de 12 IU uzun etkili analog başlandı.

Bazal-bolus uygulama=Sık aralıklı=yoğun=intensif insülin tedavisi olarak da tanımlanan bu tedavinin uygulandığı, HbA1c düzeyleri normale yakın metabolik kontrol sağlanan Tip 1 diyabet vakalarında mikroanjyopatik komplikasyon riskinin düşük olduğunu gösteren DCCT (Diyabetin Kontrolü ve Komplikasyonları Çalışması) sonuçlarının açıklandığı 1989 yılından beri, daha fizyolojik olan bu yaklaşım şekli daha çok kabul görmektedir. DCCT'de intensif (yoğun) insülin tedavisi ile retinopatide %34-76, mikroalbuminüride %39, makroalbuminüride %54 ve nöropatide %60 oranında risk azalması gözlenmiştir.

Yoğun insülin tedavisi, endojen insülin salgısını en iyi taklit eden tedavi protokolüdür. Beta hücrelerindeki fonksiyon bozukluğunun ileri seviyede olduğu Tip 2 diyabetli hastalarda; bazal-bolus insülin rejimi, en fizyolojik insülin replasmanını sağlar. Ayrıca, daha az hipoglisemi potansiyeliyle daha yoğun bir insülin tedavisi elde edilebilir. Hastaların çoğu her yemekle birlikte bir hızlı etkili analog kullanılır.

masından ve yemeğin büyüklüğüne ve yeme programındaki değişikliklere göre dozun ve zamanlamanın ayarlanabilmesi olanağından fayda sağlar. Bazal-bolus tedavisinde 50/50 kuralı uygulanır; bu hastaların çoğunda total insülinin yarısına bazal, diğer yarısına ise yemeklere dağıtılmış şekilde prandiyal insülin olarak ihtiyaç duyulmaktadır (17, 18).

KAYNAKLAR

1. Hendra T.J. Starting insulin therapy in elderly patients. J R Soc Med 2002; 95: 453- 455.
2. California Healthcare Foundation. Guidelines for improving the care of the older person with diabetes mellitus. J Am Geriatr Soc. 2003; 51(5 Suppl):265–280.
3. Bethel MA, Sloan FA, Belsky D, Feinglos MN.. Longitudinal incidence and prevalence of adverse outcomes of diabetes mellitus in elderly patients. Arch Intern Med 2007; 167: 921- 927.
4. Pandya N, Nuthanson E. Managing diabetes in long-term care facilities: Benefits of switching from human insulin to insulin analogs. J Am Med Directors Assoc 2010; 11: 171- 178.
5. Suh DC, Kim CM, Choi IS, Plauschinat CA. Comorbid conditions and glycemic control in elderly patients with ötype 2 diabetes mellitus, 1988 to 1994 to 1999 to 2004. J A Geriatr Soc 2008; 56: 484- 492.
6. Cerasi E. Insulin deficiency and insulin resistance in the pathogenesis of Niddm. Is a divorce possible? Diabetologia 1995, 38- 992- 997.
7. Gerich JE. Insulin resistance is not necessarily an essential component of type 2 diabetes. J Clin Endocrinol Metab 2000; 85: 2113- 2115.
8. Butler AE, Janson J, Bonner- Weir S, Ritzel R, Rizza RA, Butler PC. Cell deficit and increased cell apoptosis in human with type 2 diabetes. Diabetes 2003; 52: 102- 110.
9. Nathan DM. Clinical practice. Initial management of glycemia in type 2 diabetes mellitus. N Engl J Med 2002; 347: 1342-1349.
10. Nakar S, Yitzhaki G, Rosenberg R, Vinker S. Transition to insulin in type 2 diabetes. family physician's misconception of patient's fears contributes to existing barriers. J Diabetes Complications 2007; 21: 220- 226.

11. Collins C, Wade DT, Davies S, Horne V. The Barthel ADL index: a reliability study. *Int Disabil Stud* 1988; 10: 61- 63.
12. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-mental state": a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatry Res* 1975; 12. 189- 198.
13. Herrmann C. International experiences with the Hospital Anxiety and Depression Scale- a review of validation data and clinical results. *J Psychosomatic Res* 1987; 42: 17- 42.
14. MB Davidson (Editor): *Diabetes Mellitus: Diagnosis and Treatment*. Fourth Edition, Philadelphia, WB Saunders Co, 2001, s. 195- 265.
15. Rolla, A. R. Insulin analog mixes in the management of type 2 diabetes. *Pract Diabetol* 2004, 21. 1- 7.
16. Garber AJ. Premixed insulin analogues for the treatment of diabetes mellitus. *Drugs*. 2006; 66:31-49.
17. DeWitt DE, Dugdale DC: Using new insulin strategies in the outpatient treatment of diabetes: clinical applications. *JAMA* 2003; 289:2265- 2269.
18. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes 2008. *Diabetes Care* 2008; 31(Suppl 1): 12- 54.

Dislipidemi İlaçlarını Neye Göre Seçiyoruz

Prof. Dr. Selim Nalbant

Maltepe Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Ana Bilim Dalı

Kardiyovasküler Hastalıklar yaşlılarda en başta gelen ölüm nedenidir. **Erkeklerde 65, kadınlarda 75** yaşından sonra kardiyovasküler hastalık gelişimi artmaktadır. **EPESI-Established Populations for Epidemiology Studies in the Elderly** çalışmalarında artmış total kolesterol ve LDL-C seviyesi ile azalmış HDL-C seviyelerinin yaşlılarda kardiyovasküler nedeni ölüm olaylarını artırdığı gösterilmiştir. Kolesterolün **4-8 mmol/L** arasında tutulması iskemik kalp hastalıklarında ciddi azalmaya neden olur. 40-49 yaş arasında total kolesterolde **1 mmol/L** azalma iskemik kalp hastalıklarında yarı yarıya, 50-59 yaş arasında 3 kat, 80-89 yaş arasında ise 6 kat azalmaya neden olur. Hiperlipidemisinin klinik değerlendirilmesinde de gençler ile yaşlılar arasında belli bazı farklılıklar vardır.

Hiperlipidemi yaşlılarda koroner kalp hastalıkları dışında demans, periferik arter hastalığı ve inmeden de sorumlu tutulmaktadır. Yapılan bütün çalışmalarda hiperlipidemisinin suboptimal tedavi edildiği görülmüştür. Buna en çok sebep ise enterasan olarak polifarmasi gösterilmiştir. Halbuki, yaşla beraber aterojenik bir lipid profili oluşur.

Bunun en önemli sebebi:

- Total vücut yağı artar.
- Adominal bölgede yağ birikimi olur.
- Serbest yağ asitlerinin (FFA) adipozitlerden hem salınımında hem de oksidatif kapasitesi olan dokuların kitlesel olarak azaldığı görülür.
- Plazma FFA, insülin miktarında ve insülin direncinde artış olur.
- FFA'dan artmış VLDL üretimi.

Bu nedenle yaşlıda hedef kolesterol değerleri aslında daha önemlidir (Tablo-1).

Yaşlılarda Primer Koruma:

Yaşam tarzı değişikliği (Yaşlılarda kullanılan standart risk değerlendirmesi klinik değerlendirme için genellikle yeterli olmayabilir.)

Lipid düşürücü tedavi iki veya daha fazla risk faktörü varsa ya da subklinik ateroskleroz varsa düşünülmelidir.

Benzer hedefler LDL-C <130 mg/dL ve 2 veya daha fazla risk faktörü olduğunda da geçerlidir.

Sekonder koruma:

Koroner arter hastalığı olan hastada yaş kısıtlaması yoktur.

Çoklu risk faktörü olan ya da koroner kalp hastalığı olan yaşlıda da LDL-C <100 mg hedefi geçerlidir.

Tablo-1: Yaşlı Populasyon için NCEP (National Cholesterol Education Program) ATP III (Adult Treatment Program) (2002)

Farmakolojik Tedavi Özellikleri:

Statinler: Hiperlipidemi tedavisinde en çok üzerinde çalışılmış ilaçlardır. Ancak, yaşlıda yapılan çalışmaların hepsi diğer çalışmaların alt grup analizlerinden ibarettir. Yüksek doz atorvastatin (80 mg) plasebo ile karşılaştırıldığında ölüm non-fatal MI ve myokardial iskemide azalmaya neden olmuştur. Ancak, daha sonra yapılan analizlerde relatif risk oranının yaşlılarda gençlere göre daha az olduğu gösterildi. İlerletilmiş relatif risk oranının ise her iki grupta aynı olduğu görüldü. Bu yaşlı grubun tekrarlayan kardiyovasküler olaylara karşı daha yüksek risk taşıdığını göstermektedir. **Treating to New Targets (TNT)** çalışmasında-Atorvastatin 10 - 80 mg'a doğru yüksek dozlarda koroner arter hastasına bağlı ölümler de, nonfatal MI'da ve inmede anlamlı derecede azalmaya yol açtığı görüldü. **Study Assessing Goals in Elderly (SAGE)** çalışmasında ise, Atorvastatin (80 mg) koroner kalp hastalığı olan yaşlılarda (65–85 yaş) myokardiyal iskemi süresini pravastatine (40mg) göre azalttığı görülmüştür. Aynı çalışmada atorvastatinin yüksek dozlarada major kardiyovasküler olayları, MI ve inmeyi azalttığı saptandı. Ancak, tamamen masum ilaçlar da değildir. Hafif miyopati (subklinik), kanser riski, hepatoksisite, miyopati (creatinine kinase >10 defa normal) ve/veya rabdomyoliz, katarakt, uykusuzluk,

anaflaksi, lupus benzeri sendroma neden olabildiklerine dair yayınlar mevcuttur. Bu nedenle aslında statinler in düşük dozlarla başlanılıp titre edilerek LDL-C'nin ideal serum seviyelerine ulaşılması önerilir. Lipophilic statinler olan lovastatin, simvastatin ve atorvastatin sitokrom p450 enzim sistemi tarafından metabolize edilirler. Bu şekilde birçok ilaç etkileşimine açıktırlar. Buna karşın hidrofilik statinler (pravastatin and rosuvastatin) sitokrom sistemi tarafından metabolize edilmezler dolayısıyla daha az ilaç etkileşimine ve daha az yan etkiye yol açarlar.

Niacin (nicotinic acid): Yüksek LDL-C için de kullanılabilir ama daha çok düşük HDL-C yüksek trigliserid için kullanılmaktadır. **The Coronary Drug Project Trial** çalışmasında bütün ölüm sebepleri içerisinde MI'ya bağlı ölüm sıklığını düşürmüştür. Ancak, bu popülasyonda 65 yaş üzerinde katılımcı bulunmamaktaydı. Yaşlı popülasyon çalışması yoktur. Statin ile kombinasyon tedavisinde kullanılabilir. Flushing yan etkisi kullanımdan önce aspirin kullanılarak azaltılabilir. Gastrointestinal yan etkileri, hipoglisemi ve karaciğer fonksiyon testlerindeki anormaller diğer yan etkileridir.

Fibrates (gemfibrozil, fenofibrate): Monoterapi veya statinlerle kombinasyon tedavisi olarak kullanılabilir. Daha çok düşük HDL-C, yüksek trigliseridi olan hastalarda kullanılmaktadır. Yaşlı hastalarda kullanımına ait çok sınırlı sayıda çalışma vardır. **Fenofibrate Intervention and Event lowering in Diabetes (FIELD)** çalışmasında fenofibrat ile plasebo diyabetli hastalarda karşılaştırılmış ve kalp damar hastalıklarında azalma gözlemlenmiştir. Ancak, yaşlılara (65-75 yaş) ait alt grup çalışmalarında her hangi yarar olduğu gösterilememiştir. **Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes (ACCORD)** çalışmasında ise gemfibrozit ile statin kombinasyonunun yaşlı hastalarda ciddi yan etki sıklığında artış gözlemlenmiştir.

Ezetimibe: Statini tolere edemeyen ya da statinlerin yetmediği durumlarda yaşlı hastalarda kullanılmaktadır. Yapılan bir meta-analiz çalışmasında statin- ezetimibe kombinasyonunun 65 yaş üstü hastalarda serum LDL-C seviyelerinde çok anlamlı düşmeler sağlamıştır ve anlamlı bir yan etki olmamıştır.

Non-farmakolojik yaklaşım:

Birçok hastada aslında yaşam tarzı değişiklikleri tedavide yeterli olabilecek durumdadır:

- Kilo kaybı
- Fiziki aktivitede artış
- Diyet alışkanlıklarında değişiklik

Birçok hasta özellikle de yaşlılar diyet alışkanlıklarını düşük fiziki aktivitelerini yüksek gösterme eğilimindedirler. Akdeniz diyeti, hafif alkol tüketimi, orta yüksek fizik aktivite yaşlı 70-90 yaş) hastada kardiyovasküler korumada en önemli yaşam tarzı değişiklikleridir. Hem tansiyon, hem lipid profili hem de insülin direnci üzerinde olumlu etkileri vardır. Sigara içimi halen en önemli risk faktörüdür.

Lipid profilinin düzeltilmesine yönelik çok etkili tedavi modalitelerimiz vardır. Ancak, bu gün için yaşlı hastalarda en önemli sorunumuz bu tedavileri yaşlının hedeflerin altında kullanmasıdır. Diğer taraftan kardiyovasküler hastalığı olanlarda agresif tedavilere ihtiyaç olduğu kanıtlanmışken bu hedeflerin 80 yaş üstü hastalar için geçerliliği ortaya konulamamıştır. Sonuç olarak yaşlıda hedefleri mutlaka tutturmaya çalışılmalı özel gruplarda da kar-zarar oranı ciddi olarak değerlendirilmelidir.

KAYNAKLAR:

1. Mutasingwa DR, Ge H, Upshur RE. How applicable are clinical practice guidelines to elderly patients with comorbidities? *Can Fam Physician*. 2011;57(7):e253-62.
2. Krane V, Wanner C; Statins, inflammation and kidney disease. *Nat Rev Nephrol*. 2011 May 31;7(7):385-97.
3. Vashitz G, Meyer J, Parmet Y, Henkin Y, Peleg R, Gilutz H. Physician adherence to the dyslipidemia guidelines is as challenging an issue as patient adherence. *Fam Pract*. 2011 May 12.
4. Brautbar A, Ballantyne CM. Pharmacological strategies for lowering LDL cholesterol: statins and beyond. *Nat Rev Cardiol*. 2011 May;8(5):253-65.
5. Viljoen A. A practical approach to lipid management in the elderly. *J Nutr*

- Health Aging. 2011;15(1):65-70.
6. Kones R. Rosuvastatin, inflammation, C-reactive protein, JUPITER, and primary prevention of cardiovascular disease--a perspective. *Drug Des Devel Ther.* 2010 Dec 9;4:383-413.
 7. Tavridou A, Ragia G, Manolopoulos VG. Emerging targets for the treatment of dyslipidemia. *Curr Med Chem.* 2011;18(6):909-22.
 8. Steg PG, Tissot CM. Statins in the elderly: what evidence of their benefit in prevention? *Arch Cardiovasc Dis.* 2010;103(2):61-5.
 9. Shanmugasundaram M, Rough SJ, Alpert JS. Dyslipidemia in the elderly: should it be treated? *Clin Cardiol.* 2010 Jan;33(1):4-9.
 10. Sénécal M, Fodor G, Gagné C, Genest J, Lavoie MA, McPherson R, Marentette M, Sebaldt RJ. Limitations of statin monotherapy for the treatment of dyslipidemia: a projection based on the Canadian lipid study--observational. *Curr Med Res Opin.* 2009 Jan;25(1):47-55.
 11. Alexander KP, Blazing MA, Rosenson RS, Hazard E, Aronow WS, Smith SC Jr, Ohman EM. Management of hyperlipidemia in older adults. *J Cardiovasc Pharmacol Ther.* 2009 Mar;14(1):49-58.

Yaşlıda Antihipertansif İlaç Seçimi

Prof.Dr. Çağatay Öktenli

Anadolu Sağlık Merkezi, Gebze, Kocaeli

Giriş

Hipertansiyon yaşlılarda en sık karşılaşılan sağlık problemlerinden biridir. Hipertansiyon prevalansı genel erişkin popülasyonda %25-30 olmasına rağmen, 60 yaş üstü bireylerde %60-70'lere ulaşmaktadır. Genç hastalarda periferik damar direncinin artışı ile karakterize diyastolik hipertansiyon daha sık görülürken, yaşlılarda büyük damarlardaki kompliansın azalmasına bağlı olarak izole sistolik hipertansiyon daha fazla izlenmektedir. Yaşlılarda antihipertansif tedavi gereksinimi ve hedefleri genç yaşlarla benzerdir ve hastalar 80 yaş üstünde de olsa tedavinin yararları ortaya konmuştur^{1,2}. Eşlik eden herhangi bir hastalığı bulunmayan ve komplikasyonsuz hipertansiyonu olan yaşlı hastalarda antihipertansif tedavide kan basıncı hedefi < 140/90 mmHg'dir³. Diyabetes mellitus, kronik böbrek yetmezliği, koroner arter hastalığı, karotid arter hastalığı, periferik arter hastalığı, abdominal aort anevrizması gibi ek risk faktörü olan hastalarda antihipertansif tedavide kan basıncı hedefi < 130/80 mmHg iken, sol ventrikül disfonksiyonu olan hastalarda < 120/80 mmHg'dir³. Yaşlı hastalarda antihipertansif tedavi sadece kardiyovasküler morbidite ve mortalite de azalmaya neden olmayıp aynı zamanda inme, tüm nedenlere bağlı mortalite ve kalp yetmezliğini önlemede yararlı olmaktadır⁴⁻¹¹.

Diüretikler

1- Tiazid ve tiazid benzeri diüretikler: Hidroklorotiazid, klortalidon, bendrofluzide (bendroflumethiazide), indapamid (Fludex)

Tiazidler, hafif ve orta şiddette hipertansiyonda, başlangıç antihipertansif tedavide, en çok önerilen ilaçlardır. Başlangıçta intravasküler volümde ve periferik vasküler dirençte azalma ile hastaların % 50 sinde kan basıncını düşürürler³. İndapamid'in direkt vazodilatatör etkinliği vardır.

Yüksek doz tiazid kullanımı sonucu hipokalemi, hiponatremi, hipomagnezemi ve impotans gibi yan etkiler görülebilir³. Hipokalemi ve hipomagnezemi tedavinin ilk birkaç günü içinde gelişebilir. Ancak vücut yeni homeostatik dengeye ulaştınca bu iyonların kaybı yavaşlar. Bununla birlikte, diüretikler, başlangıçta elektrolit anormallikleri bulunan hastalarda önerilmezler. Eğer kullanılmaları gerekiyorsa, serum potasyum düzeyleri monitörize edilmeli ve düzeltilmelidir. Üriner inkontinansı bulunan bir yaşlıda, diüretikler mesane kontrolünü daha da bozabilir. Yaşlanma ile renal kan akımı ve glomerüler filtrasyon hızı (GFR) azalır. Diüretikler renal kan akımı, kreatin klirensi ve GFR'yi daha da azaltabilirler. Hipovolemi ve ortostatik hipotansiyon gelişebilir. Hipovolemi, hipomagnezemi ve hiponatremi aritmileri tetikleyebilir. Diüretikler ürik asit düzeylerini artırabilirler, glikoz tolerans bozukluğu ve dislipidemiye neden olabilirler. İndapamid, kan glukozunu yükseltebilir, ürik asit düzeylerini değiştirmez, hiponatremi yapabilir.

2- LUP DİÜRETİKLERİ: Furosemid (Lasix)

Furosemid ve analogları (bumetanid ya da torsemid) özellikle kalp veya kronik böbrek yetmezliğine eşlik eden hipertansiyonda önerilen lup diüretiklerdir³. Kan glukoz düzeyini artırır, baş ağrısı, ateş, anemi, elektrolit düzensizliği yapabilirler.

3- Potasyum tutucu diüretikler ve kombinasyonları:

Spironolakton (Aldactone)

Hidroklorotiazid + spironolakton (Aldactazide)

Hidroklorotiazid + triamteren (Triamteril)

Hidroklorotiazid + amilorid (Moduretic)

Potasyum tutucu diüretikler, hem aşırı potasyum kaybını önlemek, hem de natriürece katkıda bulunmak için kullanılabilirler³. Spironolakton, amilorid ve triamteren diğer ajanlar ile kombine edildiklerinde hipertansiyon tedavisinde yararlıdır. Kalp yetmezliği veya primer aldosteronizmi olan hastalarda kullanılabilirler. Cevap yavaş olduğu için doz değişikliği iki haftadan önce yapılmamalıdır. Hiperkalemiye neden olabilirler, özellikle renal bozukluğu olan yaşlılarda kullanılmamalıdır. Spironolakton ile tedavi edilen erkeklerde jinekomasti ve seksüel disfonksiyon yan etkisi kullanımını sınırlamaktadır. Amilorid ve triamteren kan basıncı üzerinde

düşük etkinliğe sahiptir, bu nedenle potasyum tutucu özellikleri nedeniyle diğer diüretikler ile kombine edilmeleri önerilir. Amilorid, sodyum atılımını artırıcı etkisinden bağımsız olarak transmembranal ve intrasellüler kalsiyum hareketini önleyerek damar düz kas kontraktilesini önler. INSIGH çalışmasında hidroklorotiyazid + amilorid kombinasyonunun nifedipin yavaş salınlı tablete eşdeğer kardiyovasküler olaylarda azaltma yaptığı bildirilmiştir⁷.

