Araştırma/Research Article *TAF Prev Med Bull 2009; 8 (2): 173-176*

Su Ürünleri Tüketimi ve Sağlık

[Seafood Consumption and Health]

ÖZET
Bu çalışmada sağlıklı yaşam ve su ürünleri tüketimi arasındaki ilişki irdelenmiştir. Su ürünleri tüketmek bazı kronik hastalıklardan korunmada, düzenli diyet ve sağlıklı yeme alışkanlığı kazandırmaktadır. Balık ve deniz ürünleri dünyanın pek çok yerinde sağlık kuruluşları tarafından sağlıklı yiyecek olarak gösterilmektedir. Su ürünleri birçok önemli yağ asidi, protein, vitamin ve mineral içermektedir. Bunlar vücutta önemli biyokimyasal ve fizyolojik değişimlere neden olmaktadır. Özellikle omega–3 ve omega–6 yağ asitleri KKH ve kanser gibi bazı önemli hastalıklardan korur.

ABSTRACT
This study discussed relationship between healthy life and seafood consumption. Seafood consumption provide with predicting some chronic diseases, regular diet and a healthy eating habit. Fish and seafood have been promoted as healthy eating by health organizations in many countries all over the world. Seafood includes many important fatty acids, proteins, vitamins and minerals. These have been shown to cause significant biochemical and physiological changes in the body. Especially omega–3 and omega–6 fatty acids have been prevented some major diseases; such as CHD, cancer.

Hasan Hüseyin Atar, Zayde Alçiçek

Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Su Ürünleri Bölümü, Dışkapı, Ankara.

Anahtar Kelimeler: Su ürünleri, koruyucu etkiler, su ürünleri besin değeri.

Key words: Seafood, protective effects, food value of seafood.

Sorumlu yazar/ Corresponding author:
Hasan Hüseyin Atar,
Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Su Ürünleri Bölümü, Dışkapı, Ankara, Türkiye.
Hasan.H.Atar@agri.ankara.edu.tr

GİRİŞ

Son yıllarda değişen beslenme alışkanlıkları yüksek kalorili yiyecek tüketimi, tüketilen bu yiyeceklerin özellikle insan sağlığı için gerekli olan esansiyel yağ asitlerinden yoksun ya da yetersiz olması ve düzensiz yeme alışkanlıklarının artması sonucunda obezite ve bununla birlikte koroner kalp hastalıkları, diyabet gibi hastalıkların görülme sıklığı, gelişmiş ülkelerde daha fazla olmak üzere, artmıştır. Avcılık yoluyla besinlerini elde edildiği en eski dönemlerden bu yana en kolay avlanan ve bu yüzden en çok tüketilen besin olan balık, şimdilerde yararları daha çok bilinmesine rağmen daha az tüketilmektedir. Bu durum birçok sağlık kuruluşu, enstitü ve sağlıklı yaşamı destekleyen projeler tarafından incelenmiştir. Açıklanan pek çok çalışma sonucunun ortak noktası günlük diyette özellikle esansiyel yağ asitlerini içeren besinlerin de bulunmasının sağlıklı bir yaşam için elzem olduğu üzerinedir. Amerikan Kalp Derneği tüm yetişkinlerin haftada en az iki kez özellikle yağlı balık yenmesini önermiştir (7). Doymamış yağ asitlerinden Omega–3 yağ asitleri ile önlenebilen, geciktirilebilen veya hafifletilebilen hastalıklar; Koroner kalp hastalıkları (KKH) ve inme, yeni doğanlarda elzem yağ asidi yetersizlikleri (retina ve beyin gelişiminde), otoimmün hastalıkları (nefropati, lupus), Crohn hastalığı, meme, kolon, prostat kanserleri, hipertansiyon, romatoid artrit, alzheimer ve astımdır (3,8). Tüm bu özellikleriyle beraber su ürünleri neredeyse yok sayılabilecek karbonhidrat içeriği, protein kaynağı oluşu ve vitamin özellikleriyle çok sağlıklı ve vücut gelişim dönemi yanı sıra hamilelik döneminde de tüketilmesi özellikle istenen besin maddesidir. Bu çalışmada su ürünlerinin besin içeriği ve sağlıklı yaşam ile ilişkisi hakkında yapılan çalışmalar derlenmiştir.

