

YUMURTA KOLESTEROLÜ VE İNSAN SAĞLIĞINDAKİ ÖNEMİ

Emin ARAT Nihat ÖZEN
Akdeniz Üniversitesi, Ziraat Fakültesi,
Zootečni Bölümü, Antalya.

Özet: Bu makale, yumurtanın besin değerini, insan beslenmesindeki önemini vurgulamak; yumurta ve kolesterol ile kalp-damar hastalıkları arasındaki ilişkileri açıklayıp bu konudaki yanlış görüşleri ortaya koymak amacıyla hazırlanmıştır.

Yumurtada sağlıklı bir yaşam için gerekli besin maddelerinin hepsi vardır. Orta büyüklükteki bir yumurta yaklaşık 6 gr. protein ve 6 gr. yağ içerir. Yumurta proteini esansiyel amino asitler bakımından zengin olup biyolojik değeri yüksektir. Esansiyel yağ asitleri bakımından da zengindir.

Sarısında bulunan kolesterol nedeniyle, yumurta yemenin, kolesterol düzeyini yükselterek arterosklerosis'e yol açtığını iddia eden görüşler, tüm Dünyada olduğu gibi, Türkiye'de de yumurta tüketimini sınırlayan önemli bir faktör durumuna gelmiştir.

Kolesterol vücutta sentezlenmektedir. Ayrıca, gıdalarla da günde ortalama 100-200 mg. alınır. Sağlıklı bir bünye, sentezi azaltıp arttırarak vücut kolesterol düzeyini dengede tutabilir. Ancak diyetlerde doymuş yağ asitlerinin fazlalığı, guatr ve şeker hastalıkları ile stresler, sigara, alkol ve şişmanlık kolesterol sentezini arttırarak bu dengeyi bozmaktadır. Yumurta tüketimi ile kan kolesterol düzeyi arasındaki ilişkileri araştıran çalışmalarda günde 1-2 yumurta yemenin kan kolesterol düzeyini arttırmadığı görülmüştür.

Egg Cholesterol And Its Implication On Human Health

Abstract: This article was prepared to emphasize nutritional value of the egg and its importance in human nutrition; and also to annihilate the misunderstandings about the relationships between egg-cholesterol and cardiovascular diseases.

The egg contains all nutrients necessary for the man. A regular egg has 6 g of proteins and 6 g of lipids. The protein in the egg is very rich in terms of essential amino acids and fatty acids.

Egg consumption has been limited all over the world due to the cholesterol content which is believed to cause arteriosclerosis.

Cholesterol is synthesized in the body. Human body receives 100 to 200 mg cholesterol daily with an average type diet. A healthy body can regulate cholesterol level by increasing or decreasing the synthesis process. Other factors

increasing cholesterol synthesis such as high levels of saturated fats in diets, hypothyroidism, diabetes, heavy stresses, tobacco and alcohol addictance, obesety seem more dangerous than egg cholesterol.

Researches carried out on the relationships between egg consumption and blood cholesterol showed that 1 to 2 eggs consumed daily didn't cause any significant increase in cholesterol.

Giriş

Tavukçuluğun gerek hayvancılık gerekse tüm tarımsal faaliyetler içerisindeki yeri gün geçtikçe artmaktadır. Çünkü, çeşitli tavukçuluk ürünleri, çağımızın önemli sorunu olan yetersiz beslenme probleminin çözümünde yararlanılabilecek bol ve ucuz olarak sağlanabilen besin kaynaklarını oluştururlar.

Çeşitli hayvansal ürünler insanların gereksinim duydukları besinlerin en önemlilerini oluştururlar. İnsanlar, bitkisel kökenli yiyeceklerin bir kısmı yerine hayvansal ürün tüketmek zorundadırlar. Durmadan artan Dünya nüfusu, bunun karşılanmasını önemli bir sorun haline getirmektedir.

Tavuk yetiştiriciliği, çoğu ülkede hayvansal besin açığını kapatmada ümit kaynağı olmuştur. Zira, hiçbir çiftlik hayvanı yediği yemlerden, bu kadar kısa zamanda, bu derece bol ve mükemmel bir insan gıdası üretme yeteneğine sahip değildir. Bir tavuk yılda 42 kg. yemle hayat deposu 250-300 yumurta ve 2.0 kg. yemle 1 kg. et meydana getirebilmektedir (1).