JNC-7 kılavuzu, izole sistolik hipertansiyonda ilk ilaç tedavisi olarak, tedaviye tek ilaçla başlanacaksa, başka bir antihipertansif endikasyonu yoksa ilk seçilecek antihipertansif, bir kontrendikasyon da yoksa tiazid diüretikleri önermektedir. Systolic Hypertension in the Elderly Program (SHEP (12)) çalışmasında, 2365 hipertansif yaşlı hastaya 12,5-25mg/gün klortalidon ile tedaviye (2371 hastaya da plasebo) başlanılmış ve hedef kan basıncına düşüş olmazsa atenolol 25-50 mg/gün verilmiştir. Beş yıllık izlem sonucunda izole sistolik hipertansiyonlu yaşlılarda klortalidon 12,5 mg/gün tedavisi majör kardiyovasküler olaylarda azalma sağlamıştır. The Antihypertensive and Lipid Lowering Treatment to Prevent Heart Attack Trial (ALLHAT (13)) çalışması, yaş ortalaması 66 olan 33357 hastada yapılmış ve hastalar 4-8 yıl izlenmiştir. Tedavide klortalidon 12,5-25 mg/gün, amlodipin 2,5-10 mg/gün veya lisinopril 10-40 mg/gün kullanılmıştır. Bu çalışmanın doksazosin kolu yan etkilerinin yüksekliği sebebiyle yarıda bırakılmıştır. Klortalidonun lisinopriile göre kan basıncını düşürme, inme, kalp yetmezliği ve kardiyovasküler olayları önlemede üstünlüğünü gösteren bu sonuç klortalidonun bu hastalarda kan basıncını daha iyi düşürmesi ile açıklanmıştır. HYVET çalışmasında, 80 yıl veya daha yaşlıların devamlı salınlı indapamid ve gerektiğinde tedaviye perindopril eklenmesi ile inme ve inmeye bağlı ölüm, herhangi bir nedenden ölüm, kardiyovasküler ölüm ve kalp yetmezliği oranlarında azalma yaptığı bildirilmiştir².

ACE İnhibitörleri

Benazepril (Cibacen)

Enalapril (Renitec)

Fosinopril (Monopril)

Kaptopril (Kapril)

Kinapril (Acuitel)

Lisinopril (Rilace)
Moeksiptil (Univasc)
Perindopril (Coversyl)
Ramipril (Delix)
Silazapril (Inhibace)
Trandolapril (Gopten)

Anjiyotensin I'i anjiyotensin II'ye hidrolize eden anjiyotensin dönüştürücü enzimi (ACE) inhibe ederler. Aynı enzim potent bir vazodilatatör olan bradikininin inaktive ettiği için, ACE inhibitörlerinin etkilerinin bir kısmı da nitrik oksit ve prostasiklin stimülasyonuna bağlıdır. Oluşumu engellenen anjiyotensin II vazokonstriktördür ve sodyum tutucu aktiviteye (Aldosteron sekresyonu üzerinden) sahiptir. Total periferik vasküler direnci ve kan basıncını, kalp hızı ve kardiyak output'ta refleks stimülasyon yapmadan düşürürler³. Refleks sempatik aktivasyon yapmadıkları için iskemik kalp hastalığı olanlarda güvenlidirler. Konjestif kalp yetmezliği olanlarda sol ventrikül hipertrofisini geriletirler. Diyabetik nefropatili hastalarda proteinüriyi azaltırlar.

Heart Outcomes Prevention Evaluation (HOPE¹⁴) çalışmasında, ramipril, diyabetes mellitus ya da koroner arter hastalığı öyküsü olan yüksek riskli yaşlı hastalarda kardiyovasküler ölümleri %26, tüm nedenlere bağlı ölümleri %16, inmeyi %32 ve kalp yetmezliğini %23 oranında azaltmıştır. PROGRESS çalışmasında, perindopril + indapamid, inme ya da geçici iskemik atak geçirmiş (ortalama yaşı 64 ve %64'ü hipertansif) hastalarda kognitif bozukluğu %45 ve inme ile ilişkili demansı %34 azaltmıştır¹⁵.

Yan etkileri arasında hiperkalemi, kuru öksürük ve nadiren anjiyoödem ve raş bulunmaktadır³. ACE inhibitörlerinin ilk dozlarında, özellikle hipovolemik yaşlı hastalarda, şiddetli hipotansiyon görülebilir. Kalp yetmezliği olan olgularda ve diüretik kullananlarda böbrek fonksiyonlarını yakından izlemek gerekebilir. Bilateral renal arter stenozlu hastalarda böbrek yetmezliğine neden olabilir. Böbrek yetmezlikli hastalarda, potasyum desteği alan hastalarda ya da potasyum tutucu diüretik kullanan hastalarda hiperkalemiye dikkat edilmelidir. Nadiren, nötropeni ya da agranülositoz ortaya çıkabilir, tedavinin ilk aylarında hemogram kontrolü yapılmalıdır.

Anjiyotensin reseptör blokerleri (ARB)

Eprosartan (Teveten)
 Irbesartan (Karvea)
 Kandesartan (Atacand)
 Losartan (Cozaar)
 Telmisartan (Micardis)
 Valsartan (Diovan)

Anjiyotensin reseptör blokerleri (ARB): ARB'leri selektif olarak AT1 reseptör sub-tiplerini bloke ederler. İyi tolere edilirler. ARB'leri diyabetik nefropatili hastalarda proteinüriyi azaltırlar. Ayrıca, kalp yetmezlikli hastalarda morbidite ve mortaliteyi azaltırlar. Hipertansiyon ve diyabetes mellitusu olan yaşlı hastalarda birinci basamakta kullanılabilirler ve ACE inhibitörlerini tolere edemeyen kalp yetmezliği ve hipertansiyonu olan hastalarda ACE inhibitörlerine alternatif ilaçlardır³.

Losartan Intervention for Endpoint Reduction (LIFE¹⁶) çalışmasında losartan ile atenolol 55-80 yaş arası hipertansiyon ve sol ventrikül hipertrofisi olan hastalarda karşılaştırılmış ve her iki grupta kan basıncı azalması benzer olmasına rağmen losartan grubunda inme oranı daha düşük bulunmuştur. Ölüm, inme ya da kardiyovasküler mortalitenin ilk görünme oranı losartan grubunda daha az olmuş ve sol ventrikül hipertrofisi regresyonu üzerinde atenolole göre daha etkin bulunmuştur. Acute Candesartan Cilexetil Therapy in Stroke Survivors (ACCESS¹⁷) çalışmasında kandesartanın ölüm, kardiyovasküler olaylarda ya da serebrovasküler olaylarda belirgin azalma yapmasından dolayı çalışma erken sonlandırılmıştır. ONTARGET¹⁸ çoğunluğu hipertansif, 25620 yaşlı hastada yapılmış ve telmisartan ile ramiprilin benzer etkinlik gösterdiği bildirilmiştir.

Kalsiyum kanal blokerleri

1- Dihidropiridinler
 Amlodipin (Norvasc)
 Felodipin (Plendil)
 Isradipin (Dynacirc)
 Lerkadipin (Lercadip)

Nifedipin (Adalat Crono)

Nizoldipin (Syscor)

2- Fenilalkilaminler (verapamil)

3- Benzotiazepinler (diltiazem)

Kalsiyum kanal blokerleri, kalsiyum iyonlarının vasküler düz kas ve miyokard dokusu hücrelerine girişini bloke ederler ve koroner ve periferik arter düz kas kontraksiyonunu, miyokard ve iskelet kasına oranla, daha etkin olarak inhibe ederler³. Dihidropiridin grubu kalsiyum kanal blokerleri arteryal düz kas üzerine etkilidirler. Minimal kardiyodepresiftirler. Bu nedenle özellikle yaşlılarda ve kalp kasılma gücü sınırlı olanlarda oluşan hipertansiyonun tedavisinde etkilidirler. Verapamil ve diltiazem en fazla kalp kası üzerine etkilidir. Kalp hızı ve kardiyak outputu azaltırlar

Kalsiyum kanal blokerleri, yaşlılar tarafından genellikle iyi tolere edilirler ve etkili kan basıncı düşüşü sağlarlar³. Böbrek fonksiyonları üzerine olumsuz etkileri yoktur, periferik damar hastalığı ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı olanlarda güvenle kullanılabilir. Verapamil ve diltiazem anjina ve supraventriküler aritmilerin eşlik ettiği hipertansif yaşlı hastalarda önerilirler.

Kalsiyum kanal blokerlerinin yaşlı hastaların hipertansiyon tedavisinde kullanılmalarının etkinlik ve güvenilirlikleri birçok çalışmada gösterilmiştir^{13,19,20}. Yaşlılardaki izole sistolik hipertansiyon tedavisinde, tiazid diüretiklerin ve dihidropiridin kalsiyum kanal blokerlerinin etkinliklerinin benzer olduğu ve kardiyovasküler sonlanımları azalttığı gösterilmiştir^{1,12,21}.

Vazodilatasyona bağlı olarak ayak bileği ödemi, baş ağrısı ve postural hipotansiyon dihidropiridinlerin en sık yan etkileridir³. Periferik ödem kalp yetmezliği ile karıştırılabilir. Verapamil kabızlık yapabilir. Verapamil ve diltiazem bradikardik hastalarda ve kalp bloklarında (grade 2,3 AV Bloklarda) kullanılmamalıdır. Nifedipin, verapamil ve diltiazem sol ventrikül disfonksiyonu olan hastalarda kullanılmamalıdır.

Beta-blokerler

1- Nonselektif, intrinsik sempatomimetik aktivitesi (ISA) olmayan

Nadolol (Corgard)

Propranolol (Dideral)

2- Beta1 selektif, ISA olmayan

Atenolol (Tensinor)

Metoprolol (Beloc)

Nebivolol (Vasoxen)

3- Beta1 selektif, ISA olan

Asebutolol (Prent)

4- Alfa-beta blokerler

Karvedilol (Dilatrend)

Labetalol (Trandat)

Beta blokerler yaşlı hastalarda antihipertansif tedavide uzun yıllar kullanılmış olmasına karşın klinik yararları konusundaki kanıtlar ikna edici değildir. LIFE çalışmasında¹⁶ inmeyi önlemede beta blokerlerin diğer anti-hipertansiflerden daha az etkili olduğu belirlenmiştir. 60 yaş üstü hastalarda diüretikler ve beta blokerlerin karşılaştırıldığı 10 çalışmanın meta analizinde²², diüretikler tüm klinik sonuçlarda beta blokerlere oranla daha üstün bulunmuş ve kardiyovasküler komplikasyonların önlenmesinde daha etkin oldukları gözlenmiştir.

Kombinasyon tedavisinde, özellikle diüretiklerle kombinasyonu önerilmekle birlikte, komplikasyonsuz hipertansiyonu olan yaşlı hastalarda beta blokerlerin klinik yararları hakkında bilgi azdır³. Beta blokerlerin, özellikle atriyal taşiaritmiler, fibrilasyon, migren, senil tremor, glokom, iskemik kalp hastalığı ya da kalp yetmezliğine eşlik eden hipertansiyon tedavisinde kullanılmaları önerilmektedir. Nebivolol, 70 yaş üzeri kalp yetmezlikli ve çoğunluğu hipertansif hastalarda yapılan Study of Effects of Nebivolol Intervention on Outcomes and Rehospitalization in Seniors With Heart Failure (SENIORS²³) çalışmasında olumlu klinik sonuçlara sahiptir.

İlk beta bloker jenerasyonlarının; yorgunluk, seksüel disfonksiyon, uyku ve hafıza bozuklukları, kâbus görme, depresyon, dislipidemi ve glikoz tolerans bozukluğu

gibi yan etkileri olmasına rağmen, nebivolol böyle yan etkilere neden olmamaktadır²⁴. Beta bloker başlanan bir yaşlıda letarji, konfüzyon, yorgunluk, depresyon, uykusuzluk ve efor kapasitesinde azalma olup olmadığı klinik izlemde sorgulanmalıdır. Kronik obstrüktif akciğer hastalığı, astım bronşiyale ve kalp blokları başlıca kontrendikasyonlardır³. Beta bloker ile verapamil veya diltiazem kombinasyonundan (ileti bozukluklarına ve sistolik fonksiyonlarda azalmaya yol açabileceğinden) kaçınılmalıdır. Periferik damar hastalığı önceden kontrendikasyonlar arasında bulunmasına rağmen, JNC-7 kılavuzunda özellikle eşlik koroner arter hastalığı ve kalp yetmezliği varlığında periferik damar hastalığı olan olgularda da kullanılabileceği belirtilmiştir. Glikojenolizi azaltıp hipoglisemiye neden olabilirler. Ani kesilmeleri durumunda sinirlilik, taşikardi, anjinanın şiddetlenmesi ve kan basıncı artışı ortaya çıkabilir.

RENİN İNHİBİTÖRLERİ

Aliskiren (Rasilez), günde tek doz, 150-300 mg doz aralığında kullanılan, direkt renin inhibitörüdür²⁵. Sistolik hipertansiyonu olan yaşlı hastalarda aliskiren, hidroklorotiyazid ile ya da amlodipin ile kombine edildiğinde ramiprile kıyasla daha iyi tolere edildiği ve daha etkin olduğu bildirilmiştir²⁶. Aliskirenin hidroklorotiyazid, ramipril ya da amlodipin ile kombinasyonu tek başına kullanımına kıyasla daha etkin kan basıncı kontrolü sağlamaktadır²⁷. Beta blokerler ile kombinasyonu ile ilgili veri mevcut değildir. 75 yaş üzeri GFR'ı ≥ 30 un üzerinde olan böbrek hastalarında doz ayarlaması gerekmez²⁵. Majör yan etkisi hafif diyareye neden olmasıdır, genellikle ilaç bıraktırmayı gerektirmez. Aliskiren ile yapılan bazı çalışmalar (AGELESS, APPOLO ve ALOFT) devam etmektedir.

ALFA ADRENERJİK BLOKERLER

Birçok klinik çalışmada, alfa blokerlerin etkinlikleri ve güvenilirlikleri gösterilmiş olmasına rağmen yan etkileri yararlılıklarını sınırlamaktadır²⁸. ALLHAT çalışmasında doksazosin 2-8 mg/gün doz aralığında klortalidon ile karşılaştırıldığında kardiyovasküler olayları %25, kalp yetmezliğini %204 ve inme sıklığını da %19 artırmıştır. Bu bilgiler ışığında alfa blokerler yaşlılarda hipertansiyon tedavisinde ilk ilaç olarak ve/veya monoterapide önerilmemektedir. Prostat hipertrofinesine bağlı üriner semptomları olan hastalarda ortostatik hipotansiyon potansiyeli göz önünde tutularak dikkatle kullanılmalıdır.

Yaşlılarda antihipertansif tedavide dikkat edilecek hususlar:

1. Yaşlılarda mide asit sekresyonu ve boşalma hızında azalma ve mukozal emilim yüzeyinde azalma gibi yaşa bağlı fizyolojik değişiklikler antihipertansif ilaçların emilimini azaltabilir.
2. Yaşlılarda kas kitlesi azalmış, vücut yağ kitlesi artmıştır. Bu nedenle yağda çözünen ilaçların dağılımındaki artışa bağlı olarak yarı ömürleri uzayabilir.
3. Yaşlılarda total vücut suyu azalmıştır. Bu nedenle, özellikle aşırı diürez sonucu intravasküler volümde azalma; dehidratasyon, ortostatik hipotansiyon ve prerenal azotemiye neden olabilir. Diüretik başlanan hastalar ve diyabetiklerde tedavi başlangıcından 1-2 hafta sonra, her doz artırımında ve yıllık olarak elektrolit kontrolü yapılmalıdır. Ayrıca, bu hastaların oral alımlarının dehidratasyon riski nedeniyle sorgulanması önemlidir.
4. Yaşlılarda splanknik ve böbrek kan akımlarının azalması ile birlikte, albümin sentezi ve GFR azalmaktadır ve sonuçta ilaçların total vücut klirensleri azalmakta ve eliminasyon yarı ömürleri uzamaktadır. Bu nedenle, yaşlı hastalarda tedaviye mümkün olan en düşük dozda ilaçla başlanmalıdır²⁹.
5. Yaşlılarda baroreseptör aktivitesinde ve sempatik sinir cevabında yavaşlama nedeniyle kan basıncını tedricen ve yavaş yavaş düşürmek son derece önemlidir. Ortostatik hipotansiyon ve yemek sonrası gelişebilecek hipotansiyon atakları yaşlı hastalarda düşme riskini artırdığından dikkatli olunmalı ve her kontrolde hasta sırt üstü yatarken ve ayağa kalktıktan 2-5 dakika sonra kan basıncı ölçülmelidir. Sistolik kan basıncı ≥ 20 mmHg düşüyorsa, diyastolik kan basıncı ≥ 10 mmHg düşüyorsa, baş dönmesi gibi serebral hipoperfüzyon semptomları varsa, ortostatik hipotansiyon düşünülmelidir. Ortostatik hipotansiyon gelişmesini kolaylaştırabilen yüksek doz diüretik veya alfa bloker kullanımı, hipovolemi ve otonom nöropati akılda bulundurulmalıdır.
6. Yaşlılarda hiperkalemiye karşı dikkatli olunmalıdır. ACE inhibitörü veya ARB başlanan hastalarda 1-2 hafta sonra serum potasyum seviyesi, böbrek fonksiyon testleri kontrol edilmelidir; her doz artırımında ve yıllık olarak böbrek fonksiyon testleri ve serum potasyum düzeyleri kontrol edilmelidir.
7. Yaşlı bireylerde antihipertansif tedaviye, tek ilaçla mı, birden çok ilaçla mı başlanacağını belirleyen, hastanın kan basıncı yüksekliğinin ciddiyeti ve eden hastalıklar ya da klinik durumlarıdır (TABLO-1)³⁰. Polifarmasi nedeniyle ilaç et-

kileşimleri ve yan etkiler sıktır (TABLO-2).

8. Algılama, unutkanlık ve yutma güçlüğü gibi uygulama zorlukları nedeniyle tedavinin sürdürülmesi zorlaşmakta, yanlış uygulamalar olabilmektedir

ÖZET

Yaşlılarda tiazid tipi diüretikler öncelikli olsa da ülkemizde tiazid diüretikler sadece kombinasyon formunda olduğu için, ACE inhibitörü, ARB veya kalsiyum kanal blokeri ilaçlardan birisini başlangıç tedavisi olarak kullanılabilir. Alfa blokerler gibi beta-blokerlerin de komplikasyonsuz hipertansiyonu olan yaşlı hastalarda monoterapide tercih edilmemesi yönünde eğilim vardır. Bu nedenle ACE inhibitörü, ARB ve kalsiyum kanal blokerleri yaşlılarda monoterapide ön plana çıkmaktadır. Yaşlı hastalarda tedaviye mümkün olan en düşük dozda ilaçla başlanması esastır. Antihipertansif tedaviye cevap yetersiz ise öncelikle o hasta için uygulanabilecek maksimum doza çıkmak ve yine sonuç alınamıyorsa uygun bir ilaç eklenmesi önerilmektedir. Ayrıca, kardiyovasküler sonlanımları önlemede, kullanılan ilacın hangi gruptan olduğundan ziyade etkin kan basıncı kontrolünün daha önemli olduğu görüşü hakimdir.

