

Deneyisel gazyağı zehirlenmesinde spontan akciğer aspirasyonu

Dr. Ünsal ÖZGEN*, Dr. Mustafa ERBİLEN**, Dr. H.Canan HASANOĞLU (ARAB)***,
Dr. Mustafa ŞAHİN**, Dr. Mehmet TURGUT*, Dr. N.Engin AYDIN****

Hidrokarbon zehirlenmelerinde gastrik lavaj ve kusturma önerilmemekte, destekleyici tedavi ve hastanın izlenilmesiyle yetinilmektedir. Bu zehirlenmelerde pulmoner komplikasyonlar sık görülmekte ve hastanın prognozunu belirlemektedir. Bu çalışma gazyağı zehirlenmelerinde, akciğere spontan aspirasyon riskini araştırmak amacı ile yapıldı. Denekler herbiri onar tavşandan oluşan 2 gruba ayrıldı. Birinci gruba orogastrik tüple, II. gruba mini laparotomi yaparak direkt mideye gazyağı verildi. 48 saat sonra denekler öldürüldü ve akciğerler histopatolojik inceleme için alındı. Histopatolojik lezyonların gruplara dağılımı istatistiksel olarak değerlendirildi ve gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmadı. [Turgut Özal Tıp Merkezi Dergisi 1(3):182-184,1994]

Anahtar Kelimeler: Gazyağı intoksikasyonu, spontan pulmoner aspirasyon, mini laparotomi, hidrokarbon

Spontaneous pulmonary aspiration in experimental kerosene ingestion

In hydrocarbon intoxication, gastric lavage and efforts that induce vomiting are not recommended and patients are treated with supportive procedures and observation. Pulmonary complications are common and effect prognosis. This study is undertaken to investigate the risk of spontaneous pulmonary aspiration in kerosene ingestion. Rabbits were grouped in 2 randomly with 10 in each. Kerosene was instilled directly into the stomach through an orogastric tube and via an angiocath through minilaparotomy to the first and second groups respectively. Animals were sacrificed after 48 hours and both lungs were removed for histopathological examination. The difference between the results of histopathological findings were not statistically significant. [Journal of Turgut Özal Medical Center 1(3):182-184,1994]

Key Words: Kerosene ingestion, minilaparotomi, spontan pulmoner aspirasyon, hydrocarbon

Hidrokarbon zehirlenmelerinde pulmoner komplikasyonlar sık görülmekte ve hastanın prognozunu belirlenmesinde önemli bir rolü bulunmaktadır¹⁻¹. Hidrokarbonlar, düşük yüzey gerilimleri ve viskozitesi nedeniyle alveoller boyunca hızla yayılır ve ağır kimyasal pnomoniye sebep olur². Kimyasal pnomoni için 0.2 ml hidrokarbonun akciğerlere geçmesi yeterlidir³. Pulmoner komplikasyonların gastrointestinal sistemden absorbe olan hidrokarbonlara bağlı olmayıp⁴⁻⁹ kusma veya oral/nazogastrik lavaj sonucu oluştuğu gösterilmiştir¹⁰. Bu nedenle hafif ve orta derecede saf

hidrokarbon zehirlenmelerinde gastrik lavaj yada kusturma yapılmamakta, destekleyici tedavi ve hastanın izlenilmesiyle yetinilmektedir.

Bu çalışma destekleyici tedavi ve izlemekle yetinilen hastalarda spontan akciğer aspirasyonu riskini ve bunun orogastrik hidrokarbon alımı ile ilişkisini araştırmak amacı ile yapıldı.

MATERYAL VE METOD

Çalışma, yaşları 16-22 hafta, ağırlıkları 720-930 gram arasında değişen 20 adet chincilla türü

* : İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı - Malatya

** : İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı - Malatya

*** : İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı - Malatya

**** : İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Patoloji Anabilim Dalı - Malatya

tavşanda yapıldı. Denekler rastgele 10 ar'lı iki gruba ayrılarak 8 saatlik açlık periyodunu takiben. birinci gruptaki deneklere orogastrik tüp ile, II. gruptaki deneklere lokal anestezi altında 2 cm lik median kesi ile laparatomiyi takiben mide fundusundan 24 numara angiocatch ile girilerek mide içine 20 ml/kg gazyağı verildi. Karın katları uygun şekilde kapatıldı. Gazyağı verilmesinden 48 saat sonra denekler pentotal anestezisi altında öldürüldü ve sistemik % 10 formalin perfüzyonu uygulandı. Akciğerler total olarak çıkarıldı ve tüm loblardan doku örnekleri alındı. Rutin parafin takibinden sonra doku kesitleri hematoksilin-eozin ile boyanarak ışık mikroskobu altında kanama, hemorajik infarkt, pnomonik infiltrasyon ve distal havayollarında genişleme yönünden incelendi. Bu bulgulardan herhangi birinin varlığı halinde sonuç pozitif olarak kabul edildi

İstatistiksel çalışmalar için Fisher'in kesin testi kullanıldı.

BULGULAR

Birinci gruptaki bir denek 12. saatte kaybedildi. II. grupta ise deneklerin tümü deney süresince yaşadı. Mortalite yönünden gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$). Histopatolojik inceleme sonucu elde edilen bulgular dikkate alındığında; I. gruptaki 5 denekte, II. gruptaki 4 denekte akciğer aspirasyonu pozitif olarak değerlendirildi. Grup I de en çok görülen lezyonlar sırasıyla; fokal kanama, hemorajik infarkt, distal havayollarında genişleme ve pnomonik infiltrasyon iken, grup II de fokal kanama ve hemorajik infarkt idi. Grup II de distal havayolları genişlemesi hiç bir denekte görülmedi (Tablo I). Histopatolojik bulgular yönünden gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı ($p>0.05$).

Tablo I. Histopatolojik lezyonların gruplara dağılımı

Gruplar	Fokal kanama	Hem. infarkt	D.H.G.*	Pnomonik infiltrasyon	P.H.B.**
Grup I	5	3	1	1	5
Grup II	3	2	0	1	4
Toplam	8	5	1	2	9

* : Distal havayolları genişlemesi

** : Pozitif histopatolojik bulgu

TARTIŞMA

Hidrokarbon zehirlenmelerinde sık görülen bir komplikasyon olan kimyasal pnomoni mortaliteden

sorumlu en önemli faktör olarak görülmektedir. İntragastrik hidrokarbon verilmesini takiben özefagus ligasyonu yapılan hayvanlarda akciğer lezyonlarının olmadığı gösterilmiştir¹. Gastrointestinal sistemden absorbe olan hidrokarbonların akciğerlerden atıldığı bilinmekte ve akciğer lezyonlarının nedeninin mideden aspirasyon olduğu kabul edilmektedir^{1,8,9}. Oro/nazogastrik lavaj ve kusturma akciğerlere aspirasyonun en önemli iki sebebi olduğundan tavsiye edilmemektedir^{8,10,11}. Çoğu zaman hafif ve orta dereceli zehirlenmelerde hastalara destekleyici tedavi dışında müdahalede bulunulmamakta, ağır vakalarda ve beraberinde daha toksik bir madde alımı söz konusu olduğunda kafıli endotrakeal tüp konularak gastrik lavaja müsadde edilmektedir^{10,11}. Sadece destekleyici tedavi ile yetinilen ve kusmayan hastalarda spontan akciğer aspirasyonu riskinin ne olduğu bilinmemektedir. Bizim sonuçlarımız spontan akciğer aspirasyonu riskinin % 45 oranında olduğunu, ancak orogastrik ya da minilaparotomi ile mide içine gazyağı verilenler arasında aspirasyon oranında anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir.

Bu sonuçların ışığında; destekleyici tedavi ile yetinmek, kusturmak veya orogastrik lavaj yapmak değişik derecelerde aspirasyon riski taşımaktadır. Hidrokarbon ve benzeri koroziv madde zehirlenmelerinde akciğere aspirasyonu en aza indirecek yeni çalışmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

1. Gurwitz D, Kattan M, Levison H, Culham JAG. Pulmonary function abnormalities in asymptomatic children after hydrocarbon pneumonitis. *Pediatrics* 1978;62:789-94.
2. Mesa MG, Alvares RG, Parada AC. Biochemical mechanisms in the effects of kerosene on airways of experimental animals. *Allergol Immunopathol* 1988;16:363-7.
3. Bergeson PS, Hales SW, Lustgarten MD, Lipow HW. Pneumatoceles following hydrocarbon ingestion. *Am J Dis Child* 1975;129:49-54.
4. Özgen Ü, Aydın NE, Erbilin M, Şahin S, Turhan İO. Trial of dimethyl sulfoxide on systemic tissue damage due to kerosene ingestion. *Turgut Özal Tıp Merkezi Dergisi* 1994;1:7-9.
5. Karison KH. Hydrokarbon poisoning in children. *South Med J* 1982;75:839-40.
6. Machado B, Cross K, Snodgrass WR. Accidental hydrocarbon ingestion cases telephoned to a regional poison center. *Ann Emerg Med* 1988;17:804/69-807/72.

Özgen ve ark.

Deneysel gazyağı zehirlenmesinde spontan akciğer aspirasyonu

7. Eade NR, Taussig LM, Marks MI. Hydrocarbon pneumonitis. Pediatrics 1974;54:351-64.

8. Wolfsdorf J. Kerosene intoxication. An experimental approach to the etiology of the CNS manifestations in primates. J Pediatr 1976;88:1037-40.

9. Zucker AR, Berger S, Wood LDH. Management of kerosene-induced pulmonary injury. Crit Care

Med 1986;14:303-4.

10. Brown J, Burke B, Dajanl AS. Experimental kerosene pneumonia: Evaluation of some therapeutic regimens. J Pediatr 1974;84:396-401.

11. Mesa MG, Parada AC, Valmana LA, Alvares RG, Vega AR. Rol of chemical mediators in bronchoconstriction induced by kerosene. Allergol Immunopathol 1988; 16:421-3.

Yazışma Adresi: Yrd.Doç.Dr.Ünsal ÖZGEN
İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD
Tlf : (422) 3230011
44300-MALATYA