Türk Aile Hek Derg 2016; 20 (2): 50-53
© TAHUD 2016

Araştırma | **Research Article**
doi: 10.15511/tahd.16.21650

Bir Aile Hekimliği polikliniğine başvuran kırk yaş altı populasyonda obezite ve insülin direnci oranları

Obesity and Insulin Resistance Rates in a Population Under 40 Years Old Who Admitted to a Family Medicine Outpatient Clinic

Uğur Bilge[1], Gözde Gültekin[2], Muzaffer Bilgin[3], İlhami Ünlüoğlu[4]

Özet

Amaç: Kronik hastalıklar 40'lı yaşlardan sonra daha sık görülür. İnsülin direnci, üreme sistemi (amenore, hirsutizm, infertilite vb), yağ metabolizması (yüksek ve düşük molekül ağırlıklı lipoprotein seviyeleri), endokrin sistem (diyabet) gibi vücudumuzda çoklu organ sistemlerini etkiler. Bu retrospektif çalışmada amacımız 39 yaş ve altı Check-Up polikliniğimize başvuran ve bilinen kronik hastalığı olmayan bireylerde insülin direnci ve obezite oranlarını değerlendirmektir.

Yöntem: 40 yaş altı check up polikliniğimize başvuran ve bilinen kronik hastalığı olmayan ve insülin duyarlaştırıcı ilaç kullanmayan bireyler geriye dönük olarak incelendi. İnsülin direnci; homeostatic model değerlendirme (HOMA) metoduyla ölçüldü ve 2,7 ve üzeri değerler insulin direnci varlığı olarak kabul edildi. Obezite vücut kitle indeksinin (VKİ) 30 ve üzeri olması olarak değerlendirildi.

Sonuçlar: Toplamda 90 kişi (27 erkek, 63 kadın, yaş ortalaması 31,1±6,0 yıl) kişi değerlendirildi. İnsülin direnci bireylerin %48,9'unda ve obezite %37,8'inde bulundu. Obez popülasyonumuzda insülin direnci %70,5 olarak bulundu.

Tartışma: İnsülin direnci kolesterol metabolizma bozuklukları, hipertansiyon, diyabet hatta kanser için bile risk faktörü olarak kabul edilmektedir. Obezite artık pandemik bir hastalık kabul edilen ve insülin direncinin temel risk faktörüdür. Sonuçlarımıza göre obez kişilerde insülin direnci normal kilolulara göre daha sık görülmektedir (70,5%'e karşı %35,0). Son kılavuzlara göre obezite yönetimine VKİ'si 30 ve üzeri olanlarda veya VKİ 27 ve üzeri olup obezite ilişkili hastalığı olanlarda başlanmalıdır. Yaşam tarzı değişiklikleri bu insülin direnci ve/veya obez olan popülasyonda her başvuruda vurgulanmalı ve kişiler desteklenmelidir.

Anahtar sözcükler: İnsülin direnci, obezite

Summary

Objective: Chronic diseases are seen more frequently after the age 40s. Insulin resistance can affect multiple organ systems in our body like reproductive system (Amenorrhea, hirsutism, infertility), lipid metabolism (High Low density lipoprotein levels), endocrine system (diabetes mellitus) and etc. In this retrospective study, our aim is to evaluate the insulin resistance and obesity rates in a population who admitted to our Check-Up clinic without any known chronic disease under 39 years and younger.

Methods: People who are admitted to our checkup clinic without any known chronic disease (diabetes, mellitus, hypertension and etc.) and without using insulin sensitizer drugs were evaluated retrospectively. Insulin resistance was calculated by homeostatic model assessment method and presence of insulin resistance was accepted as the values equal and above 2,7. Obesity was accepted as the body mass index was 30 and over.

Results: A total of 90 people (27 men, 63 women, age: 31,06±6,01 years) were evaluated. Insulin resistance was found in 48,9% of our subject and obesity was found in %37,8 of our population. In our obese population 70,5% of them have insulin resistance.

Discussion: Insulin resistance was accepted to be the main risk factor of many diseases like dyslipidemia, hypertension, infertility, diabetes mellitus and even cancer. Obesity is the main reason of insulin resistance and was accepted to be a pandemic disorder. According to our results obese people have more common insulin resistance in comparison with normal weighted people (70,5% vs %35). Recent guidelines advise to start obesity management with patients who have a BMI ≥ 30, or those who have a BMI ≥ 27 if concomitant obesity-related risk factors or diseases exist. Life style modification should be encouraged and should be emphasized in every visit in this insulin resistant and/or obese population.

Key words: Insulin resistance, obesity.

1) Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Ana Bilim Dalı, Doç. Dr., Eskişehir
2) Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Ana Bilim Dalı, Araş. Gör. Dr., Eskişehir
3) Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik Ana Bilim Dalı, Araş. Gör., Eskişehir
4) Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Ana Bilim Dalı, Prof. Dr., Eskişehir

2016 © Yayın hakları Türkiye Aile Hekimleri Uzmanlık Derneği'ne (TAHUD) aittir. Medikal Akademi tarafından yayımlanmaktadır. Bu makalenin koşullu kullanım hakları Medikal Akademi ve TAHUD tarafından Creative Commons Attribution-NoCommercial-NoDerivs 3.0 Unported (CC BY-NC-ND3.0) lisansı aracılığıyla bedelsiz sunulmaktadır.
Copyright © 2016 Turkish Association of Family Physicians (TAHUD). Published by Medikal Akademi, Istanbul.
This article is licensed by Medikal Akademi and TAHUD under the terms of Creative Commons Attribution-NoCommercial-NoDerivs 3.0 Unported (CC BY-NC-ND3.0) License.

Giriş

Besine ulaşımın kolaylaşması ve aşırı beslenme nedeniyle oluşan obezite, diabetes mellitus (DM)'un görülme sıklığını son on yılda gittikçe arttıran ana etkenlerden birisidir. DM'un kronik komplikasyonları, Dünya çapında hastalıkların ve ölümlerin önde gelen nedenlerindendir. Tip 2 DM (DM2) gelişiminde en önemli basamak insülin direnci (İD) ve beta hücre disfonksiyonunun oluşmasıdır.[1] İnsülin direnci normal insülin konsantrasyonlarına, normalin altında biyolojik cevabın verilmesi ve insüline cevap olarak anormal glukoz cevabının ortaya çıkmasıdır.[2]

İnsülin direnci ve beta hücre disfonksiyonu beta hücrelerinin fonksiyonel yetersizliğinin ve azalmış beta hücre kitlesinin sonuçlarıdır.[1] Her ikisinin de nedenleri multifaktöriyel, genetik ve obezite ilişkili çevresel faktörlerdir. Glukoz homeostazı, insülin duyarlılığı, insülinin pankreastan salınımı arasındaki dengeye bağlıdır ve İD normal gliseminin sağlanması için fazla insülin salınımı anlamına gelmektedir. İnsülin direncinin ilk dönemlerinde insülin seviyelerinde kompansatuvar bir artış meydana gelir, oluşan hiperinsülinemi, İD kompanse eder.[3] Devam eden İD sonucunda bu kompanzasyon mekanizması bozulursa belirgin yüksek kan glukozu ve DM2 gelişir.[2]

Aşırı beslenme ve bunun sonucu ortaya çıkan obezite; İD ve DM'den, ateroskleroza ve karaciğer yağlanmasına kadar giden durumlar ve kronik hastalıklar için ana risk faktörüdür.[4]

Diabetes mellitus ve hipertansiyon gibi kronik hastalıklar 40'lı yaşlardan itibaren daha sık görülmeye başlarlar ve sıklıkları yaş ilerledikçe artar. DM2 için 40 yaşından sonra tarama önerilmektedir.[5] Bu retrospektif çalışmada amacımız bilinen kronik hastalığı olmayan ve periyodik muayene/Check-Up için aile hekimliği polikliniğimize başvuran 40 yaş altı bireylerde İD ve obezite oranlarını değerlendirmektir.

Materyal metod

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği polikliniğine başvuran herhangi bir kronik hastalığı veya ilaç kullanımı olmayan 40 yaş altı bireylerin dosyaları geriye dönük olarak tarandı. Kliniğimizde check up için başvuran hastalara rutin olarak İD taraması yapılmaktadır. Hastaların; yaş, cinsiyet, boy, kilo ve VKİ değerleri (kg/m2) değerleri dosyalarından alındı. Bireylerin hepsinin tiroid fonksiyon testleri, parathormon, kreatinin, kalsiyum, sodyum, potasyum, fosfor, albumin, klor testleri normal sınırlardaydı. VKİ değeri 30 ve üzeri olanlar obez kabul edildi. HOMA-IR (Homeostatic Model Assessment, IR=Insülin Rezistansı (direnci) değeri HOMA-IR=Açlık Glikoz(mg/dL) X Açlık İnsülin (uIU/mL) /405 olarak hesaplandı ve HOMA skoru ≥2,7 olan hastalar insülin direnci po-zitif olarak kabul edildi.[6]

İstatistiksel analiz

Sürekli veriler ortalama±standart sapma olarak belirtilmiştir. Kategorik veriler ise yüzde olarak belirtilmiştir. Verilerin normal dağılım varsayımına uygunluğu için Shapiro-Wilk testi kullanılmıştır. Grupların karşılaştırılmasında, normal dağılım göstermeyen sürekli veriler için ikili grupların karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Oluşturulan çapraz tabloların analizinde Ki-Kare analizinden yararlanılmıştır. Analizlerin uygulanmasında IBM Spss Statistics 21.0 (SPSS Inc., Chicago, IL) programından yararlanılmıştır. İstatistiksel önemlilik için $p<0,05$ değeri kriter kabul edilmiştir.