Bu nedenlerle, diğer ülkelerde olduğu gibi, yurdumuzda da gerek halkımızın daha iyi beslenmesi, gerekse ulusal ekonominin kalkınmasına yardımcı olması yönünden tavukçuluğa daha fazla önem verilmelidir.

Yumurta ve Kolesterol

Yumurtanın Besin Değeri

Yumurta, tarih öncesi devirlerden beri insan gıdası olarak kullanılmaktadır. Besin değerinin yüksek olmasından ve büyümeyi teşvik edici özelliğinden dolayı, özellikle çocukların beslenmesinde çok önemlidir. Normal büyüklükteki (55-60 gr) bir yumurta, kapsadığı besin maddeleri bakımından ortalama 60 gr. et veya 160 gr. süte eşdeğerdedir. Yumurtanın, 21 günlük kuluçka sonunda tek başına noksansız bir canlı meydana getirebilmesi, onun besin madde potansiyelini açıklamaya yeterlidir. Ayrıca, Doğanın armağanı özel kabuk ambalajı ile sunulması ve bayatlamasından başka hiçbir hile katılmaması yumurtaya diğer gıda maddeleri arasında ayrı bir yer kazandırmaktadır (2).

Sağlıklı yaşam için protein, yağ, karbonhidrat, vitamin,

mineral madde ve suya gereksinim vardır. Yumurtada bu altı besin grubunun tamamı mevcuttur (çizelge 1).

Çizelge 1. Yumurtanın Yapısı Ve Besin Madde İçeriği (3).

Özellikler	B.Yumurta	Kabuk	Y.Akı	Y.Sarı
Ağırlık (gr)	58.0	6.0	33.0	19.0
Oransal Değerler (%)	100.0	11.0	57.0	32.0
Su	65.6	1.6	87.9	48.7
Kuru madde	34.4	98.4	12.1	51.3
Protein	12.1	3.3	10.6	16.6
Yağ	10.5	-	-	32.6
Karbonhidrat	0.9	-	0.9	1.0
Mineral madde	10.9	95.1	0.6	1.1

Çizelge 1'de görüldüğü gibi yumurta sarısı ile akının besin madde içerikleri birbirlerinden oldukça farklıdır. Yumurta akı %88 su içerir ve kalanının tamamına yakını (%11) proteinden oluşur; hemen hemen hiç yağ ve kolesterol yoktur. Yumurta sarısı ise yumurtanın yaklaşık 1/3'ünü oluşturur. Toplam yağın hemen hemen tümü, proteinin yarısı burada bulunur; vitamin ve mineral bakımından zengindir.

Yumurta yağda eriyen A,D,E ve K vitaminleri ile suda eriyen B grubu vitaminler bakımından olduğu kadar Fe, Na, K, Cl, Mg, P, Ca gibi minerallerle de zengindir.

Orta büyüklükteki bir yumurta yaklaşık 6 gr. protein içerir (3). Yumurta proteininin biyolojik değeri yüksektir. Bu nedenle besleme uzmanları yumurta proteinini diğer gıda maddelerindeki proteinlerin kalitesini karşılaştırmakta "standart protein" olarak kullanmaktadır.

Çizelge 2'de yumurta esansiyel amino asit ve yağ asitleri bakımından bazı yiyeceklerle karşılaştırılmıştır. Burada yumurta hem esansiyel amino asitleri ve hem de yağ asitleri bakımından 100 olarak alınmıştır.

Çizelge 2. Yumurtanın Bazı Yiyeceklerle Esansiyel Besin Maddeleri Bakımından Karşılaştırılması (3).