TABLO-1: Hipertansiyona eşlik eden klinik durum ya da hastalıklar ve önerilen ilaçlar

| Eşlik Eden Klinik Durum ya da Hastalık | Önerilen ilaç(lar) | Destekleyen Klinik Çalışmalar ve Klavuzlar |
|--|----------------------------------|---|
| İzole sistolik hipertansiyon | Diüretik, KKB (Dihidropiridin) | ESH-ESC 2007 Guideline (31) |
| Miyokard enfarktüsü öyküsü | BB, ACEI | ACC/AHA Post-MI Guideline, BHAT, SAVE, Capricorn, EPHEBUS |
| Yüksek iskemik kalp hastalığı riski | Diüretik, BB, ACEI | ALLHAT, HOPE, ANBP2, LIFE, CONVINCENCE, EUROPA, INVEST |
| Anjina Pectoris | BB, KKB | ESH-ESC 2007 Guideline |
| Periferik arter hastalığı | KKB | ESH-ESC 2007 Guideline |
| Taşaritmiler | BB | ESH-ESC 2007 Guideline |
| Kalp yetmezliği | Diüretikler, BB, ACEI, ARB | ACC/AHA HF Guideline, MERIT-HF, COPERNICUS, CIBIS, SOLVD, AIRE, TRACE, ValHEFT, RALES |
| Sol ventrikül hipertrofisi | ACEI, KKB, ARB | ESH-ESC 2007 Guideline |
| Kronik Böbrek Yetmezliği | ACEI, ARB, KKB, Lup diüretikleri | NKF Guideline, RENAAL, IDNT, REIN, AASK |
| Mikroalbuminüri | ACEI, ARB | ESH-ESC 2007 Guideline |

| | | |
|-------------------------|----------------|------------------------|
| Diyabetes mellitus | ACEI, ARB | ESH-ESC 2007 Guideline |
| Metabolik sendrom | ACEI, ARB, KKB | ESH-ESC 2007 Guideline |
| Rekürren inme önlenmesi | Diüretik, ACEI | PROGRESS |
| Glokom | BB | ESH-ESC 2007 Guideline |

KKB: Kalsiyum kanal blokeri; BB: Beta bloker; ACEI: Anjiotensin dönüştürücü enzim inhibitörü; ARB: Anjiotensin reseptör blokeri

TABLO-2: Antihipertansif ilaç etkileşimleri³

| | Antihipertansif etkisini artıranlar | Antihipertansif etkisini azaltanlar | Olası etkiler ve etkileşimin sonuçları |
|---------------------------|---|--|--|
| Kalsiyum kanal blokerleri | <ul style="list-style-type: none"> - Beta blokerler: Hipotansiyon ve miyokard iskemisi riski (öz. Nifedipin ve nikardipin) - Alfa blokerler (öz. Prazosin): hepatik etkileşim ile postural hipotansiyon - Simetidin - Makrolid antibiyotikler, azole (antifungal): felodipin, nifedipin Greyfurt suyu: Bazı dihidropiridinler - Kinidin: Verapamil ile kullanıldığında hipotansiyon yapar | <ul style="list-style-type: none"> - Rifampisin - Fenobarbital | <ul style="list-style-type: none"> - Digoksin, karbamazepin, triazolam, midazolam: Diltiazem kan düzeylerini artırır - Verapamil, nikardipin ve nifedipin digoksinin klirensini azaltarak digoksin düzeylerini artırabilir. Ayrıca dijital toksisitesi var ise IV verapamil tam kalp bloğu ya da asistoli yapabilir - Amiodaron: Diltiazem veya nifedipin ile birlikte kullanıldığında sinuzal arrest, AV blok, kardiyak arrest rapor edilmiştir. - Flekainid: Verapamil ile kullanıldığında negatif inotropik etkiye artış sonucu hipotansiyon yapabilir - Teofilin: Diltiazem kan düzeyini artırır - Simvastatin, lovastatin: Diltiazem kan düzeyini artırır - Sisaprid: QT uzaması, ventriküler aritmi - Siklosporin, takrolimus: Kalsiyum kanal blokerleri kan düzeylerini artırır - Lityum: Verapamil ile birlikte kullanıldığında nörotoksik etkileri bildirilmiş |

| | | | |
|--------------------------|--|--|---|
| <p>ACE inhibitörleri</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Diüretikler (volüm depleasyonu) - Klorpromazin | <ul style="list-style-type: none"> - NSAID - Antiasitler | <ul style="list-style-type: none"> - Potasyum veya potasyum tutucu diüretikler: Hiperkalemi - NSAID: Böbrek fonksiyonlarında bozulma, hiperkalemi, mümkünse birlikte kullanılmamalı - Aspirin: Düşük dozlarda kullanılmalı - Digoksin: Ciddi kalp yetmezliğinde kan düzeylerinde artma - Allopurinol: Kaptopril ile birlikte kullanıldığında serum hastalığına benzer reaksiyonlar ve Stevens-Johnson sendromu rapor edilmiştir. - İmmünsüpresif ilaçlar: Kaptopril ile birlikte nötropeni riski - Antihiperglisemik ilaçlar: Hipoglisemi - Lityum: Kan düzeylerini artırır |
| <p>Beta blokerler</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Simetidin, kinidin: Hepatik sitokrom P450 2D6 inhibisyonu sonucu azalmış yıkım sonucu beta bloker etkide artış | <ul style="list-style-type: none"> - NSAID - Rifampisin, fenobarbital - Antiasitler | <ul style="list-style-type: none"> - Antihiperglisemik ilaçlar: Hipogliseminin uzaması ve maskelenmesi - Digoksin: Propranolol ile birlikte kullanıldığında bradikardi rapor edilmiştir - Verapamil ya da diltiazem, flekainid, bazı anestezi ilaçları: Negatif inotropik etkide artış, bradikardi, hipotansiyon ve miyokardiyal yetmezlik riskinde artış - Amiodaron: Bradikardi - Semptomimetik içeren soğuk algınlığı ilaçları ve nazal dekonjestanlar: Kan basıncında artma - Sildenafil: Nifradilol ile kan basıncında aşırı düşme |

| | | | |
|-------------|--|---|---|
| Diüretikler | | - NSAID - Steroidler - Kolestiramin, kolestimid: Tiazidler - Probenesid | - Digoksin: Hipokalemi ile dijital intoksikasyonu - Kaptopril: Furosemidin diüretik etkinliğini azaltır - Oral antihiperglisemik ilaçlar: Potasyum tutucu diüretikler ile birlikte kullanıldıklarında ihtiyaç duyulan dozlarda artış - Aminoglikozitler: Lup diüretiklerle akustik sınırlar ve böbrekler üzerine toksik etkilerinde artış - NSAID: Triamteren ile böbrek yetmezliği bildirilmiş - Glikrizin (tatlandırıcı): Potasyum tutucu diüretiklerle hipokalemiye yol açar - Lityum: Kan seviyelerinde artış |
|-------------|--|---|---|

REFERANSLAR

1. Staessen JA, Fagard R, Thijs L, et al. Randomised doubleblind comparison of placebo and active treatment for older patients with isolated systolic hypertension. The Systolic Hypertension in Europe (Syst-Eur) Trial Investigators. *Lancet* 1997;350:757-64.
2. Beckett NS, Peters R, Fletcher AE, et al. Treatment of hypertension in patients 80 years of age or older. *N Engl J Med* 2008;358:1887-98.
3. Aronow WS, Fleg JL, Pepine CJ, Artinian NT, Bakris G, et al. ACCF/AHA 2011 Expert Consensus Document on Hypertension in the Elderly. *J Am Coll Cardiol* 2011; 57:2037-114.
4. Aronow WS. Office management of hypertension in older persons. *Am J Med* 2011; 124:498-500.
5. Ekblom T, Dahlöf B, Hansson L, Lindholm LH, Scherstén B, Wester PO. Antihypertensive efficacy and side effects of three beta-blockers and a diuretic in elderly hypertensives: a report from the STOP-Hypertension study. *J Hypertens* 1992; 12:1525-30.
6. Hansson L, Lindholm LH, Ekblom T, et al. Randomised trial of old and new antihypertensive drugs in elderly patients: cardiovascular mortality and morbidity the Swedish Trial in Old Patients with Hypertension-2 study. *Lancet* 1999; 354:1751-6.
7. Brown MJ, Palmer CR, Castaigne A, et al. Morbidity and mortality in patients randomised to double-blind treatment with a long-acting calcium-channel

- blocker or diuretic in the International Nifedipine GITS study: Intervention as a Goal in Hypertension Treatment (INSIGHT). *Lancet* 2000;356:366-72.
8. Mancia G, De Backer G, Dominiczak A, et al. 2007 Guidelines for the management of arterial hypertension: *Eur Heart J* 2007;28:1462-536.
 9. Staessen JA, Gasowski J, Wang JG, et al. Risks of untreated and treated isolated systolic hypertension in the elderly: metaanalysis of outcome trials. *Lancet* 2000;355:865-72.
 10. Rosenthal T, Nussinovitch N. Managing hypertension in the elderly in light of the changes during aging. *Blood Press*. 2008;17:186 –94.
 11. Mulrow C, Lau J, Cornell J, et al. Pharmacotherapy for hypertension in the elderly. *Cochrane Database Syst Rev*. 2000;CD000028.
 12. SHEP Cooperative Research Group. Prevention of stroke by antihypertensive drug treatment in older persons with isolated systolic hypertension. Final results of the Systolic Hypertension in the Elderly Program (SHEP). *JAMA* 1991;265:3255-64.
 13. ALLHAT Officers and Coordinators for the ALLHAT Collaborative Research Group. Antihypertensive and Lipid-Lowering Treatment to Prevent Heart Attack Trial Collaborative Research Group. Diuretic versus alpha-blocker as first-step antihypertensive therapy: final results from the Antihypertensive and Lipid-Lowering Treatment to Prevent Heart Attack Trial (ALLHAT). *Hypertension*. 2003;42:239-46.
 14. Yusuf S, Sleight P, Pogue J, et al. Effects of an angiotensin-converting-enzyme inhibitor, ramipril, on cardiovascular events in high-risk patients: the Heart Outcomes Prevention Evaluation Study Investigators. *N Engl J Med*. 2000;342:145–53.
 15. PROGRESS Collaborative Group. Randomised trial of a perindopril-based blood-pressure-lowering regimen among 6,105 individuals with previous stroke or transient ischaemic attack. *Lancet*. 2001;358:1033– 41.
 16. Kjeldsen SE, Dahlöf B, Devereux RB, et al; LIFE (Losartan Intervention for Endpoint Reduction) Study Group. Effects of losartan on cardiovascular morbidity and mortality in patients with isolated systolic hypertension and left ventricular hypertrophy: a Losartan Intervention for Endpoint Reduction (LIFE) substudy. *JAMA* 2002;288:1491-8.

17. Schrader J, Luders S, Kulschewski A, et al. The ACCESS Study: evaluation of Acute Candesartan Cilexetil Therapy in Stroke Survivors. *Stroke*. 2003;34:1699–703.
18. ONTARGET Investigators, Yusuf S, Teo KK, et al. Telmisartan, ramipril, or both in patients at high risk for vascular events. *N Engl J Med*. 2008;358:1547–59.
19. Liu L, Wang JG, Gong L ve ark. Comparison of active treatment and placebo in older Chinese patients with isolated systolic hypertension. Systolic Hypertension in China (Syst-China) Collaborative Group. *J Hypertens* 1998;16:1823.
20. Jamerson K, Weber MA, Bakris GL, et al. Benazepril plus amlodipine or hydrochlorothiazide for hypertension in high-risk patients. *N Engl J Med* 2008; 359:2417.
21. Wang JG, Staessen JA, Gong L, Liu L. Chinese trial on isolated systolic hypertension in the elderly. Systolic Hypertension in China (Syst-China) Collaborative Group. *Arch Intern Med* 2000;160:211-20.
22. Messerli FH, Grossman E, Goldbourt U. Are beta-blockers efficacious as first-line therapy for hypertension in the elderly? A systematic review. *JAMA* 1998;279:1903–7.
23. vanVeldhuisen DJ, Cohen-Solal A, Bohm M, et al. Beta-blockade with nebivolol in elderly heart failure patients with impaired and preserved left ventricular ejection fraction: Data From SENIORS (Study of Effects of Nebivolol Intervention on Outcomes and Rehospitalization in Seniors With Heart Failure). *J Am Coll Cardiol* 2009;53:2150–8.
24. Weiss RJ, Weber MA, Carr AA, et al. A randomized, double-blind, placebo-controlled parallel-group study to assess the efficacy and safety of nebivolol, a novel beta-blocker, in patients with mild to moderate hypertension. *J Clin Hypertens (Greenwich)* 2007;9:667–76.
25. Verdecchia P, Calvo C, Mockel V, et al. Safety and efficacy of the oral direct renin inhibitor aliskiren in elderly patients with hypertension. *Blood Press*. 2007;16:381–91.
26. Duprez DA, Munger MA, Botha J, et al. Aliskiren for geriatric lowering of systolic hypertension: a randomized controlled trial. *J Hum Hypertens*. 2010;24:600–8.
27. Villamil A, Chrysant SG, Calhoun D, et al. Renin inhibition with aliskiren provides additive antihypertensive efficacy when used in combination with

- hydrochlorothiazide. *J Hypertens.* 2007;25:217–26.
28. Elliot WJ, Black HR. Treatment of hypertension in the elderly. *Am J Geriatr Cardiol* 2002;11:11-20.
 29. Öven B, Akçiçek F. Yaşlıda Hipertansiyon. *Akad Geriatri* 1,13-19, 2009.
 30. Uluçam MZ, Müderrisoğlu H. Yaşlılardaki hipertansiyonda güncel tedavi yaklaşımları. *Turkish J Geriatrics*, 2008;11,208-216.
 31. ESH-ESC Arteryal Hipertansiyon Çalışma Grubu. Arteryal Hipertansiyon 2007 Tedavi Klavuzu

Bir Olgu ile Oral Enteral Beslenme Destek Tedavisi

Doç. Dr. Bülent Saka

İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı

VAKA

Ö. Y., 65 yaşında erkek, Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalında metastatik akciğer adenokarsinomu nedeni ile yatmakta. Özgeçmişinde hipertansiyon ve hipertansiyona ikincil gelişen kronik böbrek yetersizliği mevcut. Son haftalarda ciddi kilo kaybı olması nedeni ile İTF Klinik Nutrisyon Ekibinden konsültasyon istemi yapıldı. Hasta görüldüğünde 57 kg ağırlığındaydı ve 167 cm boyundaydı. Son bir ayda 12 kg kaybı olduğu (~%20) ifade edildi (ideal kilosu 65 kg). VKİ: 20.4 kg/m² hesaplandı. Bu sırada günlük gıda tüketimi ihtiyacın ¼'ünden azdı. Fizik muayenesinde oldukça zayıf olduğu göze çarpmaktaydı, sol akciğer bazalde sırttan dinlemekte orta hatta kadar inspiryum sonu ince kesintili ek sesleri mevcuttu, bu bölgede akciğer sesleri kabaydı. Laboratuvar incelemede hemogramda kronik hastalık anemisi mevcuttu, serum albumin düzeyi 3.0 g/dl, kreatinin düzeyi 2.7 mg/dl idi. Serum elektrolitleri normaldi. NRS2002 tarama testi sonucu skor 5 bulundu. Sorgulandığında bulantı/ kusması, diyare/ konstipasyonu yoktu ve GIS pasajına engel bir durum mevcut değildi. Günlük enerji ihtiyacı 2450 kcal bulundu, az miktarda oral gıda alımı da göz önünde bulundurulduğunda günlük enerji açığı 2000 kcal olarak tespit edildi. Günlük enerji açığının tümünün ilk etapta oral yolla karşılanmasının mümkün olmaması nedeni ile tedavide enteral ve parenteral beslenmenin birlikte uygulanmasına karar verildi. Takipte oral gıda alımı arttırılırken TPN'nin kesilmesi planlandı. Fortimel Energy Multifiber 200 ml 3x1 ve Oliclinomel N4 1000 cc (içinde 1 adet Omegaven flk) başlandı (toplam enerji içeriği 1700 kcal). Refeeding sendromu riski nedeni ile günlük kan şekeri takipleri, gün aşırı serum BUN, kreatinin, sodyum ve potasyum takibi, haftada 2 kez serum fosfor, magnezyum, ALT, AST, ALP, GGT ve bilirubinler takibi planlandı.

Tedavinin 5. gününde diyetle oral alım düzeyi 2/3'e çıktı. Oliclinomel tedavisi ke-sildi. Tedavinin 8. gününde oral alım ihtiyacını karşılayacak düzeye ulaştı. Günlük gıda listesi tutularak aldığı kalori miktarı hesaplandı. Düşük kilolu olduğundan Fortimel Enerji MF 200 ml 2x1 ile desteğe devam edildi. Tedavi başlangıcının 8. gününde kontrol kilosu 58.5 kg, serum albumin 3.1 g/dl bulundu.

Son 6 ayda >%10 kilo kaybı, vücut kitle indeksi <18.5 kg/m² (geriatrik yaş gru-bunda <20 kg/m²), Subjektif Global Değerlendirme testine göre evre C ve üzeri malnütrisyon, Nütrisyon Risk Taraması-2002 testine göre ≥3 skor ve/veya Mini Nütrisyonel Değerlendirme ilk test <12 ve toplam skor <17 olduğunda malnü-trisyon/malnütrisyon riskinden bahsedilebilir. Malnütrisyon tanısı konulduğunda bir sonraki aşama uygun yolun belirlenip günlük kalori açığının beslenme des-tek ürünleri kullanılarak karşılanmasıdır. Malnütrisyon varlığında tercih edilmesi gereken yol fizyolojik olan enteral yoldur. Böylece gastrointestinal sistem normal fonksiyonunu idame ettirir. Enteral beslenme yöntemleri arasında oral enteral, nazo-enteral (nazogastrik ve nazojejunal) ve enterostomi (perkütan endosko-pik gastrostomi-PEG, perkütan endoskopik jejunostomi-PEJ) yer alır. Enteral yolu kullanmak mümkün olmadığında parenteral yol tercih edilmelidir. EN, peritonit, intestinal obstrüksiyon, ileus, aşırı kusma ve yüksek debili ve gastriintestinal siste-min orta kısmında yerleşik enterik fistül varlığında kontraendikedir.

Enteral beslenme ürünleri

1. Standart ürünler

Yeterli miktarda verildiklerinde besin ögeleri yönünden eksiksizdir. Genellikle izotonik ve izokaloriktir. Osmolaritesi kanın osmolaritesine yakındır ve ml'sinde yaklaşık 1 kcal içerirler. Sindirim ve emilim kapasitesi tam olan bir gastrointestinal sistemde çok uygundur.

İçeriğinde %10-15 protein, %50-60 karbonhidrat (poli-di-monosakaritler) ve %25-40 yağ (çoklu unsature yağ asitleri – PUFA ve orta zincirli yağ asitleri – MCT) bulunur. Litresinde yaklaşık 40 gr intakt proteinler mevcuttur. Su ihtivasi %80-85 civarındadır. Laktoz ve gluten içermezler. Ozmolalitelere 240-375 mOsm/kg su ara-sındadır. Nötr veya aromalı, 200-500 ml kutularda bulunurlar.

2. Yüksek kalorili ürünler

Sıvı kısıtlaması gereken durumlar, zor beslenen hastalar ve yüksek enerji gereksinimi gerektiren hiperkatabolik durumlarda tercih edilirler. Hiperkalorik (1.5-2 kcal/ml) ve hiperozmolar ürünlerdir (450-650 mOsm/kg su).

İçeriğinde %16-18 protein, %50-53 karbonhidrat (poli-di-monosakkaritler) ve %30-40 yağ (çoklu unsature yağ asitleri – PUFA ve orta zincirli yağ asitleri – MCT) bulunur. Litresinde yaklaşık 60-70 gr intakt proteinler mevcuttur. Su ihtivası %70 civarındadır. Laktoz ve gluten içermezler. Nötr veya aromalı, 200-500 ml kutularda bulunurlar.

3. Proteinden zengin ürünler

Sepsis, kanser, yanık ve travma gibi hiperkatabolik durumlar ile inaktiviteye bağlı sarkopeni durumlarında artan protein ihtiyacının karşılanabilmesi için üretilmişlerdir. Normo/ hiperkalorik (1.0-1.5 kcal/ml) ve hiperozmolar ürünlerdir (380-450 mOsm/kg su).

İçeriğinde %30-35 protein, %40-45 karbonhidrat (poli-di-monosakkaritler) ve %20-25 yağ (çoklu unsature yağ asitleri – PUFA ve orta zincirli yağ asitleri – MCT) bulunur. Litresinde yaklaşık 60-90 gr intakt proteinler ve kazein mevcuttur. Su ihtivası %70-80 civarındadır. Laktoz ve gluten içermezler. Nötr veya aromalı, 200-500 ml kutularda bulunurlar. Toz ekstre halinde modüler ürün de mevcuttur (2.2 g/ölçek).

4. Liften zengin ürünler

Özellikle yaşlılarda ve gastrointestinal sistem intoleransında lifli gıda gereksinimi artmaktadır (25-30 gr). Lif su tutar ve besinin barsak içinde hareketini sağlar. Dışkıya yumuşaklık ve hacim kazandırarak barsakların düzenli çalışmasını sağlar. Diyare ve konstipasyonu önler. Prebiyotik etkisi vardır. Aktif kolit, iskemik barsak hastalığı ve hipotansif durumlarda kontraendikedir.

Lifli ürünlerin içerikleri standart ürünlere benzer, lif miktarı yüksektir, izoozmolar-izokalorik veya hiperozmolar-hiperkalorik ürünlerde yeralabilir.

İçeriğinde %10-15 protein, %50-60 karbonhidrat (poli-di-monosakkaritler) ve %25-40 yağ (çoklu unsature yağ asitleri – PUFA ve orta zincirli yağ asitleri – MCT) bulunur. Litresinde yaklaşık 60-80 gr intakt proteinler mevcuttur. 15-25 gr/lt lif (çözünen-çözünmeyen lifler ve fruktooligosakkaritler) içerirler. Su ihtivası %80-85

civarındadır. Laktoz ve gluten içermezler. Ozmolaliteleri 250-440 mOsm/kg su arasıdır. Nötr veya aromalı, 200-500 ml kutularda bulunurlar.

5. İmmünnütrisyon ürünleri

Özel klinik durumlarda (kanser, infeksiyon, yanık, travma, vb.) immun fonksiyonların ağırlaştırılması amacıyla standart ürünlerin arginin, omega-3 yağ asitleri (EPA/DHA), glutamin ve diyet nükleotidleri (RNA) ile zenginleştirilmesi yoluyla elde edilen ürünlerdir. Bu gibi durumlarda bu moleküllerin vücutta tüketimi artmakta dolayısıyla suprafizyolojik seviyelere ihtiyaç duyulmaktadır. Diğer taraftan bu moleküllerin protein sentezinin indüklenmesi ve katabolizmasının yavaşlatılması, yara iyileşmesi ve oksidatif stres üzerinde olumlu etkileri vardır.

ESPEN kılavuzuna göre nütrisyonel durumdan bağımsız olarak major baş-boyun kanser cerrahisi, özofagus ve üst GIS kanser cerrahisi ve ciddi travma tedavisi sırasında (Kanıt A), major abdominal cerrahi görece malnütrisyonu hastalarda (Kanıt B) ve ağır sepsis dışındaki kritik hastalarda (Kanıt B) immünnütrisyon ürünleri önerilmektedir¹.