SU ÜRÜNLERİNİN BESİN DEĞERİ

Yağ İçeriği:

Tüketicilerin yüksek kalitede sağlıklı yiyecek talepleri hızla artmaktadır. Özellikle hayvansal ürünlerin içeriğinde bulunan doymuş yağ asitlerinin insan sağlığı üzerine zararlarının artık tüketiciler daha fazla dikkat çekmektedir. Su ürünlerinin yağ içeriği çiftlik hayvanlarından çok daha düşüktür. Buna örnek olarak turna balığının yağ oranı %0,8 iken koyun etinin yağ oranı %20,0 dır (15).

Yağlar esansiyel yağlar (doymamış yağ asitleri) ve esansiyel olmayan (doymamış yağ asitleri) yağlar olmak üzere ikiye ayrılırlar. Esansiyel olmayan yağlar hayvansal dokularda sentezlenebilen yağlardır. Esansiyel yağ asitleri hayvansal dokuların sentezleme

yeteneği bulunmayan ancak alınması elzem yağ asitleri olarak tanımlanabilir. Bu yağlar bitkilerde ve özellikle su ürünlerinde bulunmaktadır. Esansiyel yağ asitlerini bu denli önemli olmasının nedeni insanların bu yağlar için gerekli olan karbon gruplarını bağlayacak enzimlere sahip olamaması ve esansiyel yağ asitlerince zengin diyetlerin birçok biyomedikal yönden önem taşıyan konuda insan metabolizmasına destek vermesidir. Balıklarda bulunan yağlar insanlar için kendi vücutlarında sentezleyemediklerinden çok değerli olan trigliseritler ve uzun zincirli çoklu doymamış yağ asitlerini (PUFA) de içermektedir (1). Bu yağ asitlerinden en önemli olanları omega–3 ve omega–6 yağ asitleridir. Bunlar başta lipit yapısındaki hormonların yani eikosanoidlerin (prostagilandin, lökotrienler, prostasiklin, tromboksan) yapısına katılmaları ve katıldıkları bu yapılarında kan reolojisinde görev almaları nedeniyle önemlidirler. Omega- 3 ün ana yağ asidi □-linoleik asit, omega–6 nın ise linoleik asittir (2). Özellikle lipit taşınması ve depolanmasında ve hiperlipoproteinemi gibi hastalıkların önlenmesinde balıklarda bulunan doymamış yağ asitlerinin önemi büyüktür (18).

Su ürünleri ağırlıklı beslenen toplumlarda bazı kalp damar hastalıklarına daha az yakalandıkları birçok çalışmada değinilen bir konudur (1,2,3,). Haper'ın Biyokimyası bu durumu kolesterol, triaçilgliserol, yüksek dansiteli lipoproteinlerin ve çok düşük dansiteli lipoproteinlerin plazma konsantrasyonlarının düşük olduğu ancak yüksek dansiteli lipoproteinlerin konsantrasyonun yükseldiğini; bütün bu faktörlerin ateroskleroz ve miyokart infarktüsüne engel olduğu şeklinde belirtmiştir (18). Lee ve Lip in yaptığı çalışmada Eskimolarda daha az ani kardiak ölümlerin görülmesinin nedeni diyetlerinde su ürünlerine geniş yer vermeleri ve böylece bu ve bu tür hastalık risklerini azaltan ALA ve LA yı yeterince alabilmeleriyle açıklamıştır (3). Omega–3 yağ asitleri anne karnından yaşlılık dönemine kadar alınması sağlık açısından oldukça değerli olan yağ asitleridir. Omega–3 santral sinir sisteminde, retina içinde bazı göz ile ilgili patolojik roller almaktadır (4). Özellikle omega–3 içerisinde zengin olarak bulunan eikosapentanoik asit ve dokosaheksagonik asit antiaritmik, hipopolipidemik ve antitrombotik role sahiptir (5). Göz için bu denli önemli olan omega–3 yapılan bir başka çalışmada özellikle yaşla birlikte gelen görme kaybının omega–3 ile yavaşladığını ve yenilenme sistemini desteklendiğini vurgulamıştır (6). Son zamanlarda yapılan bir çalışmaya göre Alzaimer hastalığını omega–3 yağ asitlerinin önleyebildiği saptanmıştır (36). Amerikan kanser topluluğu yaptığı bir çalışmada fiziksel aktivite ile birlikte su ürünlerini içeren sağlıklı bir diyetin kanser riskini azalttığını belirtmiştir (7). Kansere yakalanma riskinin genetikle ilişkisi olmasının yanında 5 farklı kıtada yapılan geniş çaplı kanser ile ilgili bir çalışmada bireysel ve geleneksel yeme alışkanlıklarının da kansere yakalanma riskini ve kanser biçimini belirlediği ortaya konulmuştur (9). Diyette su ürünlerinin bulundurulmasıyla prostat kanserinin gelişimi arasında negatif bir ilişki bulunmaktadır (8). 1982 de 13 yıl süreli bir çalışmada uzun zincirli omega–3 yağ asitlerini içeren gıdalarla yani başta su ürünleri olmak üzere bitkilerde dâhil, beslenildiğinde prostat kanseri riskinin yüksek oranda düştüğü ortaya konulmuştur (10).