Yiyecek	Es.amino asitleri	Yiyecek	Es.yağ asitleri
Yumurta	100	Yumurta	100
Süt	92	Süt	5
Et	85	Dana eti	10
Balık	81	Siğir eti	15
Mısır	72	Domuz eti	65
Soya	72	Koyun eti	55
Pirinç	71	Tavuk eti	60
Buğday	59	Peynir	40

Yumurtanın karbonhidrat düzeyi çok düşük olup (0.5 gramdan az) yaklaşık 80 kcal. verir ki, günlük enerji gereksiniminin sadece %3-4'ünü karşılar. Düşük kalorisi sayesinde kilo sorunu olanların diyetlerinde çekinmeden kullanılabilir.

Yumurtada depolanan temel besin maddelerinden birisi de lipidlerdir. Yumurtanın yaklaşık %11'i yağdır. Orta büyüklükteki (55-60 gr.) bir yumurta 6 gr. yağ sağlar. Yağların yapısına bakıldığında 2/3'ünün doymamış yağ asitlerinden oluştuğu görülür. Yumurta iyi bir yağ kaynağı görünümündedir.

Yumurta Kolesterolü

Sarısında bulunan kolesterol nedeniyle, yumurta yemenin, kan kolesterol düzeyini yükselterek tehlikeli bir kalp-damar hastalığı olan arterosklerosis'e yol açacağını ileri süren görüşler vardır. Bunlar tüm Dünyada olduğu gibi Türkiye'de de yumurta tüketimini sınırlayan önemli bir faktör durumuna gelmiştir.

Kokusuz, sarımsak renkli bir yağ benzeri madde olan kolesterol hayvansal dokularda en fazla bulunan steroldür. Kolesterol hayvanlar için esansiyel bir besin maddesi değildir. Yani yiyeceklerle dışarıdan alınmasa bile, vücut kendisine gerekli olan kolesterolü sentezlemektedir (4).

Vücuda alınan yada sentezlenen kolesterol;

- 1- Safra asitlerinin yapımında, veya
- 2- 18, 19 ve 21 C'lu steroid hormonların sentezinde kullanılır. 18 C'lu estrogenler (estradiyol, estron ve estriol); 19C'lu androjenler; 21 C'lu steroidler (progesteron, kortikosteron ve aldosteron) bunlara örnek verilebilir.
- 3- Diğer sterollere ve Vitamin D'ye çevrilir.
- 4- Fazlası doğrudan doğruya safraya karıştırılarak dışarı atılır.
- 5- Bir kısmı vücutta birikerek safra kanallarında taş yapabilir; damarlarda plakalar oluşturarak tıkanıklara yol açabilir.

Bunların içerisinde en etkilisi kolesterolün safra asitlerine dönüştürülmesidir. Normal koşullarda kolesterolün %80-90'ı bu işte kullanılır.

Kolesterolün başlıca sentez yeri karaciğer olduğu halde, ince bağırsaklar, deri, böbrek üstü bezleri, damar çeperleri, böbrekler, testisler ve yumurtalıklar da senteze katılır. Bu olayda etkin olan enzimler, hücre mikrozomlarında bulunmakla beraber, bunların bazı koenzimleri stoplazmada yer alırlar (4)

İnsan karaciğeri günde 1-1.5 gram kolesterol yapar. Vücudumuzda 140-160 gram kadar kolesterol depolanmıştır. Beyin ve omirilikte yüksek düzeyde kolesterol vardır. Çünkü kolesterolün sinir sistemi için önemi büyüktür. Kolesterol, hücre zarlarının yapı taşıdır. Yeni doğan yavrunun içtiği

anne sütünde ve ağız sütünde bol kolesterol vardır.

Vücuttaki kolesterol depoları karaciğer ve diğer bazı dokularda sentezlenene ek olarak yiyeceklerden sağlanır. Normal bir insan diyeti günde 100-200 mg. civarında kolesterol sağlar (5).

Kolesterol, karaciğerde ve bağırsak duvarlarında dehidrojenize olarak, 7-dehidrokolesterole çevrilir. Bilindiği gibi bu madde güneş ışığındaki ultraviyole ışınlarının etkisiyle Vitamin-D₃'e dönüştürülebilmektedir. Yani kolesterol Vitamin-D'nin kaynağıdır (4).

