

Hirudiniasis

HIRUDINIASIS

Gamze PİŞKİN*, A.Nur OR**

* Dr.Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji ABD,
** Prof.Dr.Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Dermatoloji ABD . ANKARA

ÖZET

Hirudiniasis, sülüklerin meydana getirdiği enfestasyona verilen isimdir. Sülükler insanlarda internal ve eksternal enfestasyonlara yol açabilirler. Eksternal enfestasyonlar çeşitli cilt bulgularının oluşumu ile kendini gösterirken, internal enfestasyonlar çok değişik komplikasyonlara sebep olabilir. Bu yazıda sülükler, meydana getirdikleri enfestasyonun kliniği ve tedavisi, sülüklerin son yıllarda tıpta tedavi amaçlı kullanımı ile ilgili tarihi bilgiler ve yeni gelişmelerden söz edilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hirudiniasis

TKlin Dermatoloji 1996, 6: 101-106

Hirudiniasis, kan emen sülüklerin insanları ve hayvanları ısırma sonucu ortaya çıkan, kanamalı lezyonların ve diğer komplikasyonların görüldüğü internal ve eksternal enfestasyonlara verilen isimdir (1,2).

Yüzyıllar boyunca sülükler, insanlar tarafından birçok hastalığın tedavisinde kullanılmalarının yanısıra, oluşturdukları hastalıklar nedeni ile de tıbbi bir ilgi odağı haline gelmişlerdir. İlk olarak M.Ö. 50. yüzyılda metodik sistemin kurucusu olan ve Hippocrates'in rakibi olarak bilinen Asclepiodcs'in öğrencisi Laodicea'nın kayıtlarında sülüğün tıpta kullanımı ile ilgili görüşlere yer verdiği görülmüştür. Daha sonra 10.yüzyılda Çin'de birçok hastalığın tedavisinde sülüklerin kullanıldığından sözedilmektedir. Avrupa'da ilk kez 15. yüzyılda tıbbi kullanım alanına giren sülükler, 19.yüzyılda öylesine popüler hale gelmişlerdir ki, 1833'de Fransa'ya çeşitli hastalıkların tedavisinde kullanılmak üzere 41 milyon sülük ithal edilmiştir. Kısa sürede bu bir endüstri kolu haline

Geliş Tarihi: 28.12.1995

Yazışma Adresi: Gamze PİŞKİN
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi
Dermatoloji ABD,
06240 Samanpazarı-ANKARA

T Klin J Dermatol 1996, 6

SUMMARY

Hirudiniasis is the parasitic infestation of leeches. Leeches may cause internal and external infestation in human. External hirudiniasis may result in many cutaneous findings. Whereas, internal hirudiniasis may cause lots of complications. In this article, leeches with clinical findings and treatment of their infestation, their usage in ancient and modern medicine are reviewed.

Key Words: Hirudiniasis

T Klin J Dermatol 1996. 6: 101-106

gelerek Avrupa'da büyük sülük çiftlikleri kurulmuştur. Bu dönemlerde, sülüklerin basit bir nezleden kanserlere, iyileşmeyen ülserlerden kalp yetmezliklerine kadar birçok hastalıkta vücuttaki fazla kanın ya da zehirli kanın atılmasında etkili oldukları fikri savunulmuştur (1,3).

SÜLÜKLER

Sülükler, helmintlerin Annelida bölümünde ve Hirudinea sınıfında bulunan canlılardır. Bunların 650'nin üzerinde çeşitleri vardır. Çoğu kan emerek yaşamlarını sürdürmelerine rağmen, solucan, sümüklü böcek ve arthropod larvaları ile beslenen yırtıcı türleri de vardır. Kan emen türlerinin çoğu vertebralılar üzerinde hastalık yaparken, bir kısmı da crustacea, invertebrata ve sümüklü böcekler gibi vertebrasızlardan kan emmektedirler (2).

Hirudinea sınıfında yer alan çok sayıda tür. büyük ve küçük baş hayvanları, balıkları etkilediklerinden veterinerlik bilimi açısından büyük önem taşımalarına rağmen, yurdumuzda insanlarda tıbbi önemi olan iki tanesi, Hirudo medicinalis ve Limnatis nilotica'dır. Bunlardan H.medicalis tıbbi sülük. L.nilotica at sülüğü olarak bilinir (1,2).

