

ÖLÜM ZAMANININ TESPİTİNDE MİDE MUHTEVİYATI

Dr. Bülent SAVRAN (*)
Y.Doç.Dr. Yaşar TIRAŞCI (*)

Mide muhteviyatı inspeksiyonu, her post-mortem muayenede yapılması gereken bir işlemdir. Çünkü son yemeğin içeriği ve anormal yapı mevcut olup olmaması bize değerli bilgiler verir. Hernekadar bunu ölüm zamanı tespitinde kılavuz olarak kullanmaktaysakta, teorik olarak birçok zorluklar mevcuttur ve bazı istisnai örneklerde yeterliği sınırlıdır. Bazen mide muhteviyatı ile ölüm zamanı tespitindeki belirsizlik derecesi kabul edilemez boyuttadır ve hekim ile yargıyı yanlış yöne götürebilir.

Yüzyıldır, adli tıbbı mussallat olan bir efsane var. Bu efsane şöyledir. Solid yiyecekler yendiğinde sindirim ve mide boşalması sabit ve önceden hesaplanabilecek hızdadır. Her iki süreç de ölümle durmaktadır. Bu nedenle, eğer son yemeğin zamanı ve doğası biliniyorsa, mide muhteviyatının volüm ve görünümü ölüm zamanını işaretler.

Eğer bu söylenti doğruysa, sonuçlar doğru olabilir mi? Hem gastrik boşalma hemde sindirim vücut fonksiyonlarıdır ki bu fonksiyonlar hemen her zaman değişirler, **sabit ve hesaplanabilir** bir hızda görülmezler. Bu nedenle bu inanış gerçek olamaz.

Bu yöntem Kanada'da 1959 da Regina v.Truscott vakasında toplumun ve bilimin dikkatine sunuldu.

Steven Truscott 14 yaşındayken, 12 yaşındaki Lynn Harper'in katili olmakla suçlandırıldı. Lynn'in vücudu 11 Mayıs 1959 da saat 13.50 de bir kuru içinde bulundu.

Lynn'in 9 Mayıs'ta saat 17.50 sularında (beyaz hindi eti , kahve rengi hindi derisi, patates, fasülye, soğan, kereviz, ananas, jambon ve salamdan oluşan bir akşam yemeği yediği ve saat 18.30 ile 20.25 arasında arkadaşlarıyla beraber olduğu biliniyordu.

(*) Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi.

11 Mayıs 19.15 de başlayan otopside midede yarım litre kadar hindi parçaları, jambon, fasulyeler, soğan ve muhtemelen patates bulundu. Patoloğun görüşü yiyeceklerin midede 2 saatten fazla kalmamış olduğuydu ve ölüm saatinin 9 Mayıs günü 19.15 ile 19.45 arasında olduğunu açıkladı. Bu, Steven Truscott'un suçlu bulunmasına neden olacak en büyük delildi.

1966 da yayımlanan "Steven Truscott'un Muhakemesi" kitabının yazarı Isabel Lebourdais, Truscott'un masum olduğuna inanıyordu ve toplumsal ilgiyi davaya çekmeyi başardı. Hükümet Kanada Yargıtayından tüm delillerin doğruluğunun araştırılmasını istedi. Soru, mide muhteviyatına göre adli tabibin haklı olup olmadığı değildi. Asıl soru olaydan 2 gün sonra hekimin olayın oluş zamanını yarım saatlik yanılma payı içinde tespit edip edemeyeceğiydi.

Birbirleriyle çelişik bulguların birkaç gün süren teknik incelenmesiyle bilimsel bulgular doğrulandı. Mide muhteviyatının ölüm zamanı tayininde kullanılması, hernekadar bu konuda bazı tereddütler dile getirilsede, Kanada'da müteakip ağır ceza duruşmalarında sık sık görüldü. Birleşik Devletlerde de başka mahkemelerde ara sıra kullanılmaktadır.

Illionis'de 1984 de David Hendricks adlı sanık, karısı ve 5-7-9 yaşlarındaki üç çocuğunun katili olmakla suçlandı. Çocuklar 7 Kasım 1983 de saat 18.30 da akşam yemeğinde vejeteryan pizzası yemişlerdi. 21.30 da yatağa gittiler ve sanığın evi 23.00 ile geceyarısı arasında terkettiği bilinmektedir.