Son yıllarda artan obezitenin başlıca nedeni, diyette yoğun karbonhidrat ve doymuş yağ oranı fazla olan besin maddelerinin bulundurulmasıdır. Obezite yine birçok hastalığın (KKH, kanser, diabet, vd.) başlangıcını oluşturduğu yapılan çalışmalarda ortaya konmuştur (11,12,13,14). Bu denli önemli olan ve önlenebilen obezite, su ürünlerini de içeren bir diyetle tedavi edilebilir ya da oluşmadan engellenebilir. Balıketi özellikle dikkatli beslenmesi gereken kişilere, hastalara tavsiye edilmektedir (16,17,24,25).

Protein İçeriği:

Proteinler kimyasal sindirimi midede başlayan, açlık anında en son tüketilen ve aminoasitlerin zincir halinde birbirlerine bağlanmasından oluşan büyük organik bileşiklerdir. Balıklarda protein düzeyi yaklaşık olarak %15-20 arasında değişmektedir. Balıketi esansiyel aminoasitlerin tamamını (lözin, izolözin, lizin, valin, fenilalanin, metionin, treonin, triptofan) bünyesinde bulundurur (21). Proteinlerin herhangi birinin yokluğu ya da eksikliğinde çarpıcı yetmezlik durumları görülebilir (18). Bunlardan Kwashiorkor ve Marasmus en belirgin örneklerdir ki Kwashiorkor besinlerde aşırı protein azlığı ile ortaya çıkarken (19), Marasmus ise kalori alındığı halde spesifik aminoasitlerin alınmaması durumudur (20).

Protein kaynağı olarak su ürünlerinin diğer çiftlik hayvanlarıyla karşılaştırıldığında örneğin alabalıkta protein oranı %19 iken koyun etinde protein miktarı %16 olarak bulunmaktadır ve su ürünleri esansiyel yağ asitlerince zengin olduğundan süt ve yumurta gibi biyolojik kalitesi yüksek besinler arasında gösterilebilir (15). Proteinlerin yara iyileşmesindeki rolü ile ilgili Kurumlu ve Çelebi protein eksikliğinde iyileşmenin gecikeceğini vurgulamışlardır ve yaralarda protein gereksinmeleri hakkında genel cerrahide alınması gereken protein miktarının 75-105 gr ve majör cerrahide ise 120-200 gr olarak vermişlerdir (22).

Balıketi çiftlik hayvan etlerine nazaran daha düşük bağ doku miktarına sahiptir (23). Bu yönüyle daha kolay pişebildiği gibi daha kolay da sindirilebilmektedir. Bu nedenle sindirim güçlüğü ya da çiğneme güçlüğü çeken bireylerde tavsiye edilebilir.

Vitamin İçeriği:

Vitaminler insan sağlığı açısından oldukça değerli yapılardır. Bu yapıların eksikliğinde vücudun sağlıklı gelişimi, sindirim bozuklukları ve bağışıklık sisteminde bazı sorunlar çıkmaktadır. Balıklar vitamin içeriği yönünden A, K ve D vitaminini hem etlerinde ve hem yağlarında bulundurmaktadır (26,27). Bunun yanı sıra B grubu vitaminlerinden bazıları içinde (B1, B2, B3, B6 ve B12) iyi kaynaklar olarak kabul edilirler (27,28). Büyüme ve gelişme için A,K,D ve B vitaminleri gerekli olduğundan çocuk diyetinde balık bulundurulması önemlidir (26). A vitamini eksikliğinde kolon kanseri, mide ve prostat kanseri gibi kanserlere neden olduğu gibi D vitamini eksikliği de kemik kanserine neden olmaktadır (29). Balıklarda en zengin bulunan vitaminlerden olan D vitamini, kemik gelişiminde ve kalsiyumun absorblanmasında etkilidir ve gıdalar arsında D vitaminin en iyi kaynağı balıktır (salmon, tuna, morina karaciğeri yağı, vb.) (32). Yapılmış olan yeni bir çalışmaya göre diyetle ve güneş ışığıyla alınan D vitamini meme kanseri riskini %20 oranında azaltmaktadır (33). D vitamini eksikliğinde çocuklarda raşitzme neden olmaktadır (18).