Boyları birkaç milimetreden yarım metreye kadar değişen sülükler vardır. Bunlardan H.medicalis 8-12

101

cm ve Lnilotica 1-2 cm boyundadır. Sülüklerin biçimleri vücudun kasılma haline göre değiştiğinden silindirimsi, söbemsi ve yaprağımsı olur. Sülüklerin ağız ve arka uçlarında olmak üzere iki çekmenleri vardır. Kuyruk çekmeninin çapı, vücudun en geniş yerinin Lnilotica'da hemen hemen eşitidir. H.medicinalis'de ise 3/4'ü kadardır. L.nilotica'nın arka çekmeni, öndekinin iki katı kadar büyüklüktedir. Sülüklerin vücutları birçok metamer adı verilen halkalardan oluşmuştur. Gözler ilk metamerlerin sırt yüzündedir. Vücudu sırasıyla kütüküla, epidermis, bağ dokusu ve kas tabakası kaplar (1,2).

Sülüklerin rengi çeşitlidir. H.medicinalis'in sırtı bozumsu zeytin rengindedir. Az çok belirgin altı tane boyuna uzanan kırmızımsı sarı şeridi vardır; kenarları açık zeytin rengindedir. Karın kenarlarında düz siyah birer şerit gösterir (1,2).

L.nilotica'nın rengi değişiktir; genel olarak karın yüzü koyu boz, sırtı esmer yeşilimsi 2-6 tane sıralar halinde boyuna giden lekeler veya noktalar gösterir. Bazılarında karında da geniş turuncu bir şerit bulunur (1,2).

Sülüklerin ağız ön çekmenin boşluğunu takip eder ve başlangıçta 3 dudakla çevrilidir. Burada bazı sülüklerde dışarı çıkabilen bir hortum, bazılarında ise 3 tane çok kaslı ve kenarları ince dişli çene vardır (1,2).

Limnatis cinsinde çenelerde 100den fazla diş vardır. Ayrıca bunlarda ağız çekmenin üst dudağının alt yüzünde boyuna giden bir oluk bulunur. Çenelerde tükürük salgısının pütürleri görünür (1,2).

Hirudo cinsinde çenelerde bir sıra halinde dizilmiş 50-100 diş bulunur. Bunlarda üst dudağın orta oluşu yoktur. Çenelerinde tükürük salgılarının pütürleri yoktur (1,2).

Ağız boşluğu kasça zengin bir yutağa açılır. Yutak hirudin denen pıhtılaşmayı önleyici maddeyi salan bir hücreli bir takım bezlere sahiptir. Bunların kanalları kan emen sülüklerde ağız boşluğuna yakın olarak açılırlar. Yutağı ösetagus, onu da mide takip eder. Mide kan emen sülüklerde çiftli sıralar halinde duran birçok divertiküle sahip bir kursak şeklindedir. Kursak hazmedilen kanın depolandığı orta bağırsakla birleşir. Orta bağırsaktan sonra sıra ile ince bağırsak, kısa bir rektum ve anüs gelir (1,2).

Hirudineaların boşaltım organlarını vücudun orta bölümünde yer alan, 10-17 çift nefridium oluşturmaktadır. Nefridium yapısını nefridium kapsülü, nefridium kanalı, mesane ve boşaltım deliği takip eder. Temel olarak nefridial hücrelerden amonyak atılmaktadır (1,2).

Sinir sistemleri gangliyonlardan oluşur. Tam gelişmemiş duyu organları bulunur. Sülüklerin epidermisleri üzerinde çeşitli tip ve sayıda hassas hücreler bulunmaktadır. Bunlar serbest sinir uçları, fotoreseptör hücreler ve üzerinde kıllar bulunan duyu hücreleridir. Özelleşmiş organeller olarak his papilleri ve gözler bu-

lunmaktadır. Ön segmentlerin dorsal yüzeyin türlere göre değişen sayılarda 2-10 adet göz bulunmaktadır. Bazı türlerde arka çekmenler üzerinde de göz bulunabilir. Göz eksenlerinin değişik yönlere çevrilebilmesi nedeniyle değişik yerlerden gelen ışığı anlayabilme yeteneğine de sahiptirler (1,2).