Deri bezlerinden salgılanan kolesterol deriyi su ve suda eriyen bazı zararlı maddelerin emilmesinden korur. Ayrıca suyun hızlı buharlaşmasına engel olarak dehidratasyonu önler. Bu nedenle kolesterol tüm hayvanların yaşamı için büyük önem taşır.

Sağlıklı bir vücutta toplam kolesterolü dengede tutan mekanizmalar vardır. Kolesterol sentezi en başta alınan kolesterol miktarı tarafından kontrol edilir. Gıdalarla alınan kolesterol fazla olursa karaciğerde daha az, alınan azsa daha fazla kolesterol sentezlenir. Bu mekanizma sağlıklı insanların gıdalarla alınan fazla kolesterolü tekrar normal düzeyine indirebilmelerine olanak sağlar.

Rasyonda doymuş yağ asitlerinin fazlalığı, hipotiroidizm şeker hastalığı, stresler, sigara ve alkol bağımlılıkları ile şişmanlık kolesterol sentezini arttırmaktadır (6).

Yumurtanın lipid ve kolesterol içeriğinin yakından incelenmesi çok ilginç sonuçlar vermektedir (çizelge 3).

Çizelge 3. Yumurta Sarısında Bulunan Lipid Unsurları (7).

Lipid	%
Trigliseridler	63.1
Fosfolipidler	29.7
Serbest kolesterol	4.9
Kolesteril esterleri	1.3
Serbest yağ asitleri	0.9

Çizelge 3'de görüldüğü gibi yumurtanın temel lipid unsurları trigliseridler (%63.1) ve fosfolipidler (%29.7) olup, serbest kolesterol oranı sadece %4.9 kadardır.

Kolesterol ve lipid içerikleri sığır karaciğeri ile karşılaştırıldığında daha da ilginç sonuçlar ortaya çıkmaktadır (çizelge 4).

Çizelge 4. Karaciğer Ve Yumurta Sarısının Kolesterol Ve Yağ Asidi İçerikleri (7).

	Yumurta sarısı	Karaciğer
Kolesterol ²	6.20	11.10
Poliansature yağ asitleri ³	20.10	13.30
Monoansature yağ asitleri ³	45.70	31.80
Doymuş yağ asitleri ³	34.20	54.90
P/S oranı ⁴	0.59	0.24

2 Toplam lipidin %'si

3 Toplam yağ asitlerinin %'si

4 Poliansature yağ asitlerinin doymuş yağ asitlerine oranı.

Görüldüğü gibi, yumurtada toplam kolesterol %6.2 kadardır. Karaciğer lipidlerinde bu oran %11.1 olup, yumurtanın yaklaşık iki katıdır. Buna karşın yumurtada linoleik asit karaciğerin iki katından yüksektir. Ayrıca poliansature yağ asitlerinin oranı karaciğerin iki katına yakındır.

Özetle, yumurtadaki yağ asitlerinin %20.1'ini uzun zincirli doymamış yağ asitleri, %45.7'sini bir adet çift bağ içeren doymamış yağ asitleri ve %34.2'sini doymuş yağ asitleri oluşturmaktadır. Yani yumurta yağlarının %65.8'i doymamış yağ asitlerinden ibarettir. İnsan beslenmesinde doymamış yağ asitlerinin doymuş yağ asitlerine göre daha sağlıklı olduğu kabul edilmektedir. Uzun zincirli doymamış yağ asitlerinin günümüzde kullanılan en yaygın kaynağı margarinlerdir. Yumuşak sofralık margarinlerde bile bunların oranı %20-25 dolayındadır ki, yumurta bu özelliği ile margarinlere yakın değerdedir.

Diyetlerin yağ asitlerinin yeterliliğinin belirlenmesinde yeni bir ölçüt olarak uzun zincirli doymamış yağ asitlerinin doymuş yağ asitlerine oranı (P/S) kullanılmaktadır ve sağlıklı beslenme açısından bu değer 0.32-0.45 arasında olması yeterli kabul edilmektedir (7). Çizelge 4'de verilen 0.59 P/S değeri önerilen sınırları aşmaktadır. Bu yüzden sarı lipidleri sağlıklı beslenme açısından dikkat edilmesi gereken guruba girer. Ancak, günde 60 gramlık bir yumurta yemekle toplam günlük yağ enerji gereksiniminin sadece %4-5'ini karşıladığı unutulmamalıdır.