B1 balıkların koyu renkli kaslarında bulunmakta, B2 vitamini özellikle yassı balıkların derisinde bulunmaktadır (28). B3 vitamini ise solunum için önemli bir vitamin olup yağlı balıklarda yüksek miktarda bulunmaktadır ve eksikliğinde pellegra adı verilen hastalık görülmektedir (30). Kobalamin yani B12 vitamini kabuklu su ürünleri başta olmak üzere balıketinde günlük ihtiyacı karşılayacak düzeyde bulunmaktadır.

Mineral İçeriği:

Tamamlayıcı besin öğeleri olarak mineraller insan metabolizmasında çeşitli önemli görevler alırlar. Balıketinde beslenmede oldukça önemli olan Fosfor (P), Kalsiyum (Ca), Magnezyum (Mg), Kükürt (S), Potasyum (K), Sodyum (Na), İyot (I), Klorür (Cl)'dür. Bunlar dışında Mangan (Mn), Çinko (Zn), Bakır (Cu), Selenyum (Se) ve Demir (Fe)'de bulunur (27,28). Özellikle balık derisi ve kemikleri kalsiyum ve fosfor açısından oldukça zengindirler. İstiridye bakır açısından zengin bir su ürünüdür. İyot açısından da su ürünleri süt ve yumurta gibi ürünler arasında yer alır (28). Demir, iyot ve çinko çocuk gelişimi ve sağlığı için gerekli ve eksikliklerinde birçok sağlık problemleri görülmektedir (34). Günlük ortalama 350-450 gr. arasında balık tüketimi günlük ihtiyacı karşılamaya destek olacaktır (35).

SONUÇ

Yapılan bir çalışmaya göre diyetlerinde daha az balık bulunduran bireylerin normalin üzerinde kiloya sahip olma oranları daha fazladır. Ayrıca diyetlerinde bilinçli bir biçimde balık bulunduran bireyler aynı zamanda diğer besinlerine de dikkat etmektedir. Bu sağlıklı yaşam için öngörülen şartların başında olan diyet düzenini getirmektedir (25). Günümüzde beslenme ile depresyon tedavisi yöntemlerinde de balık diyette kullanılarak tedaviye destek olunabilmektedir (31). Haftalık önerilen miktarda balık tüketilmesi pek çok kronik rahatsızlığı engellemekte ve doğal olarak sağlığın korunmasına önemli oranlarda yardımcı olmaktadır.

KAYNAKLAR

1 Turan H, Kaya Y, Sönmez G. Balık Etinin Besin Değeri ve İnsan Sağlığındaki Yeri. EÜ. Su Ürünleri Dergisi. 2006; 23(1/3): 505-508.

2 Higdon J. Esansiyel (Omega–3 ve Omega–6) Yağ Asitleri. Linus Pauling Enstitüsü, 2005.

3 Lee KW, Lip GYH. The role of omega–3 fatty acids in the secondary prevention of cardiovascular disease. Q J Med. 2003; 96: 465-480.

4 Bazan NG. The metabolism of omega–3 polyunsaturated fatty acids in the eye: the possible role of docosahexaenoic acid and docosanoids in retinal physiology and ocular pathology. Prog Clin Biol Res. 1989; 312: 95-112.

5 Charles R, Harper MD, Jacobson TA. The Fats of Life: The Role of Omega–3 Fatty Acids in the Prevention of Coronary Heart Disease. Arch Intern Med. 2001; 161: 2185-2192.

6 San Giovanni JP, Chew EY. The role of omega–3 long-chain polyunsaturated fatty acids in health and disease of the retina. Progress in Retinal and Eye Research. 2005; 24(1): 87-138.

7 American Cancer Society Guidelines on Nutrition and Physical Activity for Cancer Prevention: Reducing the Risk of Cancer With Healthy Food Choices and Physical Activity. A Cancer Journal for Clinicians. The American Cancer Society Nutrition and Physical Activity Guidelines Advisory Committee, 2006.