Sülükler hermafroditler. Yani aynı sülük üzerinde hem de ovaryumlar bulunur. H.medicinalis döllendikten 1-2 ay sonra çamurlara açtığı tünele yumurtalarını bırakarak etraflarına bir koza örer. Ortalama bir ayda kozadan yavru sülükler çıkar. L.nilotica'nın da gelişmesi buna benzer (1,2).

Sülükler yaşadıkları yere göre deniz, tatlı su ve toprak sülükleri olarak da üçe ayrılır. Deniz sülüklerinin tıbbi açıdan hiçbir önemi yoktur. Balıklara parazitlenirler. Normalde suda yaşayan balık, kaplumbağa gibi vertebralaların ektopik parazitleridir. Ancak tatlı su sülükleri insanlarda hastalık yapar. Enfekte sularda dolaşan ya da bu suları içen insan ve at, koyun gibi hayvanlara da tutunabilirler. İnsanlarda en önemli problemlere yol açan tatlı su sülüğü Limnatis genusuna aittir. Bu genusta en tehlikeli olan tür de L.nilotica'dır. Lnilotica Güney Avrupa'da (Portekiz, İspanya, Fransa, İtalya, Yunanistan ve Bulgaristan), Kuzey Afrika'da (Mısır, Etiyopya, Tunus, Cezayir ve Libya), Azorlar ve Kanarya Adalarında, Batı Asya'da (Türkiye, Ermenistan, Suriye, İsrail, İran, Irak, Afganistan, Tükenistan ve Hindistan) göllerde ve derelerde yaşar. Bu sık görülen türün yanısıra, Singapur'da L.maculosa, Senegal'de L.africana ve L.mysomelas ve Hindistan'da Lgranulosa ile oluşan insan enfestasyonları bildirilmiştir (1,2).

Tıbbi önem taşıyan başka bir tatlı su sülüğü Dinobdella ferox'dur. D.ferox Hindistan, Burma, Sri Lanka, Tayland, Güney Doğu Çin ve Tayvan'daki kuyularda, kaynaklarda ve göllerdeki su bitkilerinin üzerlerinde yaşar ve tüm vücut yüzeylerine tutunabilir (1,2).

Toprak sülükleri tropik ormanlarda, nemli topraklarda, çalılarda, ağaç köklerinde ve yapraklarda yaşayıp insan ve hayvanların üzerlerine düşebilirler. İnsanlarda enfestasyon yapan toprak sülüğü türleri arasında Sri Lanka, Hindistan, Pakistan ve Burma'da yaşayan Haemadipsa zeylanica; Burma, Malezya, Borneo, Java, Sumatra'da yaşayan H.sylvestris; Malezya ve Borneo'da yaşayan H.ornata, H.picta; Malezya'da yaşayan Phytobdella catenifera; Filipinler'de yaşayan H.talagalla; Java'da yaşayan H.javania; Japonya'da yaşayan H.japonica; Madagaskar'da yaşayan H.morsitans ve H.vagans da yer almaktadır (1,2).

Sülük enfestasyonlarının insidansı yurdumuzda ve dünyada tam olarak bilinmemektedir. Halen tedavi amaçlı kullanılan H.medicinalis'in oluşturduğu enfestasyonların yanısıra, hastalık olarak karşımıza çıkan eksternal enfestasyonlar Güneydoğu Asya, Hindistan, Sri Lanka ve Şili Andlarındaki yağmur ormanlarında çalışan, yolculuk yapan insanlarda görülmektedir. İnternal

enfestasyonlara ise Güney Avrupa, Kuzey Afrika, Batı Asya. Çin ve Güneydoğu Asyada sülük enfekte suları için ya da bu sularda yıkanan kişilerde rastlanır (1,2).

Sülükler deriye ya da mukozalara yapıştıklarında tükürük bezlerinden hirudin denilen antikoagulan bir madde salgırlar. Hirudin spesifik olarak pıhtılaşma faktörlerinden trombini inhibe eder ve sülük düştükten çok uzun süre sonra bile kanamanın devam etmesine neden olur. Kanamanın devam etmesinin nedeninin yine sülükler tarafından kapillerlerin tıkanmasını önlemek amacıyla salgılanan histamin benzeri bir madde olabileceği de düşünülmüştür. Sülükler aynı zamanda tutundukları bölgede ağrı oluşumunu engellemek için lokal anestetik bir madde de salgırlar (1,2).

Klinik Bulgular

Daha önce de belirtildiği gibi sülükler insanda eksternal ve internal enfestasyon yapabilirler (1,2).