Sonuçlar

Veriler Mart 2015-Ağustos 2015 tarihleri arasında retrospektif olarak toplandı. Çalışmaya 40 yaş altı tespit edilen 90 kişi dahil edildi. Çalışma grubu; yaş ortalaması 31,1± 6,0 yıl olan 63 kadın, 27 erkekten oluşuyordu. Kişilerin ortalama VKİ değerleri; 28,95±9,83 kg/m2, HOMA değerleri; 3,23±2,43 olarak ölçüldü. Çalışmaya alınan kişilerin %37,8'i obez iken insülin direnci %48,9'unda görüldü. Obez popülasyonda İD'i %70,5'inde görülürken, obez olmayan popülasyonda bu oran % 35,7'ydi ($p<0.001$). Ortalama kan glukoz değeri 87,56±10,41 mg/dl olarak bulundu (65-119 mg/dL). Başvuran kişilerin hiçbirinde yeni tanı diyabete rastlanmadı. Bozulmuş glukoz toleransı (AKŞ:100-125 mg/dL arası) 11 (%12,22) kişide bulundu ve bu kişilerin tamamında İD vardı.

Tartışma

İnsülin direnci; periferik dokuların normal insülin düzeylerine azalmış fizyolojik cevabı olarak da tanımlanır ve DM2 ve metabolik sendrom (obezite, hiperinsülinemi ve İD, hipertrigliseridemi ve hipertansiyon) gibi metabolik bozuklukların ana bulgusudur.[7] Çalışmamızda 40 yaş altı sağlıklı popülasyon-

da obezite ve İD oranlarını belirlemeyi amaçladık. Çalışma sonuçlarına göre; kişilerin %37,8'i obez iken insülin direnci bu obez kişilerin %48,9'unda saptandı.

İnsülin direnci olan olgularda insülin duyarlı olgulara göre DM2 gelişme riski daha fazladır. Bu kişilerde DM2 riski yanında; artmış plazma trigliserit düzeyleri, düşük HDL (High density lipoprotein-Yüksek yoğunluklu lipoprotein) düzeyleri, hiperürisemi, abdominal obezite, kardiyovasküler olaylara neden olan aterosklerozun ve bazı kanser türlerinin (meme, kolorektum, karaciğer ve pankreas kanserleri) artmış riski ile ilişkilendirilmektedir. (8-11) Hatta yaptığımız bir çalışmanın sonuçlarına göre HOMA-IR değerleri böbrek fonksiyonlarını etkilemektedir, bu çalışmamızda yaş gruplarının çalışmaya dahil edilmiş olmasının bu sonuca yol açtığı düşünülmüştür.[11]

Bunun ötesinde; insülin direnci, DM2 ve kardiyovasküler hastalıkların gelişiminde önemli bir risk faktörüdür. İnsülin direnci olan olguların belirlenmesi, önleyici girişimlere karar vermede önemli bir stratejidir. HOMA-IR, geniş epidemiyolojik araştırmalar için geliştirilmiş İD ölçüm metodudur ve bu amaçla sıklıkla kullanılmaktadır. HOMA-IR düzeyleri ile metabolik sendrom riski artmaktadır ve insülin direnci ile metabolik sendromun komponentleri ile direkt ilişkilidir.[1,2,12]

Özellikle DM2 patogenezinde rol oynayan İD'nin ana sebebi obezitedir.[1,2,13,14] Diğer ülkelerde olduğu gibi ülkemizde de obezite oranları artmaktadır ve ülkemizde son yapılan bir çalışmanın sonucuna göre %31,2 oranında obez popülasyon vardır.[15] Çalışmamızda 40 yaş altı sağlıklı görünen grupta %37,8 oranında obezite görülmesi ve bu obez grupta %70,5'inde İD görülmesi önemli bir bulgudur. Obezite ve buna bağlı gelişen İD birçok hastalığın temel risk faktörü olarak kabul edilmektedir. Obezite de tıpkı İD gibi koroner arter hastalığı, DM2, hipertansiyon, kas iskelet sistemi hastalıkları ve kanser ile ilişkilendirilmektedir.[14]

Her ikisinin tedavisinde de yaşam tarzı değişiklikleri (kilo verme, uygun kiloyu koruma ve egzersiz) ana tedavidir. Yaşam tarzı değişikliklerinin sağlanamadığı vakalarda medikal tedavi seçenekleri değerlendirilmelidir.[13,14] Kırk yaş altı grubumuzda obezite ve İD oranlarının yüksek çıkması ilerideki hastalık riskleri düşünüldüğünde önemli bir bulgudur.