Yumurta, yağ içeriği kadar, kolesterol içeriği bakımından da eleştiri almaktadır. Gerçekte yumurtanın kolesterol içeriği yüksektir. Orta büyüklükte bir yumurtada 195-210 mg. kolesterol vardır (8). Ki bu, 100 gr. yumurtada 504 mg. veya 100 gr. yumurta sarısında 1480 mg. demektir. Ancak yumurta kolesterolünü yarığılarken günlük tüketim miktarı göz önüne

alınmalıdır. Örneğin bir yumurta ile alınan kolesterol miktarı her biri 85 gramlık böbrek, karaciğer veya yürek porsiyonlarıyla alınanın sırasıyla 1/4, 1/2 ve 3/4'ü kadardır (3).

Yumurta Kolesterolünü Etkileyen Faktörler

Yumurtanın kolesterol içeriği tavuğun yaşına, sürü yönetimine, yumurta verimine, genetik yapısına, çevre koşullarına ve rasyona bağlı olarak değişmektedir (9).

Tavuğun Yaşı ve Sürü Yönetimine İlişkin Faktörler

Tavuğun yaşı ile yumurta kolesterolü arasındaki ilişkiler hakkında çelişkili görüşler vardır.

Spencer ve ark. (1978) ile Salogenav ve Bato (1981), yaş ile yumurta kolesterol içeriğinin değişmediğini belirtmişlerdir (10). Buna karşın, Brend ve ark. (1979) kolesterol içeriğinin yumurta veriminin başlangıcından birinci yılın sonuna doğru %25 azalma gösterdiğini saptamışlardır (10).

Aynı şekilde Chand ve Razdan (1976) verimin 13-14. haftalarında kolesterolün en yüksek düzeye ulaştığını bildirmişlerdir (10).

Oltjen ve Dinius (1975) mevsimlerle kolesterol düzeylerinin arasında bağlantı bulunduğunu, kolesterolün sonbahar ve kış mevsimlerinde arttığını tespit etmişlerdir (10). Bunlara göre yaşlı tavukların yumurtaları kolesterol bakımından gençlerden daha fakirdir (10). Benzer şekilde, Gissell ve ark. (1976) da gençlerin yumurtalarının kolesterolce yaşlılardan zengin olduğunu belirtmişlerdir (10).

Döllü yumurtaların dölsüz yumurtalardan daha az kolesterol içerdiğini gösteren araştırma sonuçları mevcuttur (10).

Scholtyssek ve Gschwindt (1980) kümesteki hayvan sıklığının kan kolesterol seviyesini etkilediğini, özellikle yemliklerin yetersizliğinde seviyenin %10 arttığını saptamışlardır (10).

İrk, Hat ve Genetik Varyasyon

Değişik tavuk ırkları arasında yumurta kolesterol düzeyi bakımından farklılıklar olup, örneğin Beyaz Leghorn yumurtalarında bu değerlerin 227.8 ± 7.82 mg olduğu Kicka ve ark. (1979) tarafından bildirilmiştir (10).

Bair ve Marion (1978) 7 hatta ait yumurtaların kolesterol içerikleri arasında önemli farklılıklar bulunduğunu tespit etmişlerdir (10).

Gissell ve ark. (1976) 10 ırkın yumurta sarılarının kolesterol içeriğini incelemişler ve sarı için %0.84-1.31 ara-

sında değiştiğini belirtmişlerdir (10).

Chanda ve ark. (1980) farklı turlerin yumurta sarılarının kolesterol konsantrasyonunu karşılaştırmışlar ve tavuk yumurtasının, japon bildiricini, hindi, ördek ve güvercin yumurtalarından daha düşük kolesterol içerdini saptamışlardır (10).

Islah çalışmaları seleksiyonla kolesterolün düşürülebileceğini göstermiştir. Nitekim Washburn ve Nix (1974) biri yüksek diğerü düşük iki hat geliştirmeyi başarmışlardır. Yüksek hattın sarısında kolesterol 22.8 ± 2.8 mg/gram olduğu halde, düşük hatta bu değer 19.2 ± 1.2 mg/gram olmuştur. Bunlardan yüksek kolesterollü hattaki kalıtım derecesi 0.3, düşük hattaki 0.2 olarak hesaplanmıştır (10).