Eksternal Hirudiniasis: Eksternal hirudiniasis, sülüğün ciltte yaptığı enfestasyona verilen isimdir. Sülüklerin tedavi amaçlı kullanılmaları dışında bu grupta yer alan hastalıklar tatlı su ve toprak sülüklerinin insanları atake etmesi sonucu oluşur. Bunların içinde en tehlikelisi toprak sülüklerinin oluşturduğu enfestasyondur. Tropik ormanlarda toprak sülükleri nemli toprakta, bitkilerde ve çalılarda yaşarlar. Sülük enfekte olmuş topraklarda yürüyen insanların ve hayvanların özellikle alt ekstremitelerine tutunurlar. Tutunduktan sonra kan emmek için uygun bir yere yerleşip beslenmeye başlarlar. Sıkıca bağlanmış ayakkabılardan, giysilerin ya da çorapların dokumasından kolayca geçebilirler. Bir insanı aynı anda çok sayıda sülük enfeste edebilir. Isırma bölgesi ağrısızdır. Kişi genellikle sülüğün düşmesi sonucu kanın sızmasını hissedene dek parazitin varlığından habersizdir. Sülüğün salgıladığı hirudin adlı antikoagulan ve isimlendirilmemiş bir vasodilatör madde nedeni ile kanama saatlerce sürebilir. Isırma alanında, sülüğün üçlü çenesine uygun şekilde oluşan Y harfi şeklindeki iz karakteristiktir. Kanamanın yanısıra bu alanda şişlik, eritem, kaşıntı, ürtika plağı, bül ve nekroz gelişebilir (1,2). 1961 yılında Heldt tarafından duyarlı bir kişide sülük enfestasyonu sonucu gelişen ürtiker ve anafilaktik reaksiyon bildirilmiştir (4). Sülük ortadan kalktıktan sonra oluşan yara skatris bırakmadan kolayca iyileşir. Ancak sülük, tutunduğu deri alanından çekilerek ve zorlanarak uzaklaştırmaya çalışılırsa ağız parçaları burada kalarak yabancı cisim reaksiyonuna ve gecikmiş yara iyileşmesine neden olabilir, iyileşmesi geciken yaralarda mantar ya da bakterilerin oluşturduğu sekonder enfeksiyonlar görülebilir (1).

Modern Tıpta Kullanımı

Günümüzde, modern tıp alanında özellikle plastik cerrahide tıbbi sülük olarak adlandırılan H.medidnalis

kullanılmaktadır. 1964'de Malt ve McKhann'ın bir başparmağı replante etmeleri sonucu mikrocerrahi önem kazanmış, ancak venöz dolaşımdaki yetersizliklerin aşılabilmesi her zaman önemli bir sorun olmuştur (5). 1984'de Batchelor ve arkadaşlarının konjeste Hepleri ve replante parmakları, 1981'de Bunker'in periorbital hematomu rahatlatmak için sülükleri kullanması ile 20.yüzyılın başlarında popüleritelerini yitiren sülükler tekrar tıbbi kullanıma girmişlerdir (1,5).

Plastik cerrahide uygulanan pediküle cilt Heplerinde nekroz oluşumunun arteriyel yetmezlikten çok venöz konjesyon nedeniyle meydana geldiği gösterilmiştir. Bu yüzden Heplerin venöz konjesyonu önemli bir problemdir. Arteriyel dolaşım operasyondan hemen sonra sağlanırken, Fucher'in 1981 yılında yaptığı çalışmaya göre venöz drenaj replante dokularda 4-5 gün sonra, Khoo ve Bailey'nin 1982 yılında yaptığı çalışmaya göre serbest Heplerde 7-10 gün sonra gelişmektedir. Sülük arteriyel dolaşımı bozmadan yeni venöz anastomozlar oluşuncaya kadar venöz konjesyonu engeller (6).

Uygulama esnasında venöz konjesyon oluşma riski olan bölge antiseptiklerle temizlendikten sonra. %5 glukoz solüsyonu gibi tatlı bir solüsyon ile sülük atrakte edilir. Sülük politen disposabl eldivenlerle tutularak bölgeye bırakılır. Tutunduktan sonra beslenmesi sonlanıp kendi kendine düşmesi beklenir (5-7).

