

# Peritonit Kökenli Hafif Dereceli Endotoksikozu Değerlendiren Belirteçlerin Seçilmesi

Mushvig C. HASANOV

Azerbaycan Tıp Üniversitesi Bilimsel Araştırma Merkezi,

Genel Cerrahi Hastalıkları Anabilim Dalı ve MediLux Özel Kliniği - Bakü

## Özet

**Giriş:** Peritonite bağlı endotoksikozun belirteçlerini erken saptamak, multiorgan yetmezliğine gidiş ve mortalite açısından önem arz etmektedir. Hafif peritoneal intoksikasyona gidişi işaret eden parametrelerin değeri tartışmalıdır.

**Amaç:** Bu çalışmada, peritonite bağlı acil cerrahi ameliyat (laparoskopi / laparotomi) gerektiren hastalarda klinik ve laboratuvar bulgular değerlendirilerek peritoneal eksudattan elde edilen parametrelerin belirteç olarak öneminin saptanması amaçlanmıştır.

**Gereç ve Yöntem:** Bu çalışma peritonit tanısı ile 2008-2012 yılları arasında kliniğimize kabul edilen ve ameliyat edilen 40 hastada prospektif bir klinik araştırma olarak yürütüldü. Dakikadaki kalp atım sayısı, kan basıncı ve günlük çıkarılan idrar miktarı kaydedildi. Kanda üre düzeyi, malonik dialdehit, dien konjugantlar, olağan moleküler peptitler araştırıldı. Ameliyat sırasında batından alınan sekresyonda paramesiumların ortamda yaşam süresi, malonik dialdehit konsantrasyonu, dien konjugantlar, olağan moleküler peptitler ve total antioksidan aktivitesinin göreceli miktarı araştırıldı.

**Bulgular:** Kalp atım sayısı ve kan basıncı düzeyindeki hafif artışla birlikte, geri planda malonik dialdehit konsantrasyonundaki artış hafif peritoneal endotoksikozis için karakteristik olarak saptanmıştır.

**Sonuç:** Batın boşluğundan alınan sekresyonun analiz sonuçları, hafif endotoksikozisi ortaya çıkarmak açısından daha güvenilir belirteçler olarak düşünülmelidir.

**Anahtar Sözcükler:** Peritonit, endotoksikoz, peritoneal eksuda, endotoksikoz belirteçleri

---

### Yazışma Adresi:

Mushvig C. HASANOV

Azerbaycan Tıp Üniversitesi Bilimsel Araştırma Merkezi,

Genel Cerrahi Hastalıkları Anabilim Dalı ve MediLux Özel Kliniği. Bakü

E-posta Adresi: dr.mushvig.hasanli@gmail.com

Telefon: +994 70 313 78 55

---

## Abstract

### Choosing the markers from value of mild endotoxiosis with peritonitis origin

**Background:** The level of endotoxiosis due to peritonitis is a critical condition resulting with multiorgan failure and mortality. In order to assess mild peritoneal intoxication the value of markers are controversial.

**Aim:** We aimed to evaluate clinical and laboratory examination of the patients operated for peritonitis (laparoscopy / laparotomy) and to appoint the value of parameters obtained by peritoneal exsuda as choosing markers.

**Materials:** The research has been conducted as a prospective study on 40 patients who entered the clinic with the diagnosis of peritonitis and operated between 2008 -2012. The number of their heart beats in a minute, arterial pressure level, daily amount of diuresis has been determined. Amount of urea in blood, concentration of malonic dialdehyde, diene conjugates, average molecular peptides has been defined. Paramesis life span, concentration of malonic dialdehyde, diene conjugates, average molecular peptides and relative amount of total antioxidant activity has been determined in the structure of secretion taken from the abdominal cavity during surgical operation.

**Results:** It is determined that in the background of mild increasing of number of heart beats, arterial pressure level and increasing of concentration of malonic dialdehyde is characteristic for mild peritoneal endotoxiosis.

**Conclusion:** Examinations on the secretion taken from the abdominal cavity are more reliable marker to assess mild endotoxiosis.

**Keywords:** Peiritonitis, endotoxiosis, peritoneal exsuda, markers for endotoxiosis

## Giriş

Laparoskopik ya da açık acil batın ameliyatı gerektiren hastalıklar arasında peritonit önemli rol oynamaktadır. Abdominal kavite organlarının lezyonu sonucu oluşan bu hastalıklardan gelişen endojen intoksikasyon sonucu peritonitin ölüm oranı geçen yüzyılda olduğu gibi çağdaş dönemde de yüksek rakamlar sergilemektedir (1,2).

Klinik gözlemler ve aynı zamanda patolojik anatomik incelemeler sonucunda peritonitten hayatını kaybedenlerde ölüme neden olan endotoksikozun, farklı aşamalarda ortaya çıkan poliorgan yetmezliğine neden olduğu kanıtlanmıştır (3,4). Bu yüzden peritonit varlığında ister cerrahi ameliyat, isterse de ameliyat sonrası dönemde endotoksikoz ile mücadele tedavinin temelini oluşturmaktadır(5,6,7). Bu önemli sorunla mücