

Anisakis'in Gıda Güvenliği ve Halk Sağlığı Yönünden Önemi

Özen Kurşun^{1*} İrfan Erol²

¹Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Veteriner Fakültesi Besin Hijyeni ve Teknolojisi ABD, Burdur

²Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Besin Hijyeni ve Teknolojisi Anabilim Dalı, Ankara

*ozenkursun@hotmail.com

Özet

Anisakiasis, insanlarda bazı deniz ürünlerinin çiğ ya da az pişmiş olarak tüketilmesiyle şekillenen zoonoz bir hastalıktır. Anisakiasis klinik olarak akut veya kronik şekilde başlıca sindirim sisteminde görülür. Ayrıca bu parazite duyarlı bireylerde alerjide görülmektedir. İnsanlara gıdalarla geçen hastalıklarda deniz ürünleri oldukça önemli bir yere sahiptir. İnsan gıdası için önemli bir kaynak haline gelen deniz ürünleri ile geçen hastalık etkenlerinin bilinmesi ve etkili mücadele yapılması gerekmektedir. Parazitlerin çok yaygın olmasına rağmen deniz ürünleri, kültürel alışkanlığımızdan dolayı çiğ ya da az pişmiş olarak tüketilmediğinden bu enfeksiyonlar çok nadir görülmektedir. Ülkemizde son yıllarda Avrupa ve Uzak Doğu'ya özgü popüler ve geleneksel yiyeceklerin tüketiminin artması nedeniyle toplumun bu konularda bilgilendirilmesi gerekmektedir.

Anahtar kelimeler: Anisakiasis, Anisakis simplex, Deniz ürünleri

Giriş

Anisakiasis, Anisakidae familyasındaki Anisakis, Pseudoterranova ve Contraecaecum gruplarına ait larval nematodları içeren deniz ürünlerinin, çiğ veya az pişmiş olarak tüketilmesiyle şekillenen zoonoz bir hastalıktır (1). Anisakiasis deniz memelilerinde, balıklarda, kuşlarda ve nadiren sürüngenlerde de görülmektedir (2). Anisakiasise neden olan en önemli türler Anisakis simplex ve Pseudoterranova decipiens olup, A. simplex'in insanlarda en patojen tür olduğu ve P.decipiens'in daha hafif rahatsızlıklar meydana getirdiği belirtilmiştir (1).

Tüm dünyada hayvansal protein tüketiminde büyük paya sahip olan deniz ürünleri aynı zamanda riskli gıdalar listesinde önemli bir yer tutmaktadır. Birçok biyolojik ve kimyasal etkeni içeren deniz ürünlerinin tüketiminden dolayı ciddi sağlık sorunları oluşmaktadır. Salgınlarda özellikle çiğ ya da az pişmiş ürünleri tüketme alışkanlığı olan ülkelerde sıklıkla şekillendiği belirtilmiştir (3). Bu nedenle çiğ veya az pişmiş deniz ürünlerinin tüketilmemesi için toplumun bilgilendirilmesi gerekmektedir.

Anisakis'in Epidemiyolojisi

Anisakis simplex, Kuzey Deniz'inden Pasifik Sahilleri'ne kadar dünyanın birçok bölgesinde bulunmaktadır. Bu geniş dağılıma paralel olarak birçok deniz kabuklusu ve yumuşakcası, balık ve deniz memelisi A. simplex'in konağı ya da arakonağı durumundadır. Yaklaşık olarak 200 balık ve 25 deniz yumuşakçası türünün A. simplex'in son konak veya ara konakları olduğu bildirilmiştir (1).

Türkiye'de Anisakidae ailesine bağlı olan Contracaecum sp.'nin alabalık ve hamsilerde, Hysterothlacium aduncum'un ise Karadeniz'de avlandığı belirtilen iki mezgit balığında rastlandığı bildirilmiştir (4).

Avrupa'da insanlarda yılda 5- 25 anisakiasis şikayetlenirken, Japonya'da ise geleneksel yiyecekleri olan sushi ve sashimi tüketimine bağlı olarak yılda yaklaşık 1000 anisakiasis olgusuna rastlandığı bildirilmektedir (6). Hastalığın yüksek oranda bulunduğu Japonya'da genelde 20 ile 50 yaş arasındaki kişilerde bulunduğu bildirilmektedir (1).

Anisakis'in Klinik Bulguları ve Histopatolojisi

Balıklarda anisakiasis ciddi patolojik değişikliklere neden olmakta ve önemli organları etkilemektedir. Karaciğer en çok etkilenen organ olup sıklıkla atrofi şekillenir. Hastalık midede delinme, iç organlarda yapışma ve kaslarda tahribat yapmaktadır (1).

Çiğ ya da az pişmiş deniz ürünlerinin tüketiminden sonra 6 saat içinde şekillenen akut anisakiasisde mide bulantısı, kusma, diyare ve şiddetli karın ağrısı en önemli belirtilerdir. Bu klinik bulgulardan dolayı bağırsak tıkanması, apandisit, gastroduodenal ülser, peritonitis gibi hastalıklarla karışabilmektedir. Kronik anisakiasisde ise daha hafif ve aralıklarla seyreden karın ağrısı, bulantı, kusma, kabızlık ve bazen de kanlı dışkı görülmektedir (7). Patolojik-anatomik incelemelerde parazit mide ya da bağırsakta lokalize olduğu bölgelerde ülserasyon, hemorajik odak ve diffüz tümörler meydana getirmektedir. Anisakiasisde oluşan alerjik reaksiyonlar sonucu ürtiker, akciğer rahatsızlıkları, alerjik ödem, poliartiritis, konjunktivitis, kontakt dermatitis, Crohn's hastalığı ve eozinofilik gastroenteritis gibi diğer hastalıklara da neden olduğu belirtilmektedir (6).