Çocukların cesetleri 8 Kasım akşamında yataklarında bulunmuş ve otopsileri ertesi gün öğleden sonra yapılmıştır.

Üç uzman mide muhteviyatının her bir örneğini ve mide muhteviyatı fotoğraflarını incelediler. Uzmanlardan biri yeşil biber, siyah zeytin, patates, soğan, peynir, fare kulağı bitkisi parçaları ve mide muhteviyatında pizza benzeri koku saptadı. Sindirim zamanını 2-4 saat olarak tahmin etti. Diğer iki uzmanın tahmini ise 1-3 saattir. Bulgular sanığın suçlu olduğunu gösteriyordu.

Mide muhteviyatının ölüm zamanı endikatörü olarak kullanılması konusundaki bazı zorluklar ve belirsizlikler şöyle özetlenebilir.

Midenin fonksiyonu: Mide içinde lumeni bulunan, sinir ve hormonal kontrol altında olan bir muskular organdır. Mekanik (geçici gıda

deposu ve gıdaları karıştırıp duodonuma gönderme), sekretör (HCI ve mukus içeren gastrik sıvı salgılanması), sindirim (lipoliz ve proteolizisin erken fazı ve partikül ölçüsünü küçültme), absorpsiyon (etil alkol gibi bazı yüksek oranda difüze olabilen maddelerin emilmesi) ve endokrin (gastrin salınımı fonksiyonları vardır. Sadece ilk üçü ölüm zamanı yönünden direkt bizi ilgilendirmektedir.

Normal mide hiçbir zaman tamamen boş değildir. Tüm gıda yapıları mideyi terketmiş olsa dahi büyük oranda mukus içeren küçük miktarda sekresyon 176 ml/saatin üzerinde bir "bazal hızda " salınmaktadır. Yemekten önce, cephalik fazda yüksek miktarda asit ve pepsin içeren sekresyon volümü hızla artmaktadır.

Gıdadaki solid yapılar, ölümden sonra mideyi terketmezler ve mayinin de kaybolduğu kesin değildir. Kalan solid kitle önemli bir endikatördür, fakat uygulamada, teorik kural işlememektedir. Herhangi bir vakada mide içeriği volümü, otopside sıklıkla ölçülmemekte, sadece midenin dolu, yarım dolu veya boş olduğu belirtilmektedir. Mide elastik oluşumdan ötürü genişleyerek veya kontrakte olarak yenmiş gıdaları saklar. Dolu veya yarı dolu terimleri bu nedenle anlamlarında küçük bir farklılık gösterirler.

Yemekten sonra mide muhteviyatında, yenmiş besin ve sıvı gastrik sekresyon ve sindirimin son basamağında duodonumdan regürjite olan sıvı bulunur.

Deneysel şartlar haricinde, ne yutulan besin ve sıvı volümü, nede gastrik sekresyonca oluşturulan yapılar bilinmemektedir. Bu konu Ruskone tarafından araştırılmıştır. Deneysel olarak beslenen insanlarda 30 dakika sonra 400 ml kadar yağ, protein, gastrik sıvılardan oluşan total volümün nerdeyse yarısı bulunmuştur. Yemeğin yarısı mideyi belli bir sırayla terketmiştir. Sekresyon oranı yemekten 150 dk. sonra en yüksek olmakta ve nerdeyse %90 artmaktadır.

Yemekteki sıvı yapılar piloru 15 dk. da geçmeye başlamakta, fakat midedeki bu kayıp büyük ölçüde sekresyonla kompanse edilmektedir. Böylece mide boşalmasının erken fazında toplam volüm değişmemektedir.

Mide boşalması süreci hem gastrik, hemde duodonal regülatör mekanizmalar altındadır. Pratik amaçla, pilordan duodonuma pasaj tek yoldur. Buradaki absorpsiyon ihmal edilebilecek derecededir.

İnsan midesinde besinlerin iletilmesi hızı ile ilgili deneysel araştırmalar belirli ağırlık ve şekildeki yiyeceklerin verilmesi ve

bunların duodonuma geçişinin, mide ve duodonal tüpler yoluyla tekrarlayan aspirasyonlarla alınarak muayenesi veya radio-opakt ve radioaktif maddelerle veya ultrasound gibi noninvaziv tekniklerle muayenesi şeklinde yapılmaktadır.

Buna rağmen gönüllü, sağlıklı dahi olsa, túbün yarattığı fizik rahatsızlık, yemeğin iştah açıcı olmaması-baryumburger-ve sıklıkla laboratuvar şartların kişide yarattığı gerilim, sonucu etkilemektedir. Bu tür araştırmalarda bu nedenle, değişik araştırmacılar tarafından geniş ölçüde değişik sonuçlar alınabilmektedir.

Mayilerin boşalması basit olarak mide ve duodonum arasındaki basınç farkı neticesi olmaktadır. Ancak solidlerin boşalması daha kompleks mekanizmayla partikül ölçüsündeki küçülmeye bağlı olmaktadır.

Gastrik boşalmayı etkileyen bazı durumlar Tablo 1 de gösterilmektedir.

I. Gastrik boşalmayı geciktiren ajanlar:

- | | |
|-------------------|-------------------------|
| a. Stress(soğuk) | e.Alkol |
| b. Travma | f.Narkotik Analjezikler |
| c. Yaş | g.Diabetes mellitus |
| d. Sigara | h.Vagotomi |
| i. Gastritis | k.Ağrı |
| j. Yağlı besinler | l.Çalışma |

II.Gastrik boşalmayı hızlandıran ajanlar:

- Egzersiz
- Sigara (sıvılar)
- Duedonal ülser
- Antrektomi

Tablo 1: Gastrik boşalmada potansiyel adli önemi olan bazı ajanlar ve şartlar. (Bu yöntem kendi sınırlılığı içinde değerlendirilmelidir.)

Muhteviyatın barsağa geçişinin ölümle birlikte durduğu gözlenmiştir ve verilen yiyeceğin pilordan itibaren ince barsakta yol ölçülerek, ölüm zamanının tespitinde kullanılmaktadır.

Şu ana kadar olduğu gibi **yemeğin başı** hakkında çok şey yazılmıştır. Duedonum ve ince barsak içeriği sıvı ve safra boyalıdır ve partiküller yeterince büyük olmadığı takdirde, çekirdek veya buğday

tanesi gibi maddeler yoksa, yiyeceğin yapısının tanımlanması mümkün değildir. Mayi komponentle küçük partiküller daha önce geçmekte, daha iri partiküller ise mide boşalmasının son basamağına kadar pilordan geçememektedirler.

Ayrıca tümöral yapıların bulunduğu barsakta ve sık intervaller halinde segmental ligasyon yapan önceden tahmin edilemeyen durumlarda muhteviyatın durumu yapay olarak tamamen değişmektedir.

Sindirim: Sindirim terimi kalitatif bir anlamda kullanıldığı gibi kantitatif olarakda kullanılmaktadır. Ençok kullanılan tanım, solid yiyeceklerin pilordan geçebilecek yeterliğe kadar küçültülmesi (2 mm veya daha az çapta) dir. Bu tanım protein ve yağların enzimatik parçalanmasının erken fazını ifade eder. Karbonhidratların hidrolizisi minimaldir ve yutulan tükürük ile regürjite edilen pankreatik amilaza bağlıdır. Otopside kimyasal değişiklikler hakkında değerlendirme yapılmadığından adli tabip **sindirim derecesini** tahmin etmek için partikül ölçülerine ve tanımlanabilir yiyecek artıklarının mevcut olup olmadığına bakmalıdır.

Buradaki **derece** terimi şüphesiz belirsizdir, çünkü adli tabibin başvurabileceği hiçbir skala veya ölçü birimi mevcut olmadığı gibi, mide muhteviyatındaki partikül sayısının istatistik sayımda pratik olarak mümkün değildir. Çünkü küçük partiküller mideyi erken post-prandial periodda büyük fragmentler uyumsuz oranlarda bulunduğundan, yiyeceğin midedeki kalma süresi tahmin edilememektedir.

Yiyeceğin başlangıçtaki partikül ölçüleri yiyeceği doğal ölçülerine olduğu kadar çiğneme alışkanlığına da bağlıdır. Yiyecekleri yutma eğiliminde olan çocuklar ve dişsiz şahıslarda büyük fragmentlerin bulunma oranı daha yüksektir.

TARTIŞMA: Tahmin edilebileceği gibi mide fonksiyonunu birçok faktör etkilemektedir. Bu konunun potansiyel önemi nedeniyle konuyla ilgili literatür giderek artmakta ve bazende hikaye kitaplarına benzeyebilmektedir.

Ölçüye tabi tutulmadan sindirim derecesi adli tabip tarafından sadece tahmin edilebilir. Kontrollü gözlemlerle mide boşalması incelenirken bazı hataların yapılabileceği olasılığını unutmamalıdır.

DeneySEL ve klinik çalışmalarda, çoğu araştırmacı mayii boşalmanın birkaç dakikada başladığını ve çok fazla değişen bir seyir izlediğini belirtmişlerdir. Solidlerin boşalması 4-6 saati alan daha

belirli bir fonksiyonel süreçte olmaktadır. Aynı zamanda birçok farmakolojik ajanın fizyolojik ve patolojik durumun gastrik boşalmayı modifiye ettiği üzerinde birleşilmekte, bu arada bireysel faktörlerin de sıklıkla ters yönde etki gösterebildiği belirtilmektedir.

Mide muhteviyatinin son durumu, in vivo dönemde görülen değişikliklerin (son yemekle ölüm arası zaman) giderek artan etkisini yansıtır. Bu, ölüm dönemindeki (ölümle otopsi arasındaki zaman) değişiklikleri gösterdiği gibi yaşam süresinde (letal injuri ile ölüm arası zaman) göstermektedir. Eğer muhteviyata, ileri teknik yöntemler uygulanırsa, in vitro şartlarda olması gereken muhtemel değişiklikler de görülebilir.

Şüphesiz sadece in vivo dönem adli ilgi alanına girmektedir ve gerçek anlamda solidlerin boşalması ancak bu dönemde gözlenebilir.

Sindirim, hatta gastromalasi de olsa özellikle ölüm döneminde ilerlemekte, aynı zamanda ceset soğutulmadan saklanırsa veya soğutma yetersiz kalırsa in vitro olarak devam etmektedir.

In vitro değişiklikleri veya ölüm dönemini-murtuo hesaba katmamak bazı faktörlerin etkilerini gözden kaçırmak suretiyle, postmortem intervalin tahminini yanıltabilmektedir.

Her ne kadar mide muhteviyatının değişiminde belirsiz olan bazı noktalar varsada bunlar bazen nadir olarak çok iyi tanımlanan süreçler olmakta ve midedeki yiyeceğin durumu, muhtemel ölüm zamanını bulmamızı sağlamaktadır. Crimmins vakasında böyle güzel bir örnek görülmüştür.

1961 yazında New York' da ölen kurbanın annesi Alice Crimmins'e göre 4 yaşındaki kızı ve 5 yaşındaki oğlu 13 haziranda saat 19.30 da yenen akşam yemeğinden sonra manicotti (peynirli pasta) ve fasulye yemişlerdi. Çocuklar saat 21.00 de yatağa gittiler ve geceyarısında uyuyorlardı. Anne 14 haziranda saat 04.00 da yatağa gitti. Sabah 09.00 da uyandığında, yatak odası penceresi açık ve çocuklar kaçırılmıştı.

Kızın cesedi aynı gün öğleden sonra bulundu. Otopside midesinin sindirilmemiş manicotti ve fasulye ile dolu olduğu görüldü. Yiyeceklerin hiçbiri duedonuma geçmemiştir.

Annenin ifadesine göre kaçırma yemekten sonra saat 20.30 dan önce olamazdı ve muhtemelen bu saatten bir süre sonra öldürülmüşlerdi. Adli tabip Dr. Milton Helper, annenin ifadesinin, mide içeriğinin durumuyla bağdaşmadığını açıkladı. Bu nedenle anne olaydan dolayı suçlu bulundu.

Daha sonraki duruşmalarda, kızın gerçekten akşam yemeğinden hemen sonra öldürüldüğü ortaya çıktı. Oğlan ise uzun süre bulunamadı, bulunduğu bilgi veremeyecek ölçüde çürümüştü.

Böyle Crimmins vakası gibi alışılmışın dışında mide içeriğinin durumu, postmortem intervalin göstergesi olmakta ve muhakemede yardımcı olmaktadır. Bu yöntemle ölüm zamanı tahmininde ciddi sonuçlar çıkarma açısından yetersizde olsa kabaca bir tahmin yapılabilmektedir.

KAYNAKÇA

1. Davis, J.H., "Gastrik Emptying Time", Am. J. Forensic Med. Pathol., Vol 10, No 3, 271-2, 1989
2. Jaffe, F.A., "Stomach Contents and the Time of Death" The American Journal of Forensic Medicine and pathology, 10(1), 37-41, 1989