Becker ve ark. (1977) kolesterolü azaltma yönünde yapılan çalışmalarda kalıtım derecesinin iki generasyonda 0.04'ten 0.13'e çıkartılabildiğini göstermişlerdir (10).

Washburn ve Marks da (1985) seleksiyonla kolesterolü düşürebilmişlerdir (10).

Besleme

Bazı çalışmalarda beslemenin veya yemin kompozisyonunun kolesterolü fazlaca etkilemediği öne sürülmekle beraber, diğerlerinde tam tersi sonuçlar elde edilmiştir (10).

Örneğin, McNaughton (1978) rasyonun sellüloz düzeyinin %2.05'den %8.79'a çıkmasıyla kolesterolde %13.2'lik bir artış olduğunu belirlemiştir. Benzer şekilde Herbert ve ark.'nın (1985) bir çalışmasında %8 ayçiçek yağı içeren rasyonlarla beslenen tavuklarda 197 ± 25 mg olan kolesterol aynı miktar zeytinyağı ile beslenenlerde 224 ± 25 mg bulunmuştur (10).

Chanda ve ark. (1978) genel olarak küflü yemle beslenen tavukların yumurtalarındaki kolesterol düzeyinin yükseldiğini gözlemişlerdir (10).

Kolesterol konsantrasyonunu düşürmek için çok sayıda kimyasal yem katkı maddesi denenmiştir. Bunlardan "probucol" ümit verici sonuçlar vermiştir. Nitekim Naber ve ark. (1982) %0.1 düzeyinde probucol ile tavukları besleyerek sarı kolesterolünde %5-7'lik azalmalar sağlamışlardır (10).

Ahmad (1982) rasyonlarına %2'ye kadar değişen oranlarda "orotic asit" katılan Hisex tavukların yumurta kolesterol düzeylerinde %30'luk bir azalma elde etmiştir (10).

Adams (1985) %3 balık yağı katılmış rasyonlarla 58 gün beslenen tavukların yumurta sarısı kolesterol içeriğinde %15'lik bir azalma olduğunu ortaya koymuştur (10).

Çizelge 5. Çeşitli Katkı Maddelerinin Yumurta Kolesterol Düzeyine Etkileri (3).

Katkı Maddeleri	Etki	Katkı Maddeleri	Etki
Kolesterol	++	Emülsifiyerler	+
Yağ	+	Bitki sterolleri	-
Doymuş yağ asitleri	+	D-tiroksin	+
Uzun zincirli doymuş yağ asitleri	+	Etil p-kloro fenoksi	
Yağ asitleri + kolesterol	++	substrat	+
Sellüloz	+	Triparanol	--
Pektin	-	Azasteroller	-
Yulaf kavuzları	-	Probucol	-
Lesitin	+		

(+, -) %0-50 arasında, (++, --) %50'den fazla artış veya düşüş.

Yumurta Kolesterolünün Kalp-Damar Hastalıkları ile ilişkisi

Bilim adamları yıllardır kolesterolün koroner kalp hastalıkları ile ilişkisini araştırmaktadır. Kolesterolün damarlarda plak şekillenmesini başlattığı, bu yüzden de zamanla kalbi besleyen damarlarda tıkanma olduğunda koroner kalp yetmezliği, beyne giden damarlarda tıkanma olduğunda felç meydana getirebileceği öne sürülmektedir. İki gözlemler, «yumurta, kan kolesterol düzeyini arttırarak kalp-damar hastalıklarına yol açar; dolayısıyla yumurtadan sakınılmalıdır» şeklinde bir yoruma yol açmıştır. Konu öylesine abartılarak kamu oyuna yansıtılmıştır ki, diğer risk faktörleri unutulmuş, birçok kişi büyük bir kolesterol korkusuna sürüklenebilmiştir.