Anisakis'in Tanı ve Tedavisi

Balıklarda nematodların saptanmasına yönelik kimyasal ve fiziksel yöntemler geliştirilmiştir. Nematodların saptanmasına yönelik yöntemlere örnek olarak pepsin-HCl digesyon yöntemi, UV ışık uygulaması, ultra-sonic ile SLAM (Scanning Laser Acoustic Microscope) cihazları verilebilir.

Anisakis'in Gıdalarda Bulunuşu, Korunma ve Kontrolü

Gemilerde soğutucu sistemlerin yaygınlaştırılması ve yakalanan balıkların iç organlarının hemen temizlenmesi önem taşımaktadır. Balıklar avlandıktan sonra iç organlarının temizlenerek, fiziksel olarak uzaklaştırılmasıyla larvaların kaslara ani şekilde göçü (larval migrasyon) önlenmiş olur. Balıkların iç organlarının çıkartılma işlemi bu tehlikeyi tamamen yok etmeyip sadece azaltmaktadır. Çiğ balık tüketen ülkelerde bu işlemin uygulanmaması sonucunda balığın kaslarındaki larva sayısının

çoğalmasıyla insanlarda enfeksiyon riski artmaktadır. Ayrıca elde edilen atık maddelerin denize atılmayıp deniz memelilerinin ve balıkların enfeksiyona yakalanması engellenmelidir (7).

Uygun sıcaklık-zaman parametrelerine göre balıkların pişirilmesi, dondurulması ve depolanması ile anisakiasis enfeksiyonları engellenebilmektedir. Balıklarda bulunan A. simplex'i öldürmek için 60 °C 'de 1 dakika ile 65 °C 'de 30 saniye uygulan ısı işlemi yeterlidir (1).

Balıklarda dondurma işlemi ile merkezi sıcaklığın -35 °C olması ve -20 °C'de 24 saat depolanması parazitleri öldürmeye yeterli olmaktadır. Ayrıca -20 °C'nin altındaki sıcaklıklarda dondurma işlemi uygulanması ve -20 °C ve altındaki ısılarda en az 24 saat depolanması, dondurma ve depolamanın en önemli kritik kontrol noktaları oluşturmaktadır (1). Bununla birlikte Amerika Gıda ve İlaç Dairesi (FDA) balıklarda bulunan parazitlerin ölmesi için, -20 °C'de veya daha düşük sıcaklıklarda 7 gün ile -35 °C'de veya daha düşük sıcaklıklarda 15 saat tutulmasını önermektedir (7).

Balıklarda kuru tuzlama işlemi A. simplex larvalarının canlılıklarını kaybetmesi açısından oldukça etkilidir. Larvalar 1000 kg ürün için 124 kg tuz kullanımı ile 4 hafta içerisinde canlılıklarını kaybetmektedir. Tuzlama işleminin etkili olması için tuzun balığın tüm dokularına ulaşması gerekmektedir (1).

Sonuç

Kolay elde edilebilen ve ekonomik deniz ürünleri, insan gıdası olarak önemli bir yer tutmaktadır. Ancak gerek insanlarda gerekse balıklarda parazitlerden kaynaklanan hastalıklar potansiyel bir tehlike oluşturmakta ve büyük ekonomik kayıplara neden olmaktadır. Dünyada gelişen teknolojiyle beraber deniz ürünleri üretimi de gelişmiş ve alışlagelmiş tüketim şekilleri dışında tüketilmesine olanak sağlamıştır. Ancak uygun koşullarda hazırlanmayan deniz ürünlerinden insanlara birçok hastalık bulaşmaktadır.

Bunun için Anisakis larvalarının fiziki olarak uzaklaştırılması larva sayısının azaltılması açısından önemlidir. Ancak bu işlem balıkların tutulmasından hemen sonra yapılmalı ve larvaların kaslara ani göçü önlenerek risk azaltılmalıdır. Balıklar temizlendikten sonra uygun sıcaklık-zaman parametrelerine göre soğutulması, dondurularak depolanması gerekmektedir.

Önemli diğer bir konu da deniz ürünlerinden çiğ ya da az ısı işlemi görenek hazırlanan sushi, sushimi, ceviche, lomi lomi, poison cru gibi bazı geleneksel yemeklerden meydana gelebilecek riskler konusunda toplumu bilgilendirmektir.

Kaynaklar

1. Acha NP, Szyfres B. 1991. Zoonoses and Communicable Diseases Common to Man and Animals. Second Ed. Pan American Health Organization, Scientific Publication No, 503.
2. Hartwich G. 1974. Keys to genera of the Ascaridoidea. No. 2. In: Anderson, R.C., Chabaud, A.G., Willmott, S. (eds) CIH keys to the nematode parasites of vertebrates. CAB, Slough, p. 1- 15.
3. Huss HH, Reilly A, Embarek KB. 2000. Prevention and control of hazards in seafood. Food Control, 11: 149-156.
4. Doğanay A. 1994. Karadeniz'den avlanan mezgit balıklarında *Hysterothlacium aduncum* (Rudolphi, 1802) olgusu. Ankara Üniv. Vet. Fak. Derg., 41(2):208-217.
5. Malkin JE, Lafaix C, Prazuck T, Haroche G. 1987. Fish Anisakiase. Med. Hyg., 45:680-687.
6. Bouree P, Paugam A, Petithory JC. 1995. Anisakidosis: Report of 25 cases and review of the literature. Comp. Immun. Microbiol. Infect. Dis., 14(2):75-84.
7. Anon. 1998. Fish and Fishery Products Hazards and Controls guide. FDA. <http://www./FDA/CFSAN> Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) (Seafood) Chapter 5-Parasite].