8 Chan JM, Gann PH, Giovannucci EL. Role of Diet in Prostate Cancer Development and

Progression. American Society of Clinical Oncology. 2005; 23: 8152-8160.

9 Kamangar F, Dores GM, Anderson WF. Patterns of Cancer Incidence, Mortality, and Prevalence Across Five Continents: Defining Priorities to Reduce Cancer Disparities in Different Geographic Regions of the World. J Clin Oncol. 2006; 24: 2137-2150.

10 Chavarro JE, Stampfer MJ, Li H, Campos H, Kurth T, Ma JA. Prospective Study of Polyunsaturated Fatty Acid Levels in Blood and Prostate Cancer Risk. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. 2007; 16(7): 1364-1370.

11 Freedland SJ, Platz EA. Obesity and Prostate Cancer: Making Sense out of Apparently Conflicting Data. Epidemiologic Reviews. 2007; 29(1):88-97.

12 http://www.medicalnewstoday.com/articles/4650.php [Erişim Tarihi 10.10.2008].

13 Nkondjock A, Receveur O. Fish-seafood consumption, obesity, and risk of type 2 diabetes: an ecological study. 2003; 29(6): 635-642.

14 Samur G. Kalp Damar Hastalıklarında Beslenme. Ankara. Sinem Matbaacılık, 2006.

15 Karabulut HA, Yandı İ. Su ürünlerindeki Omega–3 Yağ Asitlerinin Önemi ve Sağlık Üzerine Etkisi. E.Ü Su Ürünleri Dergisi. 2006; 23(1/3): 339-342.

16 tipbilimleri.turkiyeklinikleri.com.tr [Erişim Tarihi 10.10.2008].

17 Turan H, Kaya Y, Sönmez G. Balık Etinin Besin Değeri ve İnsan Sağlığındaki Yeri. E.Ü. Su Ürünleri Dergisi. 2006; 23(1/3): 505-508.

18 Murray RK, Mayes PA, Granner DK, Rodwell VW. Harper'in Biyokimyası. Barış Kitapevi, 1993.

19 http://www.wisegeek.com/what-is-kwashiorkor.htm [Erişim Tarihi 10.10.2008].

20 http://en.wikipedia.org/wiki/Marasmus [Erişim Tarihi 10.10.2008].

21 Gülyavuz H, Ünlüsayın M. Su Ürünleri İşleme Teknolojisi. Isparta. 1999.

22 http://www.dermaneturk.com/yara_online/beslenme.doc (Erişim Tarihi 10.10.2008)

23 Göğüş KA, Kolsarıcı N. Su Ürünleri Teknolojisi. Ankara. 1992.

24 Uzman Yanıtları. Türk Kardiyol Dern Arfl-Arch Turk Soc Cardiol. 2007; 35(1): 60-61.

25 Trondsen T, Braaten T, Lund E, Eggen AE. Health and Seafood Consumption Patterns Among Women Aged 45-69 Years. A Norwegian Seafood Consumption Study. Food Quality and Preference. 2004; 15: 117-128.

26 Köksal G, Özel Gökmen H. Bebek Beslenmesi. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 726, 2008.

27 Gülyavuz H, Ünlüsayın M. Su Ürünleri İşleme Teknolojisi. Isparta. 1999.

28 Varlık C. Su Ürünleri İşleme Teknolojisi. İstanbul. 2004.

29 Muhsiroğlu Ö. Beslenme ve Kanser. Ankara. GATA Basımevi, 2007.

30 http://tr.wikipedia.org/wiki/Vitamin [Erişim Tarihi 10.10.2008].

31 Ciftçi H, Yıldız E, Mercanlıgil SM. Depresyon ve Beslenme Tedavisi. Turkiye Klinikleri J Med Sci. 2008; 28: 369-377.

32 http://ods.od.nih.gov/factsheets/vitamind.asp [Erişim Tarihi 13.10.2008].

33 http://www.foodproductiondaily.com [Erişim Tarihi 13.10.2008].

34 http://www.ntvmsnbc.com/news/203509.asp#storyContinues [Erişim Tarihi 13.10.2008].

35 www.fao.org [Erişim Tarihi 13.10.2008].

36 http://www.sciencedaily.com/releases/2008/10/081019144618.htm [Erişim Tarihi 21.10.2008].