Glutamin, bağışıklık sistemi hücreleri için enerji substratıdır, lenfosit proliferasyonu ve lenfosit ile makrofajlar sitokin sentezinde kullanılmaktadır. Bunların dışında DNA ve RNA sentezinde kullanılmakta, IL-8 ve TNF üretimini baskılamakta, makrofajların fagositoz yeteneğini arttırmakta ve anti inflamatuvar faktörlerin sentezini arttırmaktadır (IL-10). Oksidatif strese karşı organizmanın cevabında rol almakta ve barsak mukozal bütünlüğünün sağlanmasında katkıda bulunmaktadır. Yetersizliğinde kas yıkımı hızlanır (kaşeksi), immun modülasyon bozulur ve stres varlığında yaygın organ hasarları ortaya çıkar¹.

Arginin, yara iyileşmesinin özellikle fibroplazi ve kollajen birikimi aşamasında etkili olduğu bilinen bir nütrienttir. Yanık, travma ve hücre çoğalmasının gerektiği durumlarda ihtiyaç artmaktadır. Diğer taraftan büyüme hormonu, insülin, glukagon ve somastatin salınımı aşamasında rolü vardır. Nitrik oksid öncü molekülü olduğundan vazodilatasyon yapabilmektedir. Sepsis varlığında septik şoka gidişi kolaylaştırabilir¹.

Omega-3 yağ asitleri, kanser hastalarında iştah ve vücut ağırlığını olumlu etkilemektedir. Yakın zamanda yapılan kontrollü olmayan faz II çalışmasında elde edilen bulgular ω -3 yağ asitlerinin kanserle ilişkili kaşeksi tablosundaki hastalarda 4,7 g EPA/gün olarak kullanıldığında ağırlık stabilizasyonu veya kilo alımını uyurabildiği yönündedir².

6. MCT içeren ürünler

Elemental-semielemental ürünler gastrointestinal sistemin malabsorpsiyonla sonuçlanan hastalıklarında vücudun ihtiyaçlarının karşılanmasını kolaylaştırmaktadır. Kolay ve tama yakın emilirler, safra ve pankreas salgılarına çok az gereksinim duyarlar, pankreatik, biliyer ve intestinal salgıları inhibe ederler. Orta zincirli yağ asitleri (MCT) normalden farklı olarak lipoprotein lipaza ve safra miçel formasyonuna ihtiyaç duymazlar, barsak mukozasından direkt emilerek portal sisteme karışır ve direkt karaciğere ulaşırlar. Esansiyel yağ asitlerine olan ihtiyaç nedeni ile uzun süre sadece bu yağ asitleri ile nütrisyonel destek tedavisi uygun değildir. Hastalığın aktif olduğu dönemlerde geçici süre tercih edilebilirler veya esansiyel yağ asitlerine ek olarak verilirler.

7. Diyabet ürünleri

Daha iyi glisemik kontrol sağlayan moleküller içerirler (fruktoz, lif, MUFA, soya proteinleri ve antioksidanlar). Son zamanlarda kullanılan yavaş salımlı karbonhidratların (maltodekstrin, galakto-oligosakkaritler, dekstrin) kullanılmasıyla daha iyi glisemik indeksler sağlanabilmektedir.

İçeriğinde %15-17 protein, %30-35 karbonhidrat (frukto-oligosakkaritler, galakto-oligosakkaritler, dekstrin, maltodekstrin) ve %42-49 yağ (mono unsature yağ asitleri- MUFA) bulunur. Litresinde yaklaşık 40 – 60 gr intakt proteinler mevcuttur. Laktoz ve gluten içermezler. Ozmolaliteleri 350-400 mOsm/kg su arasındadır. Aromalı, 200-250 ml kutularda bulunurlar.

8. Düşük ozmolariteli ürünler

Diğer ürünlerin kullanımı sırasında barsak intoleransı (bulantı-kusma) gelişen hastalarda kullanılmak üzere geliştirilmişlerdir. Ozmolaliteleri <280 mOsm/kg su düzeyindedir. Komplet beslenme ürünleridir.

9. Diğer

Bazı kronik hastalıklar seyrinde kullanılmak üzere özel olarak geliştirilmiş ürünlerdir. Karbondioksit retansiyonu ile seyreden kronik akciğer hastalıklarında karbondioksit üretimini azaltabilmek amacıyla karbonhidrat içeriği düşürülen ürünler mevcuttur. Kronik böbrek hastalarında kullanılmak üzere özellikle potasyum, protein ve vitamin A içeriği azaltılmış ve sıvı kısıtlamasına uygun olarak yüksek enerji ürünleri mevcuttur. Kronik karaciğer hastalarında, özellikle ileri evrede olup ensefalopatiye girme riski olanlarda kullanılmak üzere dallı zincirli aminoasitleri ihtiva eden ve yağ içeriğinin önemli bir kısmı MCT ile karşılanmış ürünler bulunmaktadır.

Kanser hastalarında içinde immunnütrisyon ürünlerini barındıran, yüksek proteinli ve yüksek enerjili ürünler tercih edilmektedir. İçeriklerinde %20-22 protein, %55-60 karbonhidrat ve %18-20 yağ, EPA, Arginin, Glutamin ve diyet RNA ları bulunur. Litresinde yaklaşık 60 – 80 gr intakt proteinler mevcuttur. Su ihtivasi %75-80 dir. Laktoz ve gluten içermezler. Ozmolaliteleri 450-730 mOsm/kg su arasındadır. Aromalı, 125-240 ml kutularda bulunurlar.

Son dönemde özellikle bası, iskemik ve nöropatik yaralarda kullanılmak üzere geliştirilmiş fakat aynı zamanda travma, yanık, kanser ve sarkopeni içinde endikasyonu olan, kollajen ve protein sentezini arttırıp, protein yıkımını yavaşlatan arginin-glutamin ve hidroksi metil bütirat (lösin metaboliti) kombinasyonundan oluşan ürün markete çıkmıştır. mTOR fosforilasyonu üzerinden etkili olarak protein sentez hızını arttırmakta, ubiquitin proteazom sisteminin inhibisyonu ile proteoliz yavaşlamaktadır^{3,4}.

İştah arttırıcılar

1. Steroidler
2. Progestinler (megesterol asetat)
3. Glutamin
4. Omega-3 yağ asitleri
5. Siproheptadin
6. Anti-emetikler

REFERANSLAR

1. Kreymann KG et al. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Intensive Care. Clin Nutr 2006; 25: 210-223.
2. Burns CP, Halabi S, Clamon G, et al. Phase II study of highdose fish oil capsules for patients with cancer-related cachexia. Cancer 2004;101(2):370-8.
3. Manzano et al. ESPEN 2009 Sessions, P267.
4. Hsieh LC, et al. Effect of Beta hydroxybeta methyl butyrate on protein metabolism in bed ridden elderly receiving tube feeding. Asia Pac J Clin Nutr. 2010; 19: 200-208.

1 Olgu ile Tüple Beslenme Destek Ürünleri Seçimi

Dr. Meltem Halil

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Geriatri Ünitesi

Malnütrisyon yaşlı hastalarda sık görülen ve morbidite ve mortaliteyi artıran önemli geriatrik sendromlardan birisidir. Toplumda yaşayan yaşlı kişilerin %10'a yakın bir bölümünde belirgin malnütrisyon görülmektedir. Malnütrisyon riski altında olan yaşlıların oranının ise %45'lere kadar çıkabildiği gösterilmiştir. Hacettepe Üniversitesi Geriatri Ünitesi'ne ayaktan başvuran hastaların yaklaşık üçte birinin malnütrisyon riski altında olduğu saptanmıştır. Bu oran hospitalize hastalarda ve bakımevlerinde kalan hastalarda çok daha yüksektir. Bu kadar sık görülen bir problem olmasına rağmen hastaların çoğu nütrisyonel açıdan değerlendirilmemekte ve beslenme destek tedavisi almamaktadır. Bu nedenle her ne şikâyetle sağlık ve bakımveren kurumlara başvurursa başvursun her yaşlı hasta mutlaka nütrisyonel durum açısından değerlendirilmelidir.

Beslenme destek tedavisi konusunda rehber hazırlayan temel iki dernek Amerikan Parenteral ve Enteral Beslenme Derneği (The American Society for Parenteral & Enteral Nutrition-ASPEN) ve Avrupa Parenteral ve Enteral Beslenme Derneği (The European Society for Parenteral & Enteral Nutrition-ESPEN)'dir. Enteral nütrisyonla ilgili ESPEN 2006 yılında, ASPEN ise 2009 yılında bir rehber hazırlamıştır.

Enteral nütrisyon (EN) tanımı ASPEN'e göre enteral ürünlerin bir enteral ulaşım yolu (tüp, stoma) ile fonksiyonel gastrointestinal (GI) sistemde oral kavitenin distalinde bir alana ulaştırılmasıdır. EN için temel endikasyon ise yeterli uzunlukta ve absorptif kapasitede fonksiyonel bir GI sistem varlığında oral yolla total veya parsiyel olarak nütrientlerin alınamaması olarak ifade edilmiştir. ESPEN'e göre ise EN terimi uygulama yoluna bakılmaksızın yiyeceklerin özel medikal amaçlar için kullanımını kapsar.

Enteral ürün seçiminde şu noktalar göz önünde bulundurulmalıdır:

1. GI fonksiyon normal mi? : Normalse tam protein içerikli bir diyet seçmek daha uygunken, değilse semi-elemental/ elemental bir ürün daha uygun olur.
2. Volüm kısıtlaması var mı ve/veya daha yüksek enerjili bir besin gereksinimi var mı? : Bu durumda yüksek enerjili bir besin seçmek ve hastalığa özgü bir ürüne gereksinim olup olmadığına dikkat etmek gerekir.
3. Hastada konstipasyon var mı? : Varsa çözünmeyen lif içeren bir besin seçmek, yoksa standart bir besini veya çözünen lif içeren bir besini düşünmek uygun olur.
4. Özel bir diyet kısıtlaması veya başka bir nütrisyon gereksinimi var mı? : Bu durumlarda hastalığa özgü bir ürün seçmek daha uygun olur.

Enteral ürünler aşağıdaki şekilde sınıflandırılabilir:

Standart Formüller

Standart formüller, sağlıklı popülasyonda makro-ve mikronütrientler için referans değerlerini yansıtan bir kompozisyona sahip enteral formüllerdir. Çoğu standart formül tam protein, uzun zincirli trigliserid (LCT) formunda lipid ve lif barındırır. Ancak lif bulundurmaması dışında benzer kompozisyonlara sahip formüller de mevcuttur. Çoğu standart formül ne gluten ne de laktozu klinikle ilgili olabilecek miktarlarda içermemektedir.

Polimerik standart ürünler EN desteği alan hastalarda en sık kullanılan ürünlerdir. Bu ürünler nutrient profili itibarıyla sağlıklı bireylere önerilen genel diyet önerilerine uygun şekilde tasarlanmıştır. Farklı konsantrasyonlarda polimerik formüller vardır ve hastanın sıvı ihtiyacına göre ürün seçimi yapılmalıdır. Konsantre formüller sıvı kısıtlaması olan veya yüksek enerji ihtiyacı olan hastalar için de faydalı olabilir.

Düşük, Normal ve Yüksek Enerjili Formüller

Normal enerjili formüller 0,9–1,2 kcal/ml sunmaktadır. Bunun üzerindeki değerler yüksek enerjili, altındaki değerler ise düşük enerjili formüllerce sunulur.

Yüksek Proteinli Formüller

Yüksek Proteinli Formüller toplam enerjinin %20 veya daha fazlasını proteinler aracılığıyla sağlayan formüllerdir.

Tam Proteinli Formüller

Bu formüller bozulmamış proteinler içerir. Polimerik, yüksek molekül ağırlıklı, nutrient tanımlı formüller şeklinde de isimlendirilmektedirler. Toz, tatlı veya bar şeklinde de olabilirler.

Peptid Tabanlı Formüller

Peptid tabanlı formüller ağırlıklı olarak peptid formunda (2–50 amino grup asit zincirli) protein barındıran formüllerdir. Literatürde polimerik, düşük molekül ağırlıklı, kimyasal tanımlı formüller olarak da adlandırılmaktadır.

Serbest Aminoasitli Formüller

Bu formüller protein kaynağı olarak tek amino asitleri barındırır. Literatürde elemental, monomerik, düşük molekül ağırlıklı, kimyasal tanımlı formüller olarak da adlandırılmaktadır.

Yüksek Lipidli Formüller

Bu formüller total enerjinin %40 veya daha fazlasını lipidler yoluyla sağlar.

Yüksek Monoansatüre Yağ Asitli (MUFA) Formüller

Bu formüller total enerjinin %20 veya daha fazlasını MUFA yoluyla sağlar.

Lifli Formüller

Birçok ürünün lif içeren çeşitleri mevcuttur. Bu ürünler özellikle uzun dönem EN alanlarda konstipasyonu önleyerek, kısa dönem EN ihtiyacı olanlarda ise daireyi azaltarak barsak hareketlerinin düzenliliğini destelemektedir. Sağlıklı bireylerde normal gıda için günde 15–30 g lif alımı tavsiye edildiğinden buna benzer bir alımın EN uygulanan hastalarda da uygulanmasının tavsiye edilebilir olduğu düşünülebilir.

Hastalığa Spesifik Formüller

Bu formüller spesifik hastalıkların ve/veya sindirimsel veya metabolik bozuklukların ihtiyaçlarına göre uyarlanmış makro- ve mikronutrient kompozisyonları barındırır. Bunlar arasında diyabetik, renal, hepatik ve pulmoner formüller yer almaktadır.

İmmünomodülatuar Formüller

Bu formüller bağışıklık sistemi fonksiyonlarını modüle edici (arttırıcı veya azaltıcı) substratlar içerir. Bu ürünlerin faydaları immün sistemi, anti-inflamatuar süreci ve enterositlerin korunmasını desteklemeleridir. Ürünler şu bileşenlerden en az birini içermektedir: omega-3 yağ asidi, glutamin, arjinin, nükleotidler ve/veya antioksidanlar. Omega-3 yağ asitlerinin stres durumlarında lipid mediatörlere dönüşmek için araşidonik asitle yarışmaya girerek antiinflamatuar kaskadı desteklediği gösterilmiştir. Bu ürünler belirli hasta grupları için uygundur. Örneğin enteral glutamin verilmesini destekleyen çalışmalar yanık ve travma hastalarında yapılanlardır.

REFERANSLAR

1. Dardai E, Demire S. Ağızdan alınan besinler. Sobotka L, editör. Bahar M, Çertuğ A, Çoker A, Gündoğdu H, Moral AR, KEPAN Yönetim Kurulu, Çeviri Editör Grubu. Klinik Nütrisyon Temel Kavramlar. ESPEN Kurslar Yayını. İkinci Baskı. İstanbul, 2002. p.88.
2. Lochs H, Allison SP, Meier R, Pirlich M, Kondrup J, Schneider S, et al. Introductory to the ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Terminology, definitions and general topics. Clin Nutr. 2006 Apr;25(2):180-6.
3. Bankhead R, Boullata J, Brantley S, Corkins M, Guenter P, et al; A.S.P.E.N. Board of Directors. Enteral nutrition practice recommendations. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2009 Mar-Apr;33(2):122-67.
4. Chen Y, Peterson SJ. Enteral nutrition formulas: which formula is right for your adult patient? Nutr Clin Pract. 2009 Jun-Jul;24(3):344-55. Review.
5. Kagansky M, Rimon E. Is there a difference in metabolic outcome between different enteral formulas? JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2007;31:320-323.
6. Shankardass K, Chuchmach S, Chelswick K, et al. Bowel function of long-term tube-fed patients consuming formulae with and without dietary fiber. J Parenter Enteral Nutr 1990;14(5):508-12.
7. León-Sanz M, García-Luna PP, Planas M, et al. Glycemic and lipid control in hospitalized type 2 diabetic patients: evaluation of 2 enteral nutrition formulas (low carbohydrate-high monounsaturated fat vs high carbohydrate). JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2005;29:21-29.
8. Marik PE, Zaloga GP. Immunonutrition in critically ill patients: a systematic

- review and analysis of the literature. *Intensive Care Med.* 2008;34:1980-1990.
9. Sakurai Y, Oh-oka Y, Kato S, et al. Effects of long-term continuous use of immune-enhancing enteral formula on nutritional and immunologic status in non-surgical patients. *Nutrition.* 2006;22:713-721.
 10. de Luis DA, Izaola O, Aller R, Cuellar L, Terroba MC. A randomized clinical trial with oral Immunonutrition (omega3-enhanced formula vs. arginine-enhanced formula) in ambulatory head and neck cancer patients. *Ann Nutr Metab.* 2005 Mar-Apr;49(2):95-9.
 11. Anker SD, John M, Pedersen PU, Raguso C, Cicoira M, Dardai E, et al; ESPEN (European Society for Parenteral and Enteral Nutrition). ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Cardiology and pulmonology. *Clin Nutr.* 2006 Apr;25(2):311-8.
 12. Ülger Z, Halil M, Kalan I, Yavuz BB, Cankurtaran M, Güngör E, Arioğul S. Comprehensive assessment of malnutrition risk and related factors in a large group of community-dwelling older adults. *Clin Nutr.* 2010 Aug;29(4):507-11.
 13. Volkert D, Berner YN, Berry E, Cederholm T, Coti Bertrand P, Milne A, et al; ESPEN (European Society for Parenteral and Enteral Nutrition). *Clin Nutr.* 2006 Apr;25(2):330-60. ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Geriatrics.
 14. Stratton RJ, Ek A-C, Engfer M, et al. Enteral nutritional support in prevention and treatment of pressure ulcers: a systematic review and meta-analysis. *Ageing Res Rev* 2005;4:422-50.

Bakımevinde Malnutrisyon 1 Olgu

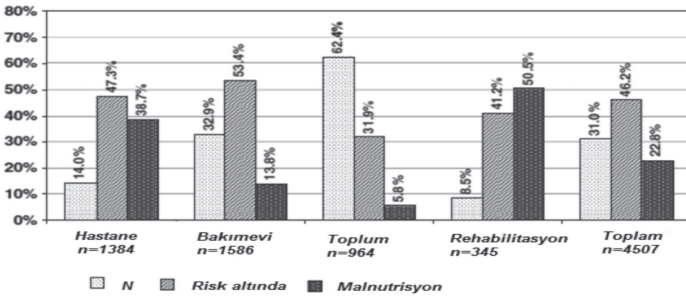
Uzm. Dr. Sevnaz Şahin

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı Geriatri Bilim Dalı

Malnutrisyon; ESPEN kılavuzuna göre 'Dokuların gereksinimi olan makro veya mikro besin öğelerinden yoksun kalması sonucunda yapısal eksiklikler ve organlarda fonksiyon bozukluklarının ortaya çıkması' olarak tanımlanmaktadır.

Malnutrisyon geriatrik popülasyonda yüksek prevalansta görülen ciddi morbidite ve mortalite nedeni olan önemli bir klinik durumdur. Toplumda yaşayan yaşlı popülasyonda malnutriyon oranları %15 lere kadar yükselmektedir.

Kaiser ve arkadaşlarının 12 ülkeden, 24 çalışma, 4507 hasta içeren retrospektif değerlendirmelerinde malnutrisyon oranı en düşük toplumda yaşayan yaşlılarda saptanırken en yüksek bakım rehabilitasyon merkezindeki yaşlılarda (%50.5) saptamışlardır. Rehabilitasyon dışındaki bakımevlerinde malnutrisyon oranını ise %13.8 bulmuşlardır. (bkn şekil 1).



Şekil 1: MiniNutrisyonel Değerlendirme kullanarak yaşlılarda malnutriyon sıklığı (Kaiser MJ, JAGS, 2010)

Ülkemizdeki , Ülger Z. Ve arkadaşlarının, Ankara huzurevindeki çalışmalarında malnutrisyon oranı %17, Saka B. ve arkadaşlarının 2010 yılındaki İstanbul huzurevindeki malnutrisyon oranını ise %13.5 olarak bildirilmektedir.

Malnutrisyon açısından risk faktörleri ; 85 yaşın üzeri olmak,kadın cinsiyet, azalmış besin alımı (öğün bırakma), bağımsız olarak yemek yeme kabiliyetinde azalma, çiğneme ve yutma problemleri, yatağa bağımlı olma, bası yaraları, kalça kırığı, SVO geçirmiş olmak, kanser , demans, depresif semptomların varlığı, 2den fazla kronik hastalık varlığı, enfeksiyon, fekal impact, sedatif ilaç kullanma olarak belirtilmektedir.

Risk faktörleri dikkate alındığında huzurevlerinde malnutrisyon prevalansının yüksek olmasının nedenleri arasında huzurevinde yaşayan yaşlıların daha ileri yaşta olmaları, kronik hastalıklarının fazla olması, bağımlı yaşlıların fazla olması belirtilmektedir. Demansın özellikle ileri aşamasında bakım ihtiyacının artması, farklı nedenlerle günlük yaşam aktivitelerini yerine getiremeyen yaşlıların bakım evlerine yatırılmaları huzurevlerinde malnutriyon oranlarını arttırmaktadır.

Malnutrisyon bireyde kas iskelet sisteminden immune sisteme, solunum, kardiyovasküler sisteme kadar tüm organları etkileyerek sarkopeni, enfeksiyonlarda artış, bası yarası gelişimi, Akut böbrek yetmezliği, kalp yetmezliği sıklığında artış ile hastaneye yatışları ve mortaliteyi arttırmaktadır.

Huzurevinde malnutrisyonun saptanması, ilgili personelin aklına gelmesi ile başlar. Gerek yaşlıyı takip eden hekim ve hemşire gerekse sağlık personeli dışındaki yardımcı personelin bu konuda farkındalığının yüksek olması malnutrisyonu saptamada hatta engellemede en önemli noktadır.

Olgu

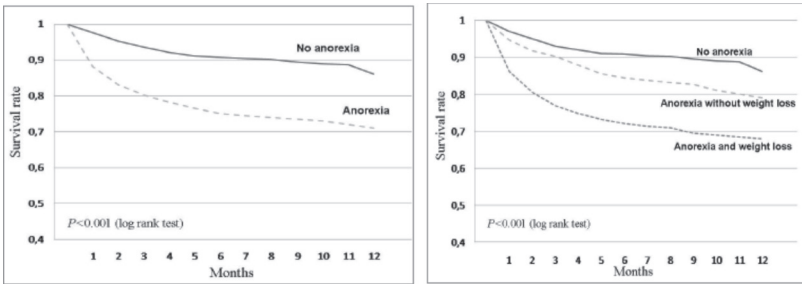
- 82 yaşında Fatma hanım,
 - Son 15 gündür az yemek yiyor
 - Öğünlerde tükettiği miktar azalmış
- HT +, KAH +
- Kilo: 50 kg, VKİ: 19
- Kilo kaybı : yok
- Geçen ay oda arkadaşını kaybetmiş, o zamandan beri odasından çıkmıyor
- Biyokimyasal parametleri N
- MND: 20, TA regüle, Depresyon tanısı koyularak tedavi başlanıyor

Olguda beslenme desteği gerekir mi?

Olguda saptanan patolojiler anoreksia, malnutrisyon riski, ve depresyondur. Malnutrisyon nedenleri arasında yaşlıda öne çıkan tanımlama Anoreksiadır. Anoreksia iştahın azalması ve/veya yiyecek tüketiminde azalma olarak tanımlanmaktadır. Huzurevinde yaşayan yaşlılarda %50-60 oranında tanımlanmaktadır. Yaşa bağlı fizyolojik ve yaştan bağımsız patolojik faktörler anoreksiya neden olabilir. Yaşlanmaya bağlı anoreksia nedeni fizyolojik değişikliklerden en önemlileri acıkma ve doymanın kontrol mekanizmalarının bozulması, tat duyusunun azalması, egzersizde ve enerji tüketiminde azalma, gastrointestinal motilitenin değişmesi, fundus kompliansının azalması, mide boşalmasının uzamasıdır.

Anoreksiya neden olan ekstresek diğer faktörler ise sosyal faktörler (fakirlik, yiyeceğe ulaşamama, yemek yapamama, yalnızlık gibi), psikolojik faktörler (depresyon, yas, demans, ölüm korkusu gibi), ilaçlar (antibiyotikler, antidepresanlar, kardiyak ilaçlar gibi) ve eşlik eden hastalıklardır.

Landi ve arkadaşları evde bakım verilen yaşlılarda geçtiğimiz 1 hafta içinde en az 4 kere 1 veya daha az yemek tüketme ve son 3 gün içinde sıklıkla yediği miktarda fark edilir oranda düşmeyi sorgulamışlar herhangi birine evet denmesi halinde anoreksia olarak yorumlamışlardır. Anoreksia tanısı alan ve almayan yaşlıların 1 yıllık izlemi, anoreksia mortalitenin anlamlı oranda yüksek olduğunu göstermiştir. Anoreksiya kilo kaybının eşlik ettiği durumlarda ise mortalite daha da artmaktadır. (Şekil 2)



Şekil 2: Yaşamda kalım ile anoreksia arasındaki ilişki (Landi ve ark, The Journal of Nutrition, Health & Aging, 2011)

Olguya geri dönersek; depresyonunun tetiklediği anoreksia ve malnutriyon riski vardır. ESPEN'in geriatrik hastalar için enteral beslenme kılavuzunda, beslenme yetersizliği ya da riski olan hastalarda nütrisyonel durumu düzeltmek amacıyla beslenme destek tedavisi Kanıt A düzeyinde önerilmektedir. Kanıt B düzeyinde de özellikle erken dönemde başlanması belirtilmektedir. ESPEN Depresyon varlığında ciddi anoreksi fazının düzeltilmesi ve motivasyon kaybının düzeltilmesi için beslenme desteğini önermektedir.

Kılavuzların da önerileri doğrultusunda olgumuzda beslenme desteği yapılmalıdır. Beslenme desteği için öncelikle günlük kaç kalorilik beslendiği saptanmalıdır. Hastamızın günlük 700 Kcal aldığı ihtiyacının ise yaklaşık 1250 kcal (50*25) olduğu saptanmış ve 550 kcal olacak şekilde destek başlanmıştır. Hazır beslenme destek ürünleri çok farklı niteliktedir (Bkn tablo1)

Tablo1: Beslenme destek ürünleri

| | |
|----|--------------------------------|
| 1. | Standart ürünler |
| 2. | Yüksek kalorili ürünler |
| 3. | Liften zengin ürünler |
| 4. | Proteinden zengin ürünler |
| 5. | <u>İmmünütrisyon ürünleri</u> |
| 6. | <u>Elemental-Semielemental</u> |
| 7. | Hastalığa Özel Ürünler |
| 1. | Diyabet |
| 2. | KOAH |
| 3. | Karaciğer Yetmezliği |
| 4. | Böbrek Yetmezliği |
| 5. | Kanser |

Olgumuzda antidepresan tedavi başlanmış, beslenme açısından liften zengin ürün seçilmiş, ara öğünlere günde 3 tane eklenmiştir. İzlemde günlük yiyecek tüketimi artan yaşlının 2 ay sonrasında genel durumu düzelmiştir.

Sonuç olarak malnutrisyon ciddi morbidite ve mortalite nedenidir. Huzurevlerinde malnutrisyon riskinin saptanması, malnutrisyon gelişmesinin engellenmesi temel amaç olmalıdır. Anoreksia varlığının tespiti alınacak önlemler açısından önemlidir. İlgili sağlık personeli bu konuda bilgilendirilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Di Francesco, Dig Dis 2007
2. J Nutr Health Aging. 2009
3. Ulger Z, Halil M, Cankurtaran M et al. Nutritional Rehabilitation in Nursing Home Does not Ene with Screening, Moreover it Begins that, 2009
4. Chapman IM. Endocrinology of anorexia of ageing. Best Practice Research Clinical Endocrinology and Metabolism 2004; 18: 437-2
5. Chapman IMP Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism 2004
6. Kaiser MJ, Bauer JM, Ramsch C et al, Freuqency of malnutrition in older adults: A Multinational perspective using the Mini Nutritional Assessment JAGS, 2010
7. Cinical Nutrition 2006, 25;330-360 ESPEN Guidelines on Entereal Nutrition: Geriatrics

PEG Açılması, Takibi, Pratik Noktalar

Dr. Taylan Kav

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Gastroenteroloji Bölümü, Ankara

Giriş:

Perkütan endoskopik gastrostomi (PEG) endoskop yardımıyla beslenme tüpünün mideye yerleştirilmesidir. İlk olarak 1980 yılında Gauderer tarafından tanımlanmış olup, çekme - pull (Ponsky) ve itme - push (Sachs-Vine) gibi teknik varyasyonları vardır. En sık çekme yöntemini kullanılmaktadır. PEG beslenmesi normal fonksiyon gören gastrointestinal kanalı olan ancak ağızdan yeterli besin alamayan hastaların enteral beslenmelerinde en etkin yöntem olarak kabul edilmektedir. Besin alımının 4 ila altı hafta kadar yetersiz olacağı ve buna bağlı gelişebilecek kilo kaybı, besin yetersizliklerinin önlenmesi düşünülen hastalarda, aynı zamanda, yaşam kalitesini iyileştirmek amacıyla ilk başvurulacak yöntemdir. Çeşitli hasta gruplarında gastrostomiden beslenmenin mortalite ve morbiditeyi azalttığı gösterilmiştir. Ancak gastrostomi isteği giderek artmakta ve ortaya çıkan yeni endikasyonların bir kısmında uzun dönem sonuçlar belirsizliğini korumaktadır.

Perkütan endoskopik gastrostomi nedir?

Beslenme tüpünün endoskopi rehberliğinde, karın duvarında küçük bir insizyon açarak mideye yerleştirilmesidir. Profilaktik antibiyotik ve karın duvarının aseptik koşullarda hazırlanmasını takiben endoskop mideye ilerletilir. Endoskopun ışığı ve midenin şişmesi sayesinde mide karın duvarına yaklaşır, bu sayede endoskopun ışığı dışarıdan görülebilir. Benzer şekilde dışarıdan karın duvarına bastırıldığında içeriden bası bölgesi rahatlıkla görülür. Cildin lokal anestezisi sonrasında özel bir iğne mide lümenine doğru ilerletilir, içinden geçirilen rehber tel endoskop içinden geçirilen bir kementle yakalanarak dışarıya çıkartılır. Rehber telin ucuna takılan tüp geri çekilir ve karın duvarından çıkartılır. Tüpün dışarı çıkmasını iç tampon, lümen içine kaçmasını dış tampon engeller. Bu işlem genel olarak 15-

20 dakika içinde biter. Hastanın durumu endoskopik işlem için uygun değil veya endoskopik işle başarısız olmuşsa gastrostomi tüpü radyolojik veya cerrahi olarak da yerleştirilebilirler.

Gastrostomiden beslemenin faydaları

Beslenme bozukluğu insan vücudundaki bütün sistemleri etkiler ve fiziksel – psikolojik sorunlara yol açabilir. Bu işlemdeki ana amaç beslenme durumunun iyileştirilmesidir. Gastrostomiden beslenme mortalite, hastanede kalış süresi ve beslenme yetersizliğine bağlı gelişebilecek komplikasyonları azaltır. Diğer enteral beslenme yöntemleriyle karşılaştırıldığında gastrostomi hastaya daha az rahatsızlık vermekte, kanama, tıkanma veya tüpün yer değiştirmesi – çıkması gibi komplikasyonlar daha az sıklıkta görülmektedir. Her ne kadar gastrostomi tüpü reflü veya aspirasyonu engellemese de sıklık nazogastrik tüpe oranla daha azdır.

Kimlere PEG yapılması uygundur?

PEG beslenmenin faydaları inme ve orofarengeal kanser hastaları için ortaya konmuş olmakla birlikte diğer endikasyonlardaki faydası tartışmalıdır. Tablo 1 de genel olarak kabul gören durumlar sıralanmıştır. Burada önemli bir nokta ise hastanın yaşam beklentisi 30 günden kısa ise diğer beslenme yöntemleri denenmelidir. PEG sonrası ölüm oranı düşük olmakla birlikte en sık işlemde sonra 1 hafta içinde olmakta ve hastaların neredeyse %20 sinde bu işlemin gereksiz olduğu bildirilmektedir. Bu nedenle PEG açılması kararını verirken sadece endikasyon değil hastanın kişisel ihtiyaçları ve klinik durumu da değerlendirilmelidir.

Uygun hasta seçimi için birkaç yöntem uygulanabilir. Standardize edilmiş rehberler kullanılarak hastalar seçilir ve işlem uygulanır. Bir diğeri ise; beslenme ünitesi olan kuruluşlarda multidisipliner bir yaklaşımla hasta değerlendirilerek karar verilir ki, sıklıkla uygulanan yöntemdir. Tüp yerleştirilmesinin gerekliliğine karar vermek için öncelikle bu şekilde beslemenin hastanın yaşam kalitesini nasıl etkileyeceği (iyileşme veya en azından aynı düzeyde kalma) sorgulanmalıdır. Hastanın altta yatan hastalığı, beklenen seyir, etik boyutu ve tabii ki hastanın isteği göz önüne alınarak karar verilmelidir. Rehberler genel anlamda karar vermede faydalıdır ancak bu karar her zaman kişiye özel olmalıdır.

Kontrendikasyonlar

PEG için kesin kontrendikasyon çok azdır. İşlem öncesinde koagülopati ve trombositopeni (50 000 /dL) düzeltilmelidir. Endoskopik işlemlerin yapılamadığı durumlar örneğin; hemodinamik bozulma, sepsis, perfore viscus en önemli kontrendikasyonlardır. Görece kontrendikasyonlar ise akut ciddi hastalık, anoreksi, daha önce geçirilmiş gastrik cerrahi, peritonit, periton diyalizi yapılıyor olması, hepatomegali, portal hipertansiyon, assit ve gastrik çıkış obstrüksüyondur.

Koplikasyon nelerdir, nasıl engellenir ve gelişirse ne yapmalı?

Endoskopik gastrostomi komplikasyon oranları %8-30 arasında değişen oranlarda bildirilmektedir. Majör komplikasyonlar çoğu vaka serilerinde %3 ün altındayken minör koplikasyonlarda oran %30 lara kadar çıkabilmektedir. Majör komplikasyonlar: Aspirasyon, peritonit, serbest perforasyon, hemoraji ve nekrotizan fasiittir. Majör komplikasyonların büyük çoğunluğu PEG hattının olgunlaşmadığı ilk birkaç günde gelişir, ancak, beslenmesi bozuk veya immünsuprese hastalarda bu olgunlaşma sürecinin daha uzun süre alacağı unutulmamalıdır. Minör komplikasyonlar tüpte hasar meydana gelmesi ve yara yeri infeksiyonlarıdır. Tablo 2 de sık görülen komplikasyonlar sıralanmıştır. Gastrostomilerin çoğu hastane yatışı sırasında yapılmakta ve erken komplikasyonlar hızlı tanınabilmektedir ancak, gecikmiş komplikasyonlar hasta eve veya bakım evine gittikten sonra ortaya çıkar. Hastanın sağlığı açısından bu sorunun tedavisinin ayaktan veya hastaneye yatırılarak mı yapılacağıın aydınlatılması gereklidir. Komplikasyonları azaltmak için işlemin tekniğe uygun yapılması önemlidir. Bütün işlemlerde işlem öncesinde antibiyotik profilaksisi yapılması işlem sonrası infeksiyon riskini azaltmaktadır. Endoskopik teknikte işlem öncesinde midenin tam olarak değerlendirilmesi kanama, tıkanıklık gibi olası komplikasyonları azaltmada önemli rol oynamaktadır. Bir diğer önemli nokta ise transillüminasyon ile dışarıdan endoskopun ışığının gözlenebilmesi, parmakla bastırıldığında içeride indentasyonun görülmesidir. Bu sayede arada herhangi bir organ olmadığı ve işlemin rahatlıkla uygulanabileceği öngörülebilir. Lokal anaestezi sırasında iğne karın cildini geçerken hafif negatif basınç uygulanmalıdır. Enjektörün ucu midede görüldüğü sırada içeriye kabarcıklar geldiği görülür, eğer iğne ucu görülmeden içeriye kabarcıklar geliyorsa arada bir barsak segmenti olabileceği akla gelmelidir. Giriş yerinde ortalama

1 cm kadar insizyon yapmak yeterlidir, daha geniş veya dar insizyon hem işlemin yapılmasını –tüpün dışarı çekilmesini- zorlaştırır hemde infeksiyon riskini artırır. Bütün işlemlerin aseptik koşullarda yapılması önemlidir. Tüp yerleştirildikten sonra dış sabitleyici cilt seviyesine getirilmeli ve tüp kısaltılmalıdır. Bu sırada tüp kuvvetli çekilmemelidir, tüpün iç tamponu elastik olduğu için tamamen dışarıya çıkabilir ve serbest perforasyona neden olur. Dış tamponun ayarlanması sayesinde tüpün ileri geri kayması engellenir. Hastanın karın duvarının kalınlığı ve obeziteye bağlı olarak iç – dış tampon arasındaki uzaklık 2-3 cm arasında olmalıdır. Bu uzaklığı tüp üzerindeki ölçüden belirli aralıklarla takip etmek tüp migrasyonunu azaltacaktır. İşlem sonrası kontrol gerekli olmamakla birlikte yapıldığında beslenme tüpünün mide duvarına (mukozaya) baskı yapmadan oturduğu görülmelidir. Eğer sıkı ise bu bölgede erozyon, kanama ve hatta tamponun mide duvarına- cilt altına kaçması durumu ile karşılaşılır. Tüpten beslenme 4 saat sonra yapılmaya başlanabilir. Tüp stoma bölgesi günlük olarak temizlenmelidir, bu amaçla su ve sabun kullanılması güvenlidir.

Ayaktan tedavi edilebilecek komplikasyonlar

Tüp çevresindeki yaranın aşırı granüle bir hal alması sık karşılaşılan bir durumdur. Koter veya gümüş nitrat denenebilir ancak ağırlı olabileceği ve tüpe zarar verebileceği akılda tutulmalıdır. Bu duruma neden olan mide sıvısının kaçması, infeksiyon veya tüp sabitlemesinin iyi olmamasına bağlı sürtünme gibi nedenlerin araştırılıp düzeltilmesi daha uygundur. Steroidli kremler (aktif infeksiyon bulgusu varsa kullanılmamalıdır) granülasyon dokusunu azaltabilir. Stoma etrafında infeksiyon en sık görülen sorundur, akıntı ve inflamasyon görülürse hemen kültür için örnek alınmalı etken mikroorganizmanın duyarlılığına göre antibiyotik tedavisi başlanmalıdır. Stoma infeksiyonu için parenteral tedavi nadiren gerekli olabilir, sıklıkla enteral antibiyotik tedavisi yeterli olur. Kontrol edilemeyen vakalarda tüpün tamamen çıkartılması ve lokal infeksiyon düzeltildikten sonra başka bir bölgeden tekrar PEG açılması gerekebilir.

Gastrostomi tüpünün tıkanması sıklıkla evde hazırlanmış yemeklerin veya ilaçların verilmesine bağlı gelişir. Bunu engellemenin en iyi yolu gıda veya ilaç sonrasında tüpten en az 50 cc musluk suyunun verilmesidir. Her şeye rağmen tıkanıklık

gelişmişse tüpe hafif masaj uygulayarak açmaya çalışılabilir. Eğer hala açılmamışsa tıkaçı itmek için enjektörle tüpe su verilmelidir. Bu yapılanlar faydalı olmadıysa sindirim enzimi içeren sıvılar (Flaton, intestinol v.b ilaçların kapsülü açılarak veya ezildikten sonra suyla karıştırılarak hazırlanabilir) veya gazlı içecekler (kola gibi) verilerek tüp açılmaya çalışılmalıdır. Tüpün kazara yerinden çıkması veya bilinci yerinde olmayan hastanın tüpü çekmesi nadiren olmakla birlikte bakım verici veya takip eden doktorunu heyecanlandırabilir. Gastrostomi tüpü yerleştirildikten sonra iyatrojenik gastrokütanöz fistülün gelişmesi yaklaşık 2 hafta alır. Bu süreden önce tüp çıkarsa peritonit gibi ciddi komplikasyonlar gelişebilir. Özellikle tüpün çıktığı fark edilmeden mamaların verilmesi daha büyük sorunlara davetiye çıkarabilir. Bu nedenle aralıklı olarak tüpün dış tampon pozisyonunun kontrol edilmesi gereklidir. Gastrointestinal sistemin yenilenme kapasitesi çok yüksek olduğu için tüpün çıkışından itibaren iç orifisinin 2-3 gün içinde tamamen kapanacağı akılda tutulmalıdır. Bu nedenle eğer tüp çıkarsa fistül traktının devamlılığını sağlamak için yapılacak en iyi manevra buraya bir idrar sondası veya elde olan uygun bir kateterin yerleştirilmesi olacaktır. Tüpün çıktığı yere dışarıdan balonlu-geçici tüpler (Buton type) yerleştirilebilir, bu sayede endoskopi gerekliliği ortadan kalkabilir. Tıkalı tüpler doktor tarafından çekildikten sonra bu tüplerin uygulanması kolaydır ve endoskopik işlemlerin risklerini ortadan kaldırır. Eğer yerleştirilen tüpün pozisyonu hakkında şüpheler varsa suda eriyen kontrastlı filmler faydalı olabilir.

Hastaneye yatış gerektiren komplikasyonlar

Hastanın durumuna göre herhangi bir komplikasyonun tedavisi için hastaneye yatış gerekebilir. Burada kastedilen acil yatış gerektiren durumlardır. Tablo 2 deki erken komplikasyonlar hastaneye yatışı gerektirmektedir.

“Gömülü tampon” sendromu nadir ama ciddi bir komplikasyondur, %1.5-1.9 sıklığında görülür. Tüpün ucundaki iç tampon dış tamponla arasında oluşan aşırı baskı nedeniyle PEG hattı boyunca mide duvarından cilde doğru yer değiştirir. Besleme sırasında ağrı olması, verilenlerin stoma bölgesinden dışarı kaçması sık görülen belirtilerdir. Nadiren hasta gastrik perforasyon bulgularıyla gelir. Tek tedavisi tüpün çıkartılması ve başka bir tüpün yerleştirilmesidir.

Peritonit veya perforasyon gibi ciddi komplikasyonları olan hastalarda ağrı ön plandadır. Beslenme sırasında ağrı olması, mide içeriğinin dışarı kaçması veya tüp etrafında kanama acil tedavi gerektiren durumlardır.