Sonuç olarak; obezite, kardiyovasküler hastalıkların patogenezinde ve ilerlemesinde rol oynadığı çalışmalarla kanıtlanmış bir hastalıktır. Kardiyovasküler hastalıklar obezitede morbidite ve mortaliteyi arttıran ve ani ölüme yol açabilen hastalıklardır. Kardiyovasküler hastalıkların oluşmasını önlemek için obezite ile mücadele etmek ve obeziteyi tedavi etmek gereklidir. 40 yaş altı grupta bulduğumuz obezite ve İD oranları önemlidir. Kişilerde insülin direncinin varlığının belirlenmesi ve obezite ile mücadele önemlidir.

Kaynaklar

1. Gupta D, Krueger CB, Lastra G. Over-nutrition, obesity and insulin resistance in the development of β-cell dysfunction. *Curr Diabetes Rev.* 2012; 8 (2):76-83.
2. Moller DE, Flier JS. Insulin resistance-mechanisms, syndromes, and implications. *N Engl J Med.* 1991;325(13):938-48.
3. McFarlane SI, Banerji M, Sowers JR. Insulin resistance and cardiovascular disease. *J Clin Endocrinol Metab* 2001;86:713-8.
4. Shoelson SE, Herrero L, Naaz A. Obesity, inflammation, and insulin resistance. *Gastroenterology.* 2007;132(6):2169-80.
5. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. Diabetes Mellitus Ve Komplikasyonlarının Tanı, Tedavi Ve İzlem Kılavuzu Mayıs 2014 Ankara B1.6 s 25-26. http://www.turkendokrin.org/files/file/DIYABET_TTK_web.pdf adresinden 29/07/2015 tarihinde indirilmiştir.
6. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. Metabolik Sendrom Kılavuzu. Ankara 2009 s:8. http://www.turkendokrin.org/files/pdf/metabolik_sendrom.pdf adresinden24.07.2016 tarihinde indirilmiştir.
7. Martin BC, Warram JH, Krolewski AS, Bergman RN, Soeldner JS, Kahn CR. Role of glucose and insulin resistance in development of type 2 diabetes mellitus: results of a 25-year follow-up study. *Lancet.* 1992;340(8825):925-9.
8. Simmons RK, Alberti KG, Gale EA, et al.The metabolic syndrome: useful concept or clinical tool? Report of a WHO Expert Consultation. *Diabetologia.* 2010;53(4):600-5.
9. American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care.* 2011;34 Suppl 1:S62-9.
10. Arcidiacono B, Iiritano S, Nocera A, et al. Insulin resistance and cancer risk: an overview of the pathogenetic mechanisms. *Exp Diabetes Res.* 2012;789174.
11. Bilge U, Gültekin G, Bilgin M, Ünlüoğlu İ. Relationship Between Homeostatic Model Assessment Insulin Resistance (HOMA-IR) Values and Glomerular Filtration Rates (GFR): A Retrospective Study. *Ankara Med J.* 2015;15(4):220-225.
12. Esteghamati A, Ashraf H, Khalilzadeh O, Zandieh A, Nakhjavani M, Rashidi A, Haghazali M, Asgari F. Optimal cut-off of homeostasis model assessment of insulin resistance (HOMA-IR) for the diagnosis of metabolicsyndrome: third national surveillance of risk factors of non-communicable diseases in Iran (SuRFNCD-2007). *Nutr Metab.* 2010;7:26.
13. Savage DB, Petersen KF, Shulman GI. Disordered lipid metabolism and the pathogenesis of insulin resistance. *Physiol Rev.* 2007;87:507 20.
14. Matsuda M, Shimomura I. Increased oxidative stress in obesity: implications for metabolic syndrome, diabetes, hypertension, dyslipidemia, atherosclerosis, and cancer. *Obes Res Clin Pract.* 2013;7(5):e330-41.
15. Satman I, Omer B, Tutuncu Y, et al. TURDEP-II Study Group. Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. *Eur J Epidemiol.* 2013;28(2):169-80.

Geliş tarihi: 03.02.2016
Kabul tarihi: 25.05.2016
Çevrimiçi yayın tarihi: 22.06.2016

Çıkar çakışması:
Çıkar çakışması bildirilmemiştir.

İletişim adresi:
Dr. Uğur Bilge
e-posta: dr_ubilge@windowslive.com