Bu konuda sağlıklı bir sonuca ulaşabilmek için bazı gerçekleri bilmekte yarar vardır. Her şeyden önce kalp-damar hastalıkları veya arterosklerosis'in çok çeşitli nedenleri vardır. Bunların en önemlisi kalıtım olup, kalıtsal faktörler tüm faktörler içerisinde yaklaşık %50'lik bir paya sahiptir. Kan kolesterol düzeyinin yüksekliği geriye kalan %50'lik payı oluşturan faktörlerin sadece bir tanesidir. Kaldı ki, kan kolesterolü'nün arterosklerosis'e yol açtığı kesin olarak da kanıtlanmış değildir.

Ancak kolesterol ile kalp-damar hastalıkları ilişkisi yüzde yüz doğru sayılsa bile daha önce belirtildiği gibi, gıdalarla alınan kolesterolün fazlası kompanse edilebilmektedir. Sadece herhangi bir metabolik bozukluk nedeniyle gıdalarla alınan fazla kolesterol, kan kolesterol düzeyini ciddi şekilde yükseltebilir. Nitekim, diyet kolesterolü ile insanlarda görülen koroner kalp hastalıkları arasında ciddi ilişkiler bulunamamıştır. Koroner kalp hastalıkları ve yüksek kan kolesterolü arasında bir ilişki bulunduğu kabul edilse bile diyet kolesterolü kan kolesterolünü etkilemediğinden sadece

diyet kolesterolünü düşürerek, koroner kalp hastalıklarını önlemek de mümkün değildir.

Kolesterolü normal diyetlere 4 yumurta ilave edilerek yapılan besleme çalışmalarında kan kolesterol düzeylerinde önemli bir artış olmadığı görülmüştür (6).

Yumurta tüketimi ile kan kolesterol düzeyi arasındaki ilişkiyi belirlemek için, günde bir ya da iki yumurta yemenin kan kolesterol, total lipid ve trigliserid düzeyleri üzerine olan etkisini tespit amacıyla yapılan bir araştırmanın ilk bölümüne 25 sağlıklı gönüllü katılmış ve 21 gün sürmüştür. Bir ve iki yumurta yiyerek araştırmaya katılanların hemen hepsinde kan kolesterol, total lipid ve trigliserid düzeylerinde, normal sınırlar içerisinde kalan düşmeler meydana gelmiştir. 100 gün süreli ikinci dönemde 17 kişi günde bir adet, 5 kişi iki adet yumurta yemiştirlerdir. Kan kolesterol düzeyi normal sınırlar içerisinde olmak üzere iki yumurta yiyen 5 kişide ve 1 yumurta yiyen 3 kişide 240 mg/100ml.'nin üzerinde artış meydana gelmiş, bunlardan yalnız biri normal sınırları aşmıştır. Trigliserid düzeyi 1 yumurta yiyen 4 kişide normal üst düzeyi (280 mg/100ml.) aşmıştır. Diğer artış ve azalmalar önemsiz olmuştur. Bu iki deneme sonucunda günde 1 yada iki yumurta tüketiminin, araştırmaya katılanların çoğunda kan kolesterol, total lipid ve trigliserid düzeyi üzerinde olumsuz etki yapmadığı kanıtlanmıştır (5).

Yine aynı şekilde yumurta tüketimi ile kan kolesterol düzeyi arasındaki ilişkiyi inceleyen Lowry ve arkadaşları çalışmalarından oldukça ilginç sonuçlar almışlardır (3). Bu çalışmada orta yaşlı 21 sağlıklı erkeğe normal diyetlerine ek olarak 4 hafta boyunca günde 3'er yumurta yedirilmiştir. Bu süre sonunda 8 kişide kolesterol artarken 13'ünde hafifce azalmıştır. Bu 13 kişiye sonraki 4 hafta boyunca normal diyetlerine ek olarak günde 6'sar yumurta yedirilmiştir. Bu süre sonunda grubun genel ortalamasında bir yükselme olmadığı ancak bu 13 kişinin 7'sinde kan kolesterolünün düştüğü, 6'sında yükseldiği görülmüştür. Bu çalışma insanların büyük bir çoğunluğunun gıdalarla alınan kolesterolü (110 mg/gün) rahatlıkla kompanse edebildiğini, bir kısmının çok yüksek kolesterolü (1800 mg/gün) bile kompanse edebildiğini ortaya koymuştur.