Diğer konular:

Komplikasyonları engellemenin en iyi yolu tüp yerleştirilirken ve sonrasında uygun bakımı yapmaktır. Yukarıda anlatılan belirti ve bulgular açısından dikkatli olunmalı, erken dönemde gerekli önlemler alındığında tedavisinin kolay olacağını akılda tutulmalıdır. En sık sorulan bir diğer soru ise tüpün belirli aralıklarla değişip değişmeyeceğidir. Bazen 6 ayda - yıllık değişim gibi değişik öneriler yapıldığı görülmektedir. Günümüzde gastrostomi tüpü yapımında kullanılan silikon ve benzeri maddeler uzunca bir süre dış etkilere dayanabilmektedir. Zamanla tüpün biraz sertleşebileceği ve hassas davranmayı gerektirebileceğini belirtmek isterim. Tüpün renginin bozulması, eski görünmesi değişim için uygun nedenler değildir. Eğer tüp iyi çalışıyorsa, verdiğiniz materyal rahat gidiyorsa tüpü değiştirmeye gerek yoktur. Tüp kenarında yırtıklar veya delinmeler görürseniz, öncelikle tüp uzunluğunu biraz kısaltarak bu sorunu aşmaya çalışın, karın duvarına yakın bir yerde olmuşa tüp değişimi gereklidir.

Sonuç olarak PEG beslenme; gerekli besinleri alamayacak durumdaki bireylerin nutrisyonel desteğini sağlamada kullanılan etkin bir yöntemdir. Yukarıda sıralanan uygulamalarla PEG tüpleri uzun bir süre sorunsuz olarak kullanılabilir.

REFERANSLAR:

1. Gauderer MW, Ponsky JL, Izant RJ Jr. Gastrostomy without laparotomy: 1 a percutaneous endoscopic technique. J Pediatr Surg 1980;15:872-5.
2. Kurien M, McAlindon ME, Westaby D, Sanders DS. Percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG) feeding. BMJ 2010; 340:c2414
3. Boullata J, Brantley S, Corkins M. et.al. ASPEN enteral nutrition practice recommendations. JPEN 2009; 33: 122-167
4. Buchman AL. Clinical nutrition in gastrointestinal disease. Slack inc. NJ, USA. 2006: 395-409
5. National Patient Safety Agency. Early detection of complications 25 after

- gastrostomy.A rapid response report. www.nrls.npsa.nhs.uk/resources/type/alerts/?entryid45=73457.
- Freeman C, Ricevuto A, DeLegge MH. Enteral nutrition in patients with dementia and stroke. *Curr Opin Gastroenterol* 2010; 26: 156-159
 - Taheri MR, Singh H, Duerksen DR. Peritonitis after gastrostomy tube placement: A case series and review of literature. *JPEN* 2011; 35: 56-60

Tablo 1: Perkütan endoskopik Gastrostomi işlemini gerektirebilen durumlar

| |
|---|
| Nörolojik Hastalıklar Serebrovasküler hastalıklar Motor nöron hastalıkları Multipl skleroz Parkinson hastalığı Serebral palsi Demans |
| Bilinç düzeyinde azalma Kafa travması Yoğun bakım hastaları |
| Tıkanma Orofarengeal kanser Özofagus kanseri |
| Diğer Yanık Fistül Kistik fibrosis Kısa barsak sendromu (Crohn hast. dahil) |

Tablo 2: PEG işlemine bağlı gelişebilecek komplikasyonlar

| |
|--|
| Erken (<72 saat) |
| Endoskopi ilişkili Kanama veya perforasyon Aspirasyon Derin sedasyon |
| İşlemlerle ilişkili İleus Pnömoperitoneum Yara enfeksiyonu Yara yerinde kanama Karaciğer, barsak veya dalak yaralanması |
| Gecikmiş Gastrik çıkış obstrüksiyonu Gömülü tampon sendromu PEG tüpünün çıkması Peritonit Peristomal kaçak veya enfeksiyon Deri veya midede ülser gelişimi PEG tüpünün tıkanması Tüp dejenerasyonu PEG çekildikten sonra gastrokütanöz fistülün kapanmaması Yara bölgesinde granülasyon |

Polifarmasi Kavramı

Prof. Dr. Aslı Çurğunlu

İstanbul Bilim Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı

Polifarmasinin değişik tanımlamaları yapılmıştır. Aynı gün içinde 5 veya daha fazla ilaç kullanımı bir tanımdır. Ayrıca uygun olmayan ilaç kullanımı da polifarmasi olarak adlandırılmaktadır. Polifarmasi yaşlıda sık gördüğümüz geriatrik sendromlardan biridir.

Polifarmasi oranı bakım evinde kalanlarda, kadın cinsiyette daha fazladır ve sağlık hizmetine başvuru sayısı ile orantılı olarak artış göstermektedir. Yaş arttıkça kullanılan ilaç sayısı artmaktadır. Geriatrik yaş grubunun yaklaşık yarısı 5'den fazla ilaç kullanmaktadır. Yaşlılarda polifarmasi sıklığı ise değişik çalışmalarda %78'lere varan oranlarda bildirilmiştir. Polifarmasi ile acil servise başvuru, hospitalizasyonda artış, yaşam kalitesinde azalma, bilişsel fonksiyonlarda azalma, sağlık harcamalarında artış ve mortalitede artış saptanmıştır.

Polifarmasi ile ilgili asıl problem ilaca bağlı yan etkiler ve ilaç-ilaç etkileşimleridir. Geriatrik hastalarda ilaçların farmakokinetik ve farmakodinamik özellikleri değiştiğinden ilaçların terapötik ve toksik dozları değişir. Her ne kadar her geçen gün geriatrik hastalıklarda randomize kontrollü klinik çalışmalar artsa da, yine de geriatrik farmakoterapide ilaç etkinliği ve güvenilirliğinin değerlendirilmesi sınırlı kalmaktadır. Özellikle pekçok çalışmada 85 yaş ve üstü kişiler, birçok komorbiditesi olanlar veya çok sayıda ilaç kullanan hastalar çalışma dışı bırakılmaktadır. Bu nedenle bu çalışmaların sonuçlarını kırılğan yaşlılar için genelleştirmek doğru değildir. Yine ilaç yan etkilerini değerlendirmede ilaç piyasaya sürüldükten sonraki süreyans önemlidir. Bu da ülkeden ülkeye değişmekte ve değerlendirmeyi zorlaştırmaktadır. İlaça bağlı yan etkiler özellikle ilaç piyasaya girdikten sonraki gözlem çalışmalarıyla belirlenmelidir.

İlaça bağlı problemler genelde ilaca bağlı yan etkiler, ilacın kesilmesine bağlı yan etkiler veya yetersiz ilaç kullanımı nedeniyle olmaktadır. Ayaktan yaşlılarda, 12 aylık bir takip çalışmasında ilaç yan etki görülme sıklığı %5.5; bunların da %28'i önlenabilir olarak bildirilmiştir. Kırılgan yaşlılarda yapılmış bir çalışmada, yine 1 yıllık takipte, hastaların %33'ünde yan etki gelişmiştir. Bakimevinde yapılan bir çalışmada ilaç yan etkilerinin %44'ünün hayatı tehdit ettiği veya fatal seyrettiği; %51'inin ise önlenabilir olduğu görülmüştür. İlaç yan etki riskini arttıran faktörler polifarmasi varlığı, santral sinir sistemi ilaçlarının, antimikrobialların ve antikoagülan ilaçların kullanımınıdır. Polifarmasi her ne kadar değiştirilebilir bir risk faktörü olarak görülse de, birçok hastalığı olan yaşlı bir hastada tedavi için gerekli ilaçların kesilmesi mümkün değildir. Bu nedenle yaşlı hastalar özellikle ilaç yan etkileri açısından sıkı takip edilmelidir. Yaşlı hastada her yeni semptomda en son başlanan ilaç kontrol edilmelidir. Ortostatik hipotansiyon, düşme, depresyon, konstipasyon, üriner inkontinans, bilinç değişiklikleri yaşlıda sık görülen ilaç yan etkilerindedir. Önlenilebilir yan etkilerin en sık görüldüğü ilaçlar varfarin, atipik antipsikotikler, loop diüretikler, opioidler, antitrombosit ilaçlar, ACE inhibitörleri, antidepresanlar, laksatifler, benzodiyazepinler ve insülinlerdir.

Reçete Kaskatı: Bir semptom nedeniyle başlanan ilacın yan etkisi nedeniyle başka bir ilaç başlanması, onun yan etkisi nedeniyle diğer bir ilacın başlanmasını ifade eder. Hipertansif hastada yoğun ve uygunsuz NSAİ başlanmasını takiben tansiyonun kontrol altına alınamaması ve ek ilaç verilmesi reçete kaskatına örnektir.

İlaç-ilaç etkileşimi yine yaşlı hastalarda sık görülen bir durumdur. 2 ilaç alanlarda %13 olarak; 7 ve üzeri ilaç alanlarda % 80 oranında bildirilmektedir. Örneğin sükralfat kullanan bir hastada siprofloksasinin emilmesi azalır ve etkisi azalır. Karbamazepin, fenitoin, rifampisin teofilinin karaciğerde metabolizmasını arttırarak etkisini azaltırken; simetidin, siprofloksasin, vb karaciğerde metabolizmasını azaltır ve teofilin toksisitesine neden olabilir.

Yaşlıda potansiyel uygunsuz ilaçlar için **Beer's kriterleri** kullanılmaktadır. Beer's kriterleri

İlk olarak 1991 yılında yayınlanmış sonrasında 1997, 2003 yıllarında yenilenmiştir. Liste her koşulda sakınılması gereken, spesifik durumda sakınılması gereken ilaçların listesini içermektedir.

IPET (Improved prescribing in the elderly tool): Kanada kriterleri olarak da bilinmektedir. 1997 yılında tanımlanmış yaşlıda reçetelerde yapılan en önemli 14 hatayı belirtmektedir.

STOPP (Screening Tool of Older Person Prescription): Uygunsuz ilaç kullanımını azaltmak için kullanılır. Multidisipliner takım tarafından ilaç-ilaç, ilaç-hastalık etkileşimi, yaşlıda düşmeye neden olma, aynı grup ilaçların dublikasyonu gibi kriterler dikkate alınarak hazırlanmıştır. Yaşlıda en sık görülen ve tehlikeli uygunsuz reçete örnekleri ile 65 kuralla ilişkili olarak oluşturulmuştur.

START (Screening Tool to Alert Doctors to Right i.e. Appropriate Treatment): Uygunsuz ilaç kullanımını azaltmak için planlanan diğer bir kılavuzdur. 65 yaşın üzerinde ilaç gruplarının hangi durumlarda kullanılacağına dair hekimi yönlendirir. En sık uygunsuz reçete örneklerine göre hazırlanmıştır, 22 temel kuralla ilişkilidir.

Polifarmasiyi azaltmak için öneriler: Hasta her muayeneye geldiğinde, reçetesiz ilaçlar da dahil tüm ilaçlarını görmek, bütün ilaçların jenerik isimleri ve hangi sınıftan olduğunu belirlemek, yazılacak ilaçların klinik endikasyonundan emin olmak ve reçetelenecek ilaçların yan etkilerini ve ilaç etkileşimlerini göz önünde bulundurmak, ilacın yaşa bağlı olarak farmakolojisini bilmek, ilaç yan etkilerini sıkı takip etmek, ilaç başlarken düşük dozda başlamak ve keserken de eğer mümkünse yavaş kesmek, reçeteleme kaskatından kaçınmak polifarmasiyi önlemede yararlı olabilir.

Sonuç olarak yaşlıda polifarmasi sık bir durumdur. Ciddi morbidite ve mortaliteye neden olabilir. Yaşlı hastada yeni bir ilaç başlanmadan önce endikasyondan emin olunmalı, hastanın mevcut fonksiyonel kapasitesi değerlendirilmeli, sürekli kullandığı diğer ilaçlar dikkate alınmalıdır.

Ağrı Kesiciler

Doç. Dr. Ergün Bozoğlu

GATA Geriatri Bilim Dalı

“Divinum est Opus Sedare Dolorem”

“Primum non Nocere”

Hippokrates

Milattan önce 460 yılında Bodrum Yarımadası'nın karşısındaki Kos (İstanbul) adasında doğan ve tıbbın babası kabul edilen Hipokrat, “Ağrıyı dindirmek ilahi bir sanattır” (Divinum est opus sedare dolorem) diyerek hekimliği bir sanat olarak tanımlamış ve kutsallık atfetmiştir. Ama daha sonra “Önce zarar verme” (Primum non Nocere) diyerek tüm hekimlerin dikkatini bu prensibe çekmektedir.

İnsanoğlu hayatı boyunca ağrı ile birçok kez karşılaşmakta ve bu ihtimal yaş ilerledikçe artmaktadır. İlerleyen yaşla birlikte azalan organ fonksiyonları ve artan hastalıklar nedeniyle yaşlılarda en sık bildirilen semptom ağrı olup, bireyin yaşam kalitesini ve fonksiyonelliğini etkileyen en önemli sorunlardan biridir.

Akut ağrı tüm yaş gruplarında benzer oranlarda görülmekteyken, kronik ağrı yaşlılarda birkaç kat daha fazla görülmekte olup, altıncı dekatta artmaya başlar, yedinci dekatta zirve yapıp sekizinci dekattan sonra azalmaya başlamaktadır. Kronik ağrı, toplumda yaşayan her iki yaşlıdan birini, bakımevlerinde kalanların ise her beş yaşlıdan dördünü etkilemektedir. Hastaneye başvuran yaşlıların yaklaşık yarısının ağrıdan da şikâyetçi olduğu belirtilmektedir. Kronik ağrıya sebep olan patolojilerin büyük çoğunluğunu kas-iskelet sistemindeki dejeneratif değişiklikler oluşturmaktadır.

Ağrı yaşlılarda bu kadar fazla görülünce, yaşlı bir hasta ile ilk kez karşılaşan her hekim hastaya ağrıyan bir yerinin olup olmadığını sorgulamalıdır. Cevabı “Evet” olan hastalarda, ağrının nerede olduğu, ne zaman başladığı, tipi, şiddeti, niteliği, hastanın ağrıyı tarifi, herhangi bir bölgeye yayılımının olup olmadığı, zaman ve duruma göre değişimi, artıran ve azaltan faktörler, yaşamanı nasıl etkilediği, ağrı ile baş etme yöntemleri ve daha önce tedavi alıp almadığı, aldıysa bunlardan fayda görüp görmediği sorgulanmalıdır. Etkin bir ağrı tedavisi için, ağrı değerlendirilmesi kapsamlı yapılmalı ve gerekli aralıklarla tekrarlanmalıdır.

Yaşlı hastalarda işitme, görme ve algılamada olabilecek bazı kısıtlamalar, eşlik eden depresyon, ko-morbid hastalıklar, mental durum değerimleri, fonksiyonel yetersizlik, ilaç veya alkol bağımlılığının olması ağrı değerlendirilmesini zorlaştıran unsurlar olarak sayılabilir. Fakat ağrıya neden olan faktör her zaman bulunmasa veya ortadan kaldırılamasa da, asla yaşlılığın doğal bir parçası değildir ve fonksiyonel durumu veya yaşam kalitesini etkileyen her ağrı tedavi edilmelidir.

Ağrı tedavisinde ilk olarak hastanın problemi dikkatlice tanımlanmalı, altta yatan nedenler araştırılmalı ve eğer mümkünse tedavi edilmelidir. Bundan sonra tedavi amaçları saptanmalıdır. Çünkü Yaşlıda ağrı tedavisinde amaç her zaman ağrının tamamen kesilmesi değil, günlük yaşam aktivitelerini ve yaşam kalitesini iyileştirecek düzeyde ağrının azaltılmasıdır. Etkinliği kanıtlanmış tedavi alternatifleri etkinlik, güvenlik, uygunluk ve maliyet açısından birbiriyle karşılaştırılarak, en iyi seçenek belirlenmeli ve her hasta için bireysel tedavi planlanmalıdır.

Yaşlılarda eşlik eden başka hastalıklar nedeni ile polifarmasi görülme oranı yüksektir. Ağrı kesici ilaçlar hastaların kendi kendilerine veya yakınlarına danışarak seçip kullandığı ilaçlar arasında birinci sırayı almaktadır. yk alınırken reçeteli-reçetesiz kullanılan tüm ilaçlar ağrı amaçlı olmasa da mutlaka görülmeli, olası ilaç etkileşimleri değerlendirilmelidir.

Yaşlanmayla birlikte ortaya çıkan bazı fizyolojik değeriklikler ile bazı organlardaki yapısal ve fonksiyonel bozulmalar hastanın ilaçlara verdiği farmakodinamik ve farmakokinetik yanıtın değermesine, dolayısıyla ilaçların yan etkilerinin artmasına

neden olur. Bu durumlar bilinmeli ve özellikle ağrı kesici ilaç tip ve dozunun belirlenmesinde göz önünde bulundurulmalıdır.

Gastrointestinal sistemde hipoklorhidri, midenin geç boşalması, intestinal absorpsiyonun, motilitenin ve kan akımının azalması ilaç emiliminde bozulmaya neden olarak yan etkilerinde artmaya neden olmaktadır. Klinik ve epidemiyolojik çalışmalarda Nonsteroid antiinflamatuvar (NSAİ) ilaç alan hastalarda ülser, kanama ve perforasyon gibi önemli yan etki riskinin 4-5 kat artığı ve kronik NSAİ ilaç kullananların üçte birinde gastroduodenal lezyon geliştiği belirtilmektedir.

Böbreklerde kan akımı ve glomerüler filtrasyon hızında azalma görülür. NSAİ ilaç kullanımı böbrek fonksiyonlarındaki bu azalmayı hızlandırır ve akabinde yaşlı hastalarda sıvı birikimi, hiperkalemi ve kalp yetmezliği bulguları ortaya çıkabilir.

Karaciğerin boyutunda ve kan akımında azalma olur. Bunların sonucunda yaşlılarda ilaç metabolizması daha yavaş olur. Ancak karaciğer fonksiyonları normal sınırlar içerisinde kalır. NSAİ ilaç kullanan yaşlılarda hafif karaciğer enzim yükselmeleri görülebilir.

Yaşlı bireyler normal karaciğer ve böbrek fonksiyonlarına sahip olsalar bile ilaçların metabolizması, böbrekten eliminasyonu, proteinelere bağlanması, vücudun sıvı içeriği, ilaç reaksiyonları daha farklı olur. NSAİ ilaçlar, yaşlılıkta kullanılan birçok ilacın metabolizmasını arttırarak veya azaltarak değiştirirler. En önemli etkileşimler oral antikoagülanlar, oral hipoglisemikler ve antihipertansif ilaçlarla olur.

Dünya Sağlık rgt (WHO)'nun ağrı tedavisi için önerdiği model genel olarak kabul görmektedir. Buna göre ağrı tedavisi, ağrının şiddetine göre basamak prensibi doğrultusunda yapılmalıdır. Analjezikler glerine göre gruplar halinde sıralanmışlardır. Eğer ağrı şiddetli ise nonopioid ajanlar denenmeden, doğrudan opiyoid ile tedaviye geçilebilir. Bunun dışında tedaviye önce nonopioid analjeziklerle başlanması, ihtiyaç halinde sonra opiyoid analjezik eklenmesi, her safhada endikasyon varlığında destekleyici (adjuvan) ilaç eklenmesi önerilmektedir.

1. Basamak: Tedaviye nonopioid ilaçlarla başlanması önerilmektedir. Hafif ve orta şiddeteki ağrılarda kullanılan bu grup ilaçların bđyđk bđlđmđnđ analjezik, antiinflamatuvar ve antipiretik etkilere sahip NSAİ ilaçlar oluşturmaktadır. Parasetamol ve metamizol'đn antiinflamatuvar etkileri yoktur. Bu grup ilaçlar yalnız başlarına kullanıldıkları gibi, çeşitli adjuvan ilaçlar veya opioid ilaçlar ile birlikte kullanılabilirler. Tolerans, fiziki veya psikolojik bağımlılık gđrđlmez. Ancak bu ilaçları kullanırken yan etkileri, doz ayarlaması ve diğer ilaçlarla etkileşimleri unutulmamalıdır. Gastrointestinal sistem ve renal yan etkileri belirgindir. Bu nedenle gastrointestinal sistem problemi, bđbrek problemi, karaciğer hastalığı, kalp hastalığı olan, diğretik, antihipertansif, antikoagulan, oral antidiabetik, lityum, dijital preparatları alan yaşlı hastalarda geriatri pratiğinde kullanılmaları önerilmemektedir. Parasetamol ve metamizolđn gastrointestinal sisteme ve trombositlere etkileri yoktur ve yaşlı hastalarda da yaygın olarak kullanılmaktadır. Metamizolđn ağrı kesici gđcđ diğer nonopioidlere gđre daha yđksektir ve spazmolitik etkinliği olan tek nonopioid antipiretik analjeziktir. Yđksek dozda, parasetamolden daha az toksiktir. Yaşlılarda bu basamakta kullanılan tđm ilaçların minimal etkin ve minimal toksik dozları bilinmeli ve renal fonksiyonlara gđre doz ayarlaması yapılmalıdır.