İlginc bir nokta, parmak revaskülarizasyonlarında sülüklerin nekrotik dokuya tutunmadıklarının, hatta arteriyel dolaşımın iyi olmadığı alanlara tutunsalar bile 2-5 dakika içinde kendiliğinden düştüğünün gösterilmiş olmasıdır (5,6).

Sülük 10-20 dakika içinde 20-60 cc kan emerek, kanın içindeki su ve NaCl'ü atar ve konsantrite ettiği kanla birlikte normal ağırlığının 2-6 katına çıkar (Potter, 1907). Sülüğün düşmesinden sonra kanamanın 1-2 saat daha sürmesi konjesyonun giderilmesi için olumlu etkinin sürmesini sağlar. Sülüklerin 5 gün boyunca konjeste alanlara uygulanması sonucu, hemoglobinde yaklaşık 1-2 gram % azalma meydana gelir (5).

Sülüklerin cerrahideki kullanımının yerini tutacak bir başka yöntem aranmış, bu amaçla sülük ekşimsinden elde edilen Hirudin isimli topik preparatlar piyasaya sürülmüş, ancak etkili bulunmamıştır. 1982 yılında Franks topik gliserin trinitratın Raynaud fenomeninde etkili olduğunu göstermiş, mikrovasküler cerrahide dolaşımı iyileştirmek amacı ile kullanılabileceğini düşünmüş, ancak bu konuya açıklık getirecek ileri çalışmalar yapılmamıştır (5,7).

Mikrocerrahide sülüklerin kullanımı, taşıyabilecekleri mikroorganizmalar açısından da ele alınmıştır. 1983 yılında Whitlock ve arkadaşları 9 sülüğü bakteriyolojik incelemeye almışlar ve hepsinde de insan için patojen olup, septisemi, pnömoni, ağır gastroenterit tablosu yapabilen, enterotoksik, sitotoksik, hemolitik ek-

zotoksinler salgılayan, penisilin türevlerine dirençli bir bakteri olan *Aeromonas hidrotilla* tespit etmişlerdir (6). Aynı yıl Dickson ve arkadaşları, evre 1 karsinoma nedeni ile mastektomi operasyonu geçirdikten 2 sene sonra abdominal (lep kullanarak sol göğse rekonstrüksiyon yapılan bir hastalarında, Hep üzerinde gelişen venöz konjesyonu azaltmak için 4 gün süre ile sülük uyguladıkları alanda enfeksiyon bulgularına rastlamışlar ve hastada ateş gibi sistemik bulguların da gelişmesi üzerine yapılan bakteriyolojik incelemede *Aeromonas hidrotilla* tespit edilmiştir. Venöz konjesyonun tedavisinde bu yöntemi kullanan cerrahların bu tür komplikasyonlara hazırlıklı olmaları önerilse de, yöntemin yaygın kullanımına rağmen daha sonra herhangi bir komplikasyon bildirilmemiştir (8).

Bu yayınlardan yola çıkarak, sülüklerin kanla bulaşan birtakım viral enfeksiyonları da taşıyabilecekleri düşünülmüş ve bir pilot çalışma olarak myxoma ve hog kolera virüsü ile deneyler yapılmıştır. Bu çalışmalarda sülüklerin adı geçen virüslerin biyolojik taşıyıcıları olmadıkları, ancak gastrointestinal sistemlerinde bu virüsleri 3 aya varan sürelerde kimyasal ve fiziksel dış etkilerden korumak sureti ile varlıklarını sürdürmelerine yardımcı oldukları gösterilmiştir. Bu tür bir risk gözönüne alınarak, sülüklerin cerrahi kullanımı esnasında hepatit B virüsünü taşıyabilecekleri düşünülmüş, bu yüzden her bir sülüğün sadece bir hastada kullanılması gerekliliği savunulmuştur. Yine Soltys tarafından yapılan bir çalışmada, sülüklerin tripanozomalar için de taşıyıcı olabilecekleri gösterilmiştir (9,10).

Günümüzde sülüklerin cerrahide kullanımı yaygın olup, İngiltere'de 1983'te Green ve Gilby tarafından sülüklerin yetiştirilmesi ve saklanması konusunda bir yayın yapılmıştır (7).

internal Hirudiniasis: Sülüklerin iç organlarda yaptığı paraziter hastalıktır. İnsanların enekte suları içmeleri ya da bu sulara banyo yapmaları sonucu gelişir. Enfekte sulara yürünmesi veya yıkanılması ile gastrointestinal ve genitoüriner sistem tutulur, internal hirudiniastite etken olarak bir çok tatlı su sülüğü tespit edilmiş olsa da, *L. nilotica* ve *D. ferox* en önemli olanlarıdır (2).