Görüldüğü gibi kalp-damar hastalıklarında esas sorun diyet kolesterolü değildir; kalıtsal yapı yani ailede bu hastalıkların yaygın şekilde varlığı, katı yağ tüketiminin fazlalığı, sigara ve alkol bağımlılığı, aşırı kilo ve hareketsizlik, yüksek tansiyon gibi diğer etmenler daha çok etkindirler.

Sonuç ve öneriler

Sonuç olarak, yumurta ve özellikle yumurta sarısı, yüksek yağ ve kolesterol içeriği nedeniyle tepki almaktadır. Tavukçuluk endüstrisi de bunlara yanıt olarak, toplumun

isteklerine uygun yağ ve kolesterol içerikleri düşük yumurta üretme çabasıdır.

Günümüzde kalp-damar hastalıkları ile beslenme rejimi arasındaki ilişkiler çok ciddi olarak gözden geçirilmektedir. Bunun sonucunda sağlıklı insanların yumurta veya diğer hayvansal gıdaları sofralarından kaldırmalarına gerek olmadığı anlaşılmıştır. Gerçekten de sağlıklı beslenme, bazı besinlerden tamamen vazgeçmek yerine her çeşidinden aşırıya kaçmadan tüketmek demektir.

Kaldı ki, ülkemizde halen hayvansal protein açığı söz konusudur. Yıllık yumurta tüketimimiz kişi başına sadece 85 adet olup bu durumda Türkiye'de yumurta tüketimini kısıtlayıcı yanlış ve abartılı görüşlerden etkilenmeye hiç gerek yoktur.

Basın yayın organlarının insanları bazen yanlış yönlendirerek beslenme davranışlarını etkilediği bilinmektedir. Hatta bazı firmaların satışlarını arttırmak amacıyla kolesterol fobisinden yararlandığı da görülmekte ve örneğin, kolesterolsüz sıvı yağ reklamları yapılmaktadır. Halkımız sağlıklı beslenme, kolesterol ve yumurta konularında eğitilerek kolesterol korkusu yenilmelidir. Bu konuda herkese büyük görevler düşmektedir.

Kaynaklar

1. Akpınar, C., 1981. Yediğimiz Yumurta. Teknik Tavukçuluk Dergisi. S.7-9.
2. Akbay, R., 1985. Yumurta. Bilimsel Tavukçuluk. A. U. Ziraat Fakültesi Yayınları. S.45. Ankara.
3. Koçak, Ç., Ö. Altan ve S. Yalçın., 1992. Yumurta Tüketimi ve Kolesterol. Trakya Bölgesi 1. Hayvancılık Sempozyumu. 2:177-186.
4. Özen, N., 1992. Lipidlerin Sindirim, Absorpsiyon Ve Metabolizmaları. Hayvan Besleme Fizyolojisi ve Metabolizması. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları. S.92-105. Samsun.
5. Akkılıç, M., 1983. Günde Bir Ya da İki Yumurta Yemenin Kan Kolesterol, Total Lipid ve Trigliserid Düzeyleri Üzerine Etkisi. A. Ü. Tıp Fakültesi Mecmuası. 36:45-67.
6. Gürel, A., 1987. Kolesterol ve Kalp Hastalıkları. Çiftlik Dergisi. S.22-24.
7. Noble, R. C., M. Cocchi ve E. Turchetto., 1990. Egg Fat A Case for Concern. World Poult. Sci. 46:109-118.

8. Beyer, R.S. ve L.S.Jensen., 1989. Cholesterol Concentration of Commercially Produced Eggs in Georgia. Poultry Science. 68:1703-1706.
9. Hargis, S.P., 1988. Modifying Egg Yolk Cholesterol in the Domestic Fowl-A Review. World Poultry Science. 44:17-29.
10. Camcı, Ö. ve E.Demir., 1992. Yumurta Kolesterolünü Etkileyen Etmenler. Yem Sanayii Dergisi. S.27-29.