II. Basamak: NSAİ ilaçların kullanılmaması gereken durumlarda ve yan etkileri ortaya çıktığında kodein ve/veya tramadol gibi zayıf opioidlere geçilebilir veya NSAİ ilaçların optimum dozlarında yeterli analjezi sağlanamadığında tedaviye eklenebilir.

Tramadol, hem opioid hemde nonopioid özelliğe sahip, sentetik yapıda santral etkili bir analjeziktir ama solunum depresyonu yapmaz, santral sinir sistemi yan etkileri minimal ve bağımlılık potansiyeli dđřđktđr. Yaşlılarda eliminasyon yarılanma mrđ uzadığı için doz azaltılmalıdır. En sık izlenen yan etki bulantı-kusmadır. Diğer yan etkileri, baş dđnmesi ve sedasyondur. Konstipasyon etkisi gđlđ opioidlere gđre daha azdır.

Kodein, yaşlı hastalarda iyi tolere edilir. Minimal sedasyon, bulantı, kusma ve konstipasyon yapar. Tramalden daha az bulantı yapar. Bđbrek ve karaciğeri fonksiyonları bozulmuş hastalarda eliminasyon azalmasından dolayı akđmđlasyon

ve aşırı sedasyon meydana gelebilir. Yaşlılarda ve beraberinde sedatif hipnotik alanlarda doz azaltılmalıdır.

III. Basamak: Yukarıda kullanılan ilaçlara rağmen ağrı kontrol altına alınamıyor veya şiddetleniyorsa ağrının nedenine bakılmaksızın morfin, hidromorfon, fentanil, meperidin (petidin) ve metadon gibi güçlü opioidlere geçilebilir. Bu basamaklarda opioidler NSAİ ilaçlarla kombine edilerek etkinlik artırılır. Her üç basamakta da gerektiğinde adjuvan analjezikler kullanılmalıdır.

Güçlü opioidler, yaşlı hastalarda dikkatli titrasyonla uygun dozda kullanıldığında, yan etkileri ve etkinliği özenli bir gözlemlerle takip edildiğinde güvenle kullanılmaktadır. Oral yol en uygun kullanım yoludur ve ilk tercih olmalıdır. Opioid kullanımında en çok korkulan bağımlılık yan etkisinin yaşlılarda çok nadir olduğu bildirilmektedir. Diğer yandan uzun süreli opioid kullanımında gözlenen tolerans gelişimi fizyolojik bir olaydır. Tolerans gelişimini geciktirmek ve analjezik etkinliği artırmak için nonopioid ve adjuvan ajanlarla birlikte kullanılabilir.

Yaşlılarda, opioid analjezik uygulanmasına kısa etkili ajanlarla başlanması ve kontrollü salınan ilaçlara geçilerek tedavi düzenlenmesinin yapılması önerilmektedir. Güçlü etkili **transdermal fentanil "patch"** yaşlılarda yaygın olarak kullanılmakta, özellikle oral alımı sorunlu, yutma problemi olan veya diğer opioidleri tolere edemeyen yaşlılar için idealdir ve hasta uyumunu arttırmaktadır. Transdermal "patch" in de sedasyon ve konstipasyona sebep olabileceği ve kabızlığın tüm opioidlerde tolerans gelişmeyip ilerlemesi beklenen bir yan etki olduğu unutulmamalıdır. Yaşlılarda bu ilaçların atılım ve metabolizması azaldığı için, tedaviye yetişkin dozlarının dörtte biri kadarı ile başlanmalıdır. Yaşlılarda bulantı-kusma, idrar retansiyonu ve KOAH'lı hastalarda solunum sorunu sıklıkla görülebilir. Ancak bu yan etkilerine tolerans gelişir.

Adjuvan analjezikler: Analjezik olarak sınıflandırılmayan, ancak bazı ağrılı durumlarda faydalı olabilen ilaçlara adjuvan (destekleyici) analjezikler veya sekonder analjezikler denir. Adjuvan ilaçlar, NSAİ ilaçlarla ve opioidlerle kombine olarak kullanılabilen gibi bazı özel durumlarda primer ağrı kesiciler olarak da kullanılır.

labilirler. Bunlar antidepresanlar, anksiyolitikler, antikonvülzanlar, kortikosteroidler, lokal anestetikler, bifosfonatlar, NMDA reseptör antagonistleri, nöroleptikler, kas gevşeticiler, antihistaminikler, kalsiyum kanal blokerleri, psikostimülanlar ve kalsitonindir.

Sonuç olarak; yaşlı hastalarda yaşlanmayla ilişkili tüm dezavantajlara rağmen, ağrı kesiciler kullanılmadan önce ağrı yeterli ve doğru olarak değerlendirilmeli, iyice düşünölmeli, uygun analjezik ve/veya yardımcı ilaçların farmakolojik özellikleri göz önünde bulundurularak ilaç seçimi çok dikkatli yapılmalı, mümkün olduğunca basit ilaçlar kullanılmalı, "düşük dozlarda başla ve yavaş artır" (start low, go slow) ilkesi ile seçilen ilaç düşük doz başlanmalı, doz titre edilerek çok yavaş artırılmalı, yeterli doza ulaşılmaktan kaçınılmayarak tedavi düzenlenmelidir. Yan etkiler ve ilaç etkileşimlerine karşı dikkatli olunarak, hasta ve tedaviye yanıtı sık aralıklarla değerlendirilerek, gerek tikçe tedavi uygulamalarında değişiklik yapılmalıdır.

Böylece uygun yaklaşımlar ve kabul edilebilir bir yan etki profili ile çoğu yaşlıda "**Önce zarar verme**"den "**Ağrıyla dindirme ilahi sanatı**" icra edilerek yeterli ağrı kontrolü sağlanabilir.

Geriatristler İlaçları Tartışıyor/ Dispepsi İlaçları

Uzm. Dr. Gülistan Bahat-Öztürk

İstanbul Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Geriatri Bilim Dalı

Dispepsi toplumun yaklaşık %25'inde görülen çok sık bir durumdur. Ancak özgün bir tanı değil, çok sayıda hastalık nedeniyle oluşabilecek bir semptom veya semptomlar kümesidir. Bu yazıda, yaşlılarda dispepsi ilaçları hakkında yorum yapabilmek için öncelikle dispepsi tanımı, dispepsiye en sık sebep olan hastalıklar belirtilecek, sonrasında bu hastalıklarda en sık kullanılan ilaçların yaşlılarda kullanımı konusunda dikkat edilmesi gereken pratik noktalar vurgulanacaktır.

Dispepsi, Roma III kriterlerine göre aşağıdakilerden 1'i veya fazlası olarak tanımlanmaktadır:

1. Postprandial rahatsızlık-doluluk hissi
2. Erken doyumluk
3. Epigastrik ağrı veya yanma

Çok sayıda hastalık dispepsiye sebep olur (Tablo 1). Dispepsinin en sık sebebi fonksiyonel dispepsi=nonülser dispepsi (%60)'dır. Bununla birlikte ¼'ü peptik ülser hastalığına bağlıdır.

Tablo 1. Dispepsi sebepleri

1. Fonksiyonel dispepsi
2. Peptik Ülser
3. GÖR
4. Bilyer ağrı
5. Kronik karın duvarı ağrısı
6. Mide veya özofagus kanseri

7. Gastroparezi
8. Karbonhidrat malabsorpsiyonu
9. Pankreatit
10. İlaçlar (özellikle potasyum tuzları, demir, dijital, NSAİİ, steroidler, kolşisin, teofilin, L-dopa, oral antibiyotikler (ampisilin, eritromisin), narkotikler, kinidin, östrojen, niasin, gemfibrozil)
11. İnfiltratif hastalıklar (örn. Midede sarkoidoz veya Crohn Hastalığı)
12. Metabolik Hastalıklar (hiperkalsemi, hiperkalemi)
13. Hepatoma
14. İskemik Barsak Hastalığı
15. Sistemik hastalıklar (Diabetes mellitus, hipertiroidi, hiperparatiroidi, bağ dokusu hastalıkları)
16. Parazitozlar
17. Karın içi kanserler (özellikle pankreas kanseri)

Dispepsi tedavisinde Amerikan Gastroenteroloji Birliği (AGA), Amerikan Gastroenteroloji Koleji ve Avrupa Helicobacter Pylori Çalışma Grubu gibi başlıca dernekler 45 veya 55 yaş üstü olan veya alarm semptomu olan tüm olgulara endoskopi yapılmasını, diğer olgulara ise H. Pylori (H. p.) testi yapılmasını, pozitif saptanırsa eradikasyon tedavisi verilmesini, takipte semptoma göre antisekretuar tedavinin uzatılmasını, negatif olan olgularda ise 4-8 hafta bir proton pompa inhibitörü ile antisekretuar tedavi ile takibi önermektedirler.

Fonksiyonel dispepside etkili olduğu gösterilmiş ilaçlar şunlardır:

1. PPI'lar
2. H2 RES. BLOKERLERİ
3. PROKİNETİKLER
4. BİZMUT TUZLARI

ANTİSEKRETUAR İLAÇLAR

PROTON POMPA İNHİBİTÖRLERİ (PPI)

Parietal hücrenin luminal membranındaki H-K-ATP'az pompasını, irreversibl inhibe ederler.

Piyasada bulunan PPI'lar şunlardır:

Omeprazol

Lansoprazol, dexlansoprazol

Rabeprazol

Pantoprazol

Esomeprazol

Etki mekanizmaları: PPI'lar parietal hücrelerin asidik bölümlerinde konsantre olan zayıf bazlardır. Asit ortam ile inaktif formdaki prodrug aktive olur ve aktif ilaç H-K ATP'az'a bağlanarak inaktive ederler. Etki edebilmeleri için parietal hücrenin stimüle olmuş, içinde asidik kompartman bulunduran bir konumda olması gerekir. Yani parietal hücrenin aktif olmuş olması gerekir. Bu nedenle PPI'lar aç olan bireylerde veya diğer antisekretuar ilaçları (H2 reseptör blokerleri, misoprostol, antikolinergikler, somatostatin) alanlarda tam etki edemez. Alınmalarını takiben 6 saat içinde bu tip ilaçlar ek endikasyon yoksa alınmamalıdır. En ideali yemekten 30-60dak önce alınmalarıdır ki yemek esnasında kan dolaşımında olabilsinler. Aralarında esomeprazol ve immediate-releasing omeprazol daha etkin olabilir.

GÜVENLİK

AGA'nın 2008 GÖR tedavi rehberi kemik mineral yoğunluğu, kalsiyum süplemantasyonu, H.p. taraması veya başka bir rutin önlem için leyhte veya aleyhte tavsiyede bulunulacak yeterli kanıt olmadığını bildirmiştir.

Pnömoni

Etkin asit süpresyonu üst GİS'te daha kolay patojen kolonizasyonuna sebep olur. Stres ülseri profilaksisi yapılan yoğun bakım üniteleri (YBÜ)'lerde nozokomial pnömoni artabilir. Toplumdan kazanılan pnömoni riskinde artış da olasıdır. Bu durum pnömoni morbidite ve mortalitesinin daha fazla olduğu yaşlılar için özellikle önemlidir.

Vit B12 malabsorpsiyonu: Kronik PPI kullanımı ile gelişebilir. Özellikle yaşlılar için çok önemli ve taranması gereken bir olası nutrient eksiliğidir.

Demir malabsorpsiyonu

Daha az önemlidir ama özellikle oral demir tedavisi alanlarda önemlidir. Yaşlılarda sıklıkla eşlik eden komorbiditeler nedeniyle kronik ASA, klopidogrel ve antikoagulan kullanımı nedeniyle demir eksikliği sık olduğundan bu yaş grubunda özellikle göz önünde bulundurulmalıdır.

Mg malabsorpsiyonu

Azalmış emilim ile hipoMg gelişebilir: kramp, kardiyak aritmi, konvülsiyonlar ile sonuçlanabilir. Uzun süreli kullanacaklarda veya Mg düzeyini etkileyen diüretik, digoksin gibi ilaç kullanıcılarında FDA tedavi öncesi ve takipte Mg düzeyi bakılmasını önermektedir. Bu gibi ilaç kullanımı ve kardiyak patolojinin sık olduğu yaşlı hasta grubunda bu faktör de son derece önemlidir.

Kalça kırığı ve kalsiyum malabsorpsiyonu

Uzun süreli PPI kemik metabolizmasını etkileyebilir. Hipoklorhidri kalsiyum emilimini azaltabilir, osteoklastları baskılayabilir. PPI kullanımının >50y hafif artmış kalça fraktürü ile ilişkili olduğu (1), bu durumun özellikle PPI dozu ve süresi ile ilişkili olduğu saptanmıştır. Kalça kırığı riskinin arttığı özellikle ileri yaşlılarda göz önünde bulundurulması gereken çok önemli bir faktördür.

Hipergastrinemi

Gastrin artışı ile gastrik karsinoid tmlerde artış, kolon ca'da artış öne sürülmektedir ancak net fikir birliği yoktur.

Atrofik gastrit

Atrofik gastrit zemininde gastrik kanser, özellikle H. p. (+) olgularda olabilir. Ancak risk azdır.

Enterik infx

C. difficile, antibiyotik almayanlar PPI kullanıcılarında dahi olabilir.
Salmonella, campylobacter

İLAÇ ETKİLEŞİMLERİ

Nadirdir ancak PPI'lar ile aynı hepatik metabolik yolağı paylaştığı için klopidogrel önemlidir. FDA eş zamanlı kullanılmalarını önermektedir. Klopidogrel kullanan olgularda tüm PPI'lar için benzer risk olduğu iddia edildiği gibi (3), riskin omeprazol ve esomeprazol ile daha fazla olduğu, pantoprazol ile minimal olduğu (4) ve retrospektif ve gözlemsel çalışmalarda risk gözlemlendiği ancak prospektif çalışmalarla etkileşim olduğuna dair veri olmadığını ifade eden çalışmalar (5) da mevcuttur.

H2 reseptör blokerleri ile olan kronik kullanımda tolerans gelişimi problemi, PPI'larda mevcut değildir.

H2 RESEPTÖR BLOKERLERİ

Parietal hücrelerdeki H2 reseptörlerini bloke ederek asit sekresyonunu inhibe ederler. Piyasada bulunanlar:

Ranitidin

Famotidin

Simetidin

Nizatidin

Bu ilaçlar peptik ülser tedavi-idame tedavisi ve gör tedavisi için hala kullanılabilir. PPI'lardan daha az etkin ancak yan etki profili iyi, aşırı asit baskılamaması yapmaması da bazı hastalarda tercih sebebi olabilir.

Antiasitler emilimlerini etkiler ancak gıda etkilemez! İlk geçişte nizatidin dışındakiler karaciğerde metabolizmaya tabi tutulur. Bu nedenle iv uygulamada doz reduksiyonu önerilmelidir.

Böbrek yetersizliği (orta-ciddi) : %50 doz azaltımı yapılmalı.

Böbrekte hem glomerüllerden filtre edilir, hem de renal tübüler sekresyona tabi tutulur, özellikle famotidin ve nizatidin.

Yaşlılarda özellikle >75y klerens azalır, özellikle simetidin için önemli! Doz azaltımı önerilir, pek diyalizabl değildir.

YAN ETKİLER

Genellikle güvenilirler.

Nadir ama önemli yan etki potansiyelleri var.

MERKEZİ SİNİR SİSTEMİ (MSS) SEMPTOMLARI

Özellikle simetidin ile ve genellikle YBÜ'deki karaciğer-böbrek yetersizliği olan yaşlı olgularda olmuş.

Genellikle ayaktan hastalarda problem olmuyor

Yaşlı, toplumda yaşayan yaşlılarda H2 reseptör blokerlerinin kognitif etkileri sınırda istatistiksel anlamlılık düzeyinde bulunmuştur (2). Ancak ranitidin ve famotidin ile de görülebilir.

MSS semptomları: konfüzyon, huzursuzluk, ajitasyon, somnolans, sersemlik, cevapsızlık, fokal seyirmeler, halüsinasyonlar, apne

Asit süpresyonu nedeniyle vitamin B12 eksikliği! Özellikle uzun tedavide önemlidir!

İMMÜN-HEMATOPOİETİK YAN ETKİLER

Ranitidin ile immun kompleks raş, miyelosüpresyon, pansitopeni olabilir.

Jinekomasti-impotans: özellikle simetidin ile

HEPATİK DİSFONKSİYON

Hiçbiri direkt hepatotoksik değil. İmmun-hepatit olabilir. Eşlik eden raş, ateş, eozinofili, mikst, hepatik veya kolestatik tip olabilir; olursa kesilmelidir. İv tedavi ile hafif hepatik enzim artışı olabilir, tedavi devamı ile geriler.

RENAL DİSFONKSİYON

Özellikle simetidin ile kreatinin artışı olabilir. Nadir ama konfirme alerjik interstisyel nefrit olabilir.

KARDİYAK ETKİ

H2 reseptörleri kalpte de var. Özellikle iv tedavi ile hızlı infüzyon ile veya zeminde kalp hastalığı ve/veya kc/bb bozukluğu olanlarda sinüs bradikardisi, av blok, QT uzaması, hipot, sinüs-kardiyak arest olabilir.

İLAÇ ETKİLEŞİMİ: Özellikle simetidin ile önemli!

Ranitidin ile başağrısı olabilir.

Özellikle simetidin ve daha az düzeyde ranitidin kreatinin ile renal tübüler sekresyon için kompetisyona girip kreatinin düzeyinde ılımlı artışa sebep olabilir.

ANTIASİTLER

Antiasitler de dispepsi varlığında ampirik olarak ve semptomatik rahatlama sağlamak için kullanılan ilaçlardır.

Aluminyumhidroksit veya magnezyumhidroksit içeren antiasitlerin ülseri iyileştirmesi H.p. (+) olgularda olur.

Antiasitlerin asit tamponlama etkisinden bağımsız şu etkilerle ülser iyileşmesine katkıda bulunduğu hipotezleri:

ALHİDROKSİT

Al(OH)₃ büyüme faktörlerine bağlanarak ülserlere bağlanmalarını artırır.

Anjiogenezi uyarır.

Safra asitlerine bağlanır ve peptik aktiviteyi engeller.

Ağır metallerin H. p. süprese edici etkileri vardır.

YAN ETKİLER

Kullanılan miktar ve süreye bağlıdır.

Mg içerenler hipermg (böbrek yetersizliği olanlarda) ve diyare yapabilir.

Antiasitler anlamlı miktarda Na içerdiğinden volüm yüklenmesine sebep olabilirler.

Kalsiyum ve emilebilen alkali içeren antiasitlerin kullanımı (öz. Kalsiyum karbonat): Hiperca, alkaloz, renal bozukluk ve süt-alkali sendromu yapabilir.

ALUMİNYUM TOKSİSİTESİ:

Pek çok antiasit formulaları ve sükralfat kullanımı ile anlamlı Al Emilimi olur. Özellikle böbrek yetersizliğinde önemlidir.

Nörotoksisite

Anemi

Al toksisitesi nedeniyle fosfat bağlayıcı olarak kalsiyum karbonat veya kalsiyum asetat kullanılmaktadır.

Sitratla birlikte kullanımı Al emilimini 50 kat artırır. Bu nedenle gıda ve sitrat içeren diğer ajanlarla birlikte kullanılmamalıdır.

Al(OH)₃ barsaktan fosfat emilimini ortalama dozlarında baskılar, 2 h'lık bir tedavi ile: hipofosfatemi olabilir.

SUKRALFAT

Sulfatlı bir polisakkarit: sukroz oktosülfat ile Al(OH)₃ kompleksidir.

Akut kimyasal kaynaklı mukozal hasarı önler ve gastrik asit veya pepsin sekresyonunu değiştirmeden kronik ülser iyileşmesini sağlar.

Al içeren antiasitlere benzer şekilde anjiogenezi ve muhtemelen büyüme faktörü bağlamasıyla granülasyon dokusu oluşmasını uyarır. Sukralfat hasarlı dokuya bağlanarak pepsin ve asitin bu bölgeye ulaşmasını da engeller. Sukralfatın bazı etkilerinden al(oh)₃ sorumlu ancak sulfhidril grupları da epitele oksidan hasarı engeller. Ülser bazına sukralfatın bağlanması pH<3,5'te daha iyi olduğundan yemeklerden 30-60 dakika öncesi alınması tavsiye edilir

Sukralfat H.p'yi süprese edebilir ve H.p.li duodenal ülser olgularında asit sekresyonunu baskılayabilir.

YAN ETKİLER: Al toksisitesi dışında yan etkisi yoktur.

PROKİNETİKLER

1. Sisaprid
2. Domperidon
3. Metoklopramid
4. Tegaserod
5. İtoprid

Prokinetiklerden en sık kullanılması önerilen domperidondur. Çok sayıdaki yan etki potansiyeli nedeniyle metoklopramidin bu amaçlı kullanımı özellikle yaşlılarda geri planda tutulmalıdır. Bununla birlikte özellikle 1. Basamak hekimleri

arasında ve acil başvurularında metoklopramid kullanımı halen çok yaygındır. Bu nedenle metoklopramid ile ilgili patirik noktalar da gözden geçirilecektir.

METOKLOPRAMİD

Metoklopramid'in tablet ve ampulleri 10 mg etken madde içerir. GÖR semptomlarında günde 4 kez 10-15 mg, yemeklerden 30 dakika önce ve yatma zamanı kullanılır. 12 haftayı aşan süre tedavi önerilmez. Gastroparezi durumunda yine benzer dozlarda 2-8 hafta önerilir. Yaşlılarda erişkin dozları ancak tavsiye edilen en düşük dozlarda önerilir.