Genç tatlı su sülükleri su içme esnasında ağızdan ya da burun deliklerinden girerek, farenk, nazofarenks, epiglot ve ösefagus mukoz membranlarına tutunur. Derin inhalasyon ile ya da hareket ederek larenks, trakea, hatta bronşlara ulaşabilir. Tutundukları noktada sülükler kan emmeye başlarlar ve bunu gövdeleri normal büyüklüklerinin 2-6 katına ulaşana kadar sürdürürler (1,2). Kan emme işlemi sırasında normalde ağrı gelişmemesine karşın, buldukları bölgede oluşturdıkları fiziksel obstrüksiyon ve fonksiyon bozukluğuna bağlı olarak ağrı, yabancı cisim hissi ve kanama yapabilirler. Nazal kavitelere tutundukları zaman başağrısı, grip benzeri semptomlar, nefes darlığı ve burun kanaması yapabilirler

(11-15). Nazofarenks, larenks, vokal kordlar ve trakeaya tutunarak hemoptizi, ses kısıklığı, tam ses kaybı, siyanozlu ya da siyanozsuz göğüs ağrıları ve ölümle sonuçlanan boğulmalara neden olabilirler. Farenks, epiglot ve ösefagusa tutunduklarında ise bulgular bulantı, kusma, yutma güçlüğü ve hematemezdır (1,14). Buna karşın yutulduklarında midede sindirilirler (1). Bir kadın enfekte derin bir suda yüzer ya da yürürse, sülükler vajene yerleşebilirler. 1983 yılında Hindistan'da Prasad ve arkadaşları, 16 yaşında bir genç kızda 400cc'ye varan vajinal bir kanama nedeni ile yapılan disseksiyon ve küretajda sülük tespit etmişlerdir (16). Sülük enfestasyonu, benzer mekanizma ile erkeklerde de uretra ve mesaneye yerleşerek, hematüri ve idrar retansiyonu yapabilir. Hatta bu nedenle genitoüriner sistemin acil cerrahi eksplorasyonu gerekebilir. Sülüklerin rektuma yerleşmeleri sonucu rektal kanama da gelişebilir (17,18).

İlk kez Ku.vahara ve 1956'da Gilkes tarafından konjunktiva ve korneada sülük enfestasyonu gösterilmiştir. Burada etken at sülüğü, yani *L. nilotica*'dır, Konjunktival kanama, fotofobi ve aşırı gözyaşı sekresyonu gözlenmiştir. Gilkes, konjunktival ve korneal ödemle karakterize göz hastalıklarında da sülüğün kullanılabilceğini düşünmüştür. Ancak daha sonra bu konuda herhangi bir çalışma yapılmamıştır (19,20).

Sülük enfestasyonu sonucu gelişen kanamanın çok derin anemilere yolaçabileceği bildirilmiştir. 1969 yılında Turner, Burundi ve Güneybatı Ruanda'da çocuklarda aneminin en sık görülen nedenlerinden bin olarak internal hirudiniasisi göstermiş ve bunların bir çoğunun ölümle noktalandığına dikkat çekmiştir (20).

Tedavi

Sülükler beslendikten sonra genellikle kendiliklerinden düşerler. Eğer sülük kendiliğinden düşmüşse, sekonder enfeksiyonu önlemek için antiseptik ve antibiyotikler kullanılabilir. Sülüklerin yapıştıkları yerden ayrılmalarını sağlamak amacı ile yanan sigara, birkaç damla madeni yağ, alkol, %10 tartarik asit, tuzlu su, sirke ve böcek ilacı kullanılabilir. Sülükler buldukları yerden çekilerek çıkartılmaya çalışılmamalıdır. Bu sülüğün ağız kısmının bölgede kalarak, yabancı cisim reaksiyonu oluşturması ve iyileşmede gecikme ile sonuçlanabilir. Sülük cilt alanından ayrıldıktan sonra, oluşan kanamayı durdurmak için tampon ya da şap uygulamak gerekebilir (1).

Nazal kavitelere ya da üst solunum yollarında yerleşen sülüklerin çıkarılması için sülüğe ve tutunduğu bölgeye lokal anestetik madde uygulandıktan sonra forsepsle çekilir. Posterior farenks, larenks, trakea ya da bronşlara yerleşen sülüklerin çıkarılmasının en iyi yolu hastayı trendelenburg pozisyonuna getirdikten sonra lokal ya da genel anestezi altında, endoskopik cihaz kullanılarak forsepsle sülüğün çıkarılmasıdır (1,11,13). Oral mukoza ya da ösefagusa yerleşen sülükler, tuzlu su

ile gargara yaparak ya da 5 ml kloroform ve 15 ml te-rebentin çözeltisi kaynatılıp buharı inhale edilecek sül- lüğün mukozayı bırakması sağlanarak çıkarılabilir (1,2). Böylece sülük tutunduğu yerden ayrılır, yutulur ve sindi- rilerek feçesle atılır. Üretra ya da mesaneyi tutan sülü- kler, konsantre tuzlu su solüsyonları ile irrigasyon yolu ile çıkarılabilir. Eğer kanama durdurulamıyor ise ya da idrar yolu retansiyonu varsa, mesanenin cerrahi eks- plorasyonu gerekebilir (1). Mackay ve Dick, üretrasına sülük yerleşen bir hastaya sıcak su banyosu uygulan- rak, sülüğün çıkarılmasını sağlamışlardır (11).

Korunma

Sinek repollenti olan DEPA (N,N-dietillenilaseta- mid) ve böcek repollenti olan DEET (N,N-dietiltoluamid) kara sülüklerine karşı oldukça etkilidirler. Kochner ve arkadaşları. %70 meta-DEET'in ortalama 8 saat süre ile tatlı su sülüğüne karşı da koruyucu olduğunu göster- mişlerdir. Bu madde giyeceklerle ya da cilde uygulanabi- lir. Üzerine M-1960 ya da M-2065 uygulanan giysiler giymekte etkili olabilir (1,2).

internal hirudiniasisi önlemek için, L. nilotica'nın endemik olduğu bölgelerde kuyulardan su içmemek ge- rekir. Mecbur kalınırsa kaynatarak ya da filtre edilerek içmek yerinde olur (1).

Yeni Görüşler

19.yüzyılda son derece popüler bir tedavi yöntemi iken bir yüzyıl boyunca unutulmuş, ancak plastik cerrahi alanındaki kullanımı ile tekrar gündeme gelen sülükler için henüz teorik olsa da yeni birtakım klinik kullanım alanları geliştirilmektedir. Günümüzde eski tedavi yön- temlerinin tekrar gündeme gelmesi sıkça rastlanan bir durumdur (3).

Avrupa'nın en eski tıp merkezlerinden biri olan Padua'da, sülüklerin tüm kanı değil, selektif olarak bazı otoimmün antikorları uzaklaştırmak için kulla- nılabileceğine ilişkin bir teori üzerinde durulmaktadır. Ü- zerinde durulan bu teori yeni olmayıp, 20.yüzyıl başla- rında da düşünülmüştür (3).

Günümüzde alternatif tıbbın popülerite kazanması ile Kaliforniya'da, Amerikan Klinik Hirudolojistler Akade- misi kurulma aşamasına gelmiştir. Bu eski tedavinin savunucuları otoantikorların vücutta özellikle bellibölge- lerde toplandıklarına inanmaktadırlar. Geçmişte bu böl- genin yüzük parmağı olduğu sanılmış, bu yüzden bu parmak sülük parmağı olarak adlandırılmıştır. Dünyada yine eski bir tedavi yöntemi olan akupunkturun eğitimi- nin verilmesi gibi. sülükle tedavi konusunda eğitim gör- mek isteyenler için Sacramento Hirudik Tanı ve Tedavi Merkezinde 2 haftalık eğitim kursları verilmesi planlan- mıştır (3).

İlginç bir nokta, hayvanların bilimsel araştırmalar- da kullanılmasına karşı olan hayvan hakları organiza- syonlarının, annelidlerin tıpta kullanımı ile ilgili bu ge- lişmelere tolerans göstermektedirler. Çünkü sülüklerin

tıpta kullanımı esnasında hem beslenmeleri sağlanmış olmakta, hermafrodit olduklarından üremeleri de engel- lenmemektedir (3).