Böbrek yetersizliği: Kreatinin Klerensi < 40ml/dk ise %50 doz azalt. Diyalizabl değildir, ek doz gerekmez.

Ani kesilmesi nadiren "Çekilme sendromu": başağrısı, sinirlilik, sersemlik ile sonuçlanabilir.

YAN ETKİLER

ANLAMLI YAN ETKİLER

KARDİOVASKÜLER: Av blok, bradikardi, kalp yetersizliği, sıvı retansiyonu, flaş (özellikle iv yüksek dozlardan sonra), hiper/hipotansiyon, supraventriküler taşikardi

MSS: uyku hali (genellikle doz ilişkili), akut distonik reaksiyonlar (bazen doz ilişkili), yorgunluk, huzursuzluk, başağrısı, sersemlik, akatizi, konfüzyon, depresyon, halüsinasyonlar, insomni, nöroleptik malign sendrom, Parkinson benzeri semptomlar, suisid fikri, konvülsiyon, tardif diskinezi

DERMATOLOJİK: nadiren anjionörotik ödem, raş, ürtiker

ENDOKRİN & METABOLİK: Amenore, galaktore, jinekomasti, hiperprolaktinemi, impotans

GASTROİNTESTİNAL: bulantı (%4-6), kusma (%1-2), diyare

GENİTOÜRİNER: inkontinans, sık idrara çıkma

HEMATOLOJİK: Agranülositoz, lökopeni, nötropeni, porfiri

HEPATİK: Hepatotoksisite (nadir)

OKÜLER: Vizüel bozukluk

RESPIRATUAR: bronkospazm, laringeal ödem (nadir), laringospazm (nadir)

Diğer: Allerjik reaksiyonlar, methemoglobinemi, sulfhemoglobinemi

KONTRENDİKASYONLAR

Etken veya yardımcı maddeye karşı hipersensitivite, GI tıkanıklık, perforasyon-kanama, feokromasitoma, konvülsiyon anamnezi ve ekstrapiramidal yan etkileri artırması muhtemel ilaç kullanımı

YAN ETKİLER NEDENİYLE DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN NOKTALAR

Depresyon: mental hastalığı olanlarda dikkatle kullanılmalı, hafif-ciddi düzeyde olabilir (suisid riski). Bu nokta depresyonun sık ve atipik olduğu yaşlı hasta grubunda özellikle önemlidir

Ekstrapiramidal Semptomlar (EPS): genellikle kullanımı takiben ilk 24-48 saat içinde olan akut distonik reaksiyon şeklinde EPS'ye sebep olabilir. Ancak bu durum genellikle genç olgularda (<30 y) ve yüksek dozlarda gözlenir. Psödoparkinsonizm yaşlılar için daha riskli bir durum olup, genellikle tedavinin başlangıcını takiben ilk 6 ayda görülür ve ilaç kesimini takiben genellikle geri dönüşlüdür.

Nöroleptik Malign Sendrom (NMS): nadiren NPS yapabilir. Bu nedenle mental durum değişiklikleri, ateş, rijidite ve/veya otonom instabilite açısından dikkatli olunmalı ve semptom varlığında kullanım durdurulmalıdır.

Tardif diskinezi (TD): genellikle irreversibl olup, tedavi süresi ve toplam kümülatif doz artan risk ile ilişkilidir. 12 haftayı aşan tedaviden kaçınılmalıdır. Tardif diskinezi riski, akut distonik reaksiyonların tersine yaşlılarda daha sıktır, özellikle kadınlar ve diyabetikler risk altındadır. Ancak hangi hastada TD gelişeceği önceden

kestirilemez. Herhangi bir semptom oluştuğunda tedavi kesilmelidir.

HASTALIK İLİŞKİLİ GÖZ ÖNÜNDE BULUNDURULMASI GEREKEN FAKTÖRLER:

Ödemli durumlar: sıvı yükü riski olan kalp yetersizliği, siroz hastaları gibi olgularda dikkatle kullanılmalıdır. Serum aldosteron düzeyinde geçici artış yapabilir.

Hipertansiyon: hipertansiyon agrave olabilir.

Parkinson hastalığı: EPS riski olduğundan Parkinson hastalarında veya diğer parkinsonizm yapan durumlarda dikkatle kullanılmalıdır.

DOMPERİDON

Doz: günde 3-4 kez, yemeklerden 15 dakika-30 dakika önce 10-20 mg. Yaşlılarda ek doz ayarlaması gerekmez. Ciddi böbrek yetersizliğinde günde 1-2 kez 10-20 mg dozunda kullanılabilir.

Karaciğer yetersizliği ile ilgili alarm yok ama dikkatli kullanılmalıdır.

YAN ETKİLER

%1-%10:

MSS: Kan-beyin bariyerini geçmez, bazen başağrısı-migren yapabilir, ağız kuruluğu yapabilir, metoklopramidten çok daha az yan etkisi vardır.

<%1: Çok nadiren transaminaz artışı, ekstrapiramidal sistem yan etkisi, huzursuzluk, galaktore, jinekomasti yapabilir.

KARDİYAK: Uzun Q-T sendromu olanlarda kullanılmamalı, Q-T uzaması, torsade-de-puan, kardiyak ileti bozuklukları, taşiaritmiler ve arest yapabilir. Hipokalemi-lerde çok dikkat!

Prolaktin düzeyini artırabilir, jinekomasti, galaktore, impotans, amenore yapabilir.

İLAÇ ETKİLEŞİMİ: Özellikle siprofloksasin ve ketokanazol ile Q-T uzaması olabilir.

REFERANSLAR

1. Yang YX, Lewis JD, Epstein S, Metz DC. Long-term proton pump inhibitor therapy and risk of hip fracture. JAMA. 2006;296(24):2947.
2. Hanlon JT, Landerman LR, Artz MB, Gray SL, Fillenbaum GG, Schmader KE. Histamine2 receptor antagonist use and decline in cognitive function among community dwelling elderly. Pharmacoepidemiol Drug Saf. 2004;13(11):781.
3. Clopidogrel: Drug information. Uptodate.com
4. Harmsze AM, de Boer A, Boot H, Deneer VH, Heringa M, Mol PG, Schalekamp T, Verduijn MM, Verheugt FW, le Comte M. [Interaction between clopidogrel and proton pump inhibitors]. Ned Tijdschr Geneesk. 2011;155(28):A2442.
5. Mehta A, Mehta D, Loganathan J, Paladugu N, Bhalodkar NC. Clopidogrel With Proton Pump Inhibitors: Safe or Not? Clin Cardiol. 2011 Jun 29. doi: 10.1002/clc.20928.
6. Soll AH. Pharmacology of antiulcer medications. Uptodate.com
7. Longstreth GF. Approach to the patient with dyspepsia. Uptodate.com
8. Kahrilas PJ. Medical management of gastroesophageal reflux disease in adults. Uptodate.com

Vitaminler

Prof. Dr. Alper Döventaş

İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Geriatri Bilim Dalı

Vitaminler, yaşam için gerekli olan mikrobesein öğeleri arasında yer almaktadır. Bazıları koenzim şeklinde, bazıları da hormonlara benzer etkinlik gösterir. Herhangi bir vitaminin eksikliğinde, o vitaminin vücut fonksiyonlarını düzenleyen biyokimyasal reaksiyonları yürütülemeyeceğinden, ilgili fonksiyonlarda aksamalar ortaya çıkacaktır.

Normal beslenen bir insanda vitamin noksanlığı olması beklenmez. Bununla birlikte bebekler, gebeler, yaşlılar, alkolikler, sigara içenler, uzun süreli ilaç kullananlar, vejetaryenler ve zayıflama diyeti uygulayanlara vitamin desteği gerekebilir. Uygunsuz kullanıldığı durumlarda ise zararlı sonuçlar doğabilir.

Genel olarak suda eriyen vitaminler idrarla dışarı atılırken, yağda eriyen vitaminler özellikle karaciğer üzerinde toksik etki yapabilmektedirler. A, D, E ve K vitaminleri gibi yağda çözünen vitaminlerin emilimi için bağırsaklarda safra kesesinden gelen safraya ihtiyaç vardır. Yağda eriyen vitaminler kanda yağla birlikte dolaşır ve yağ hücrelerinde depolanırlar. Yani yağda çözünen A, D, E ve K vitaminlerinin fazlası vücutta birikir ve atılmaz.

Vitamin eksikliği gelişebilmesi için başlıca beş mekanizma sayılabilir:

1. Açlık, yaşlılık, yetersiz ve dengesiz beslenme, alkolizm, katı vejetaryanlık gibi "alım eksikliği",
2. Çöliak, Crohn, gastrik by-pass, kısa barsak sendromu gibi "malabsorbsiyon"un olduğu durumlar,
3. Hemodializ, kronik diare gibi "anormal kayıplar",
4. Genetik ya da edinsel "metabolik hastalıklar",
5. Vitamin D'de olduğu gibi "yetersiz sentez" durumları.

Çeşitli çalışmalar, yaşlılıkta karşılaşılan hastalıkların sıklıkla beslenme yetersizlikleri ile ilişkili olduğunu göstermiştir. Yaşlılarda beslenme eksikliğinin başlıca nedeni, emilimin azalması ile ilişkilidir. Midede asit salgılanmasının yavaşlaması, komorbid hastalıkların çokluğu, polifarmasi, çok sık ve gereksiz kullanılan proton pompa inhibitörleri gibi nedenler, besinlerin düzgün absorpsiyonunu engelleyebilir. Yoksulluk, dış kayıpları, taze meyve ve sebze, et ve vitaminden fakir beslenme, yalnızlık, kısıtlı hareket, sosyal izolasyon gibi pek çok faktör de yaşlılarda vitamin alımını etkilemektedir.

Vitaminler ve minerallerden zengin sebze ve meyvelerin bol ve çeşitli tüketilmesinin kalp hastalıkları, bazı kanser türleri ve insüline bağlı olmayan diyabetten korunmada, hipertansiyonun önlenmesi ve kontrolünde, katarakt ve senil makuler dejenerasyon gibi diğer bazı göz hastalıklarından korunmada etkili olduğu bilinmektedir.

Ancak kanserin önlenmesi ve tedavisi için antioksidan vitaminlerin alınmasının faydalı olup olmadığı konusunda yapılan çalışmalarda ne yazık ki istenen sonuçlar alınamamıştır. Örneğin Koenzim Q10 alınmasının kanser önlenmesi ve tedavisinde faydası bulunamamıştır. Vitamin C ve E'nin verilmesi üç geniş çalışmada değerlendirilmiş ve bu vitaminlerin kanserden ölüm üzerine faydalı olmadığı gibi, kanser gelişimini de önlemediği saptanmıştır. Sadece bir çalışmada prostat tümör gelişiminin azaldığı, bir çalışmada vitamin E ve omega-3'ün birlikte alınmasının yaşam süresini uzattığı, yine bir çalışmada mesane kanserinde BCG aşısıyla birlikte C vitaminin yeni mesane tümör gelişimini önlediği saptanmıştır. Buna karşın 7 klinik çalışmada C vitamini kullanmanın kanserli hastanın ölüm oranında azalma yapmadığı, vitamin C, vitamin E ve Koenzim Q10 kullanımının kanser gelişimini önlemediğini ve kanser hastasında kanser üzerinde faydalı olmadığını göstermiştir.

Yaşlılıkta bazı önemli vitamin eksiklikleri:

B vitamini eksikliği: Tüm B grubu vitaminler karaciğer, süt, süt ürünleri ve hububat ile alınabilmektedir. Ancak B vitaminleri ve özellikle tiamin (B1) seviyeleri yaşlanmayla azalabilmektedir. B vitamini ailesinin yaşlılarda enerji ve aktivite düzeyini etkilediği kabul edilmektedir. Tiamin, folik asit ve B12 eksikliği, zihinsel kapasite

düşmesine yol açar. Unutkanlık, sinirlilik, yorgunluk ya da bilişsel fonksiyonlarda bozulma ile ortaya çıkabilir. Diabetiklerde sıklıkla B6 (pidoksin) eksikliğinin periferik nöropatiden sorumlu tutulması gibi, spesifik eksikliklerinin tespit edilerek nedene yönelik tedavi edilmesi gerekir.

C vitamini eksikliği: İdeal kaynağı taze meyve ve sebzelerdir. Özellikle grip semptomlarının tedavisinde potent bir antioksidandır. Yaşlılarda yiyeceklerin pişirilmesi nedeniyle C vitamininden zengin gıda alımı azalır. Bu nedenle özellikle bakımevlerinde yaşayanlarda, yatalak ve yara iyileşmesi gecikenlerde C vitamini desteği gerekebilir. Günlük alımı 200-500 mg arasında sınırlandırılmalıdır. Fazlası barsaklardan emilmeyerek bulantı ve kusmaya yol açabilir.

D vitamini eksikliği: D vitamini, kalsiyum ve fosfor emilimi, dolayısıyla da kemik ve diş sağlığı açısından vazgeçilmezdir. Vitaminden ziyade artık "elzem bir hormon" olarak kabul edilmektedir. Bazı hormonların düzenli ve yeterli salgılanması, ayrıca normal hücrelerin sağlıklı büyüme ve olgunlaşması için de gereklidir. Eksikliğinde kaslarda yorgunluk, kemik ağrıları ve duyarlılığı oluşur; osteoporoz, artrite ve kanser riski artar. D vitamini düzeyi yetersiz olan kişilerde kalp hastalıklarına daha sık rastlanır. Bu kişilerde kan basıncı yükselir, koroner damarlarda inflamasyon artar, kan şekeri kontrolü bozulur. Bir araştırmada, D vitamini düzeyini 50-75 ng/ml arasında koruyarak kalın barsak kanseri riskinin %40 azaltılabildiği saptanmıştır. Dengeli bir beslenme tarzımız olsa bile bu, günlük D vitamini ihtiyacımızın en fazla %5-10'unu karşılayabilir. Kalan açığın giderilmesi için güneş ışınlarıyla aktive olan doğal katkı ve 400-800 IU/gün inaktif D vitamini alımının yeterli olduğu düşünülmektedir. Balık (somon, uskumru, sardalye), süt ve süt ürünleri (güçlendirilmiş süt, peynir, tereyağı) yaşlılar için bu önemli vitaminin en zengin kaynağıdır. Cildin güneş ışığına ultraviolenin zararlı olduğu saatler (11:00-15:00) dışında, günde 3 kez 15'er dakika maruz kalınmasının yeterli olabileceği öngörülmektedir.

A vitamini eksikliği: Özellikle taze sebze ve meyvelerin alımının azaldığı kış aylarında yaşlılarda eksikliği daha sık gözlenir. Bu vitaminin, bağışıklık sisteminin bronşit, idrar yolu enfeksiyonları gibi enfeksiyonlarla savaşması için gerekli olduğu kadar; özellikle sigara içicilerde akciğer, mide, meme ve serviks kanserlerinin

önlenmesinde önemli rol alabileceği düşünülmektedir. Ayrıca, metabolitleri görme siklusunda rol oynadığından eksikliği gece körlüğü ve kseroftalmi'ye yol açar.

K vitamini eksikliği: Kaynağı yeşil lifli sebzeler ve GİS florasında yeniden üretim olan K vitamini; koagülasyon kaskadında görevli protrombin, faktör 2, 7, 9, 10 gibi proteinlerin glutamik asit rezidülerinin alfa karboksilasyonunda görev alır. Karaciğerde ve önemli bir kısmı kemiklerin ekstra matriks lipidlerinde depolanır. Eksikliğinde bozulmuş koagülasyon dışında, kemik rezorpsiyonu da artar.

E vitamini eksikliği: Sebzelerde ve tohum yağlarında bulunan E vitamini aktif formu olan alfa tokoferol, serbest radikalleri ve makrofajlardan eikazonoid ekspresyonunu azaltarak immun cevabı artırmaktadır. Ancak son yıllarda yapılan pek çok çalışma E vitamini desteği kullanmanın kalp hastalıklarına yakalanmayı önlemediğini, kanserden korumada zannedilen başarıyı göstermediğini ortaya koymuştur. Birkaç küçük çalışmada kalın bağırsak ve prostat kanseri riskini azalttığı gösterildiyse de, bu amaçla günde 15-30 mg E vitamini alınması yeterli gibi gözükmemektedir. Günde 100 üniteden yüksek dozlarda kullanmanın uygun olmadığı konusunda görüş birliğine varılmıştır. Özellikle warfarin kullananlarda K vitamini eksikliğini derinleştirebilir.

Anlaşıldığı gibi pek çok vitaminin ortak kaynağı olan sebze ve meyveler pişirilerek veya çiğ olarak tüketilebilir. Pişirme, birçok sebzenin aromasını artırır ve sindirimini kolaylaştırır. Çiğneme ve yutma güçlüğü olan yaşlılar genelde tüm sebze ve meyveleri pişirerek tüketme yolunu tercih edebilirler. Ancak, aşırı pişirilmiş sebzelerde besin öğelerinde kayıplar oluşur. Sebzelerin besleyici değerini kaybetmemeleri için yağda kızartma yerine kendi suyunda pişirme yöntemi tercih edilmeli ve pişirme suları dökülmemelidir. Aksi takdirde suda eriyen vitaminlerde önemli kayıplar oluşmaktadır. Günde 400 gramın üzerinde sebze ve meyve tüketilmelidir.

Vitamin ürünlerinin yemekle birlikte alınması doğal yolla alınan vitaminlerin de emilimini azaltacağından sakıncalıdır. Bu nedenle vitamin ilaçlarının yemekten 1 saat önce veya 2 saat sonra alınması daha uygundur.

Bitkisel kaynaklı ürünlerin ve vitaminlerin uygunsuz kullanımının, yetersiz tedaviye, belirtilerin maskelenerek tanının gecikmesine ve istenmeyen ilaç etkileşimlerine neden olabileceği hatırlanmalıdır. Örneğin laksatif olarak kullanılan gum guar digoksin absorpsiyonunu azaltır; depresyonda kullanılabilen St John's wort, warfarin ve siklosporin metabolizmasını atırır; anksiyolitik amaçlı kullanılan kava levodopanin etkinliğini; ginseng ve yeşil çay ise warfarin etkinliğini azaltır. Hatta çok masum besinlerden greyfurt suyunun, simvastatin'in plazma yoğunluğunu artırdığı ve portakal suyunun plazma seliprolol yoğunluğunu azalttığı, özellikle ilaç tedavisi altındaki kişilerin aldığı besin eklentilerinin, beklenmeyen etkileri olabileceği unutulmamalıdır. Yine sık kullanılan diüretikler, metformin, asetil salisilik asit gibi pek çok ilacın K, B12, folik asit ve D vitamini ile etkileşebileceği akla getirilmelidir.

KAYNAKLAR:

1. Beers MH, Berkow R ed. Chapter 60: Vitamin and Trace Mineral Disorders. The Merck Manual of Geriatrics. 3rd ed. NJ, 2000. p:588-595.
2. Buchman AL. Vitamin supplementation in the elderly: a critical evaluation. Gastroenterologist. 1996;4(4):262-75.
3. Buhr G, Bales CW. Nutritional supplements for older adults: review and recommendations-part I. J Nutr Elder. 2009;28(1):5-29.
4. Buhr G, Bales CW. Nutritional supplements for older adults: review and recommendations--Part II. J Nutr Elder. 2010;29(1):42-71.
5. Erden BF, Tanyeri P. Ülkemizde Vitamin ve Mineral Eklentilerin Akılcı Kullanımı. STED. 2004; 13(11): 412-414.
6. Fletcher RH, Fairfield KM, Lipman, TO, Eamranond P. Vitamin supplementation in disease prevention. 20. 05. 2011. Reprint from UpToDate. www.uptodate.com
7. Nalbant S. Alternatif tedavi seçenekleri: Yaşlılarda vitamin kullanımı. Geriatri. Editorler: Mas R ve ark. Fersa Matbaacılık, Ankara. 2008. S: 253-264.
8. Özata M. Kimler Vitamin Almalı ve Nasıl Kullanmalı? <http://www.diyetdr.com/Tr/content3.asp?m1=1&m2=11&m3=253>
9. Park S, Johnson M, Fischer JG. Vitamin and mineral supplements: barriers and challenges for older adults. J Nutr Elder. 2008;27(3-4):297-317.

10. Rakıcıoğlu N. Yaşlılıkta Beslenme. Hacettepe Üniversitesi, GEBAM yayınları. S:1-7. www.gebam.hacettepe.edu.tr/oneri/YASLILIKTA_BESLENME.pdf.
11. Richard MJ, Roussel AM. Micronutrients and ageing: intakes and requirements. *Proc Nutr Soc.* 1999;58(3):573-8.
12. Sebastian RS, Cleveland LE, Goldman JD, Moshfegh AJ. Older adults who use vitamin/mineral supplements differ from nonusers in nutrient intake adequacy and dietary attitudes. *J Am Diet Assoc.* 2007;107(8):1322-32.
13. Shenkin A. Micronutrients in health and disease. *Postgrad Med J* 2006;82:559–567.
14. Simon AR. (Çeviri: Fırat Ö). Yaşlılarda Nutrisyon. Modül 36.1. Yaşlılarda Malnütrisyon: Epidemiyoloji ve Sonuçlar. www.kepan.org.tr/III/36/01EA177F-87BA-4B43.../LLL-YM-36-1.pdf