Klinik hirudolojinin önemli bir noktası da kronik hastalıklarda kullanımı ile ilgili görüşlerdir. Psoriasis, astım, migren, artrit, empotans üzerine etkileri olduğu inanışı mevcuttur. Beijing'de bir klinikte bu hastalıklarda kullanımı için teknikler geliştirilmektedir (3).

Himalayalarda sülükle tedavi konusunda araştı- rımlar yapan Profesör H.K.Ibbertson, diabet ve tiroid hastalıklarında sülüklerin son derece etkili olduklarına inanmaktadır (3).

Yine 1980lerde sülüklerin aterom plaklarından fosfolipid ekstrakte edebileceklerine dair iddialar ortaya atılmıştır. Bu dönemlerde hayvan genetikçileri, bu a- maçla kullanmak üzere Hirudo lipidolilikus adında yeni bir tür üretmeye çalışmaktadırlar (3).

Klinik hirudoloji adı altında toplanan bu çalışma- rın, gerçekte ciddi bilimsel temellere dayanmayıp yeni alternatif tıp akımına inanmakta olan insanların ilgilendi- kleri ve canlandırmaya çalıştıkları eski inanışlardan iba- ret oldukları görülmektedir.

Günümüzde sülükler kırsal kesimde olduğu kadar yurdumuzda büyük şehirlerde de halen tedavi amaçlı kullanılmaktadır. Bu uygulamaların toplum sağlığı açı- sından tehlikeleri açıktır. Bu yüzden halkın aydınlatılması ve sülüklerin eradike edilmesi büyük önem taşı- maktadır.

KAYNAKLAR

1. Demis DJ. Clinical Dermatology, 14th ed. Philadelphia: Har- per&Row Publ, 1987:18-23.
2. Gönenç B. A.Ü.Veterinerlik Fak., 1991, Seminer.
3. Cole D. Clinical Hirudology: Revival of An Ancient Art NZ Med J 1985;98:28-9.
4. Heldt TJ. Allergy to Leeches. Henry Ford Hosp Med Bull 1961; 9:498-519.
5. Rao P. Bailie FB, Bailey BN. Leechmania in Microsurgery Pract 1985; 229:901-4.
6. Whitlock MR, O'Hare, PM, Sanders R. Marrow NC. The Medicinal Leech and its use in Plastic Surgery. IA Possible Cause for Infection. Br J Plast Surg 1983; 36:240-4
7. Batchelor AAG, Davison P. Sully L The Salvage of Conges- ted Skin Flaps by the Application of Leeches. Br J Plast Surg 1984; 6:358-60.
8. Dickson A, Boothman P, Hare K. An Unusual Source of Hospital Wound Infection. Br Med J 1984, 289:1727-8
9. Shope RE. The Leech As a Potential Virus Reservoir. J Exp Med 1957; 105:373-82.
10. Soltys MA. Woo PTK, Leeches as Possible Vectors of Mam- malian Trypanosomas. Am Soc Trop Med Hyg 1968: 62:154-6.

11. Keegan HL, Radke MG, Murphy DA. Nasal Leech Infestation in Man. *Am Soc Trop Med Hyg* 1970; 19:1029-30.
12. MacKay-Dick J. Leech off of Reach *Lancet* 1970; 1:192.
13. MacLeod KIE. Leech in the Nasopharynx. *Br Med J* 1956; 2:1058.
14. Singh M, Naim FA. Respiratory Obstruction and Hematemesis Due to Leech. *Lancet* 1979; 2:1374.
15. Turner FM. Pharyngeal Leeches. *Lancet* 1969; 2:1400-1.
16. Prasad SB, Sinha MR. Vaginal Bleeding Due to Leech. *Postgrad Med J* 1983; 59:272.
17. Almallah Z. Internal Hirudiniasis in Man with *Limnatis Nilotica*. In *Iraq J Parasitol* 1968; 54:637-8.
18. Blyth RIK. War on Leeches. *Br Med J* 1956; 2:1058.
19. Gilkes M. Leech Bite of the Cornea. *Br J Ophthal* 1957; 41:124-5.
20. Kuwahara Y. Ueber Lebende Hirudineen Im Bindehautsack Des Menschlichen Auge. *Zentrabi Prakt Augenhelkd* 1903; 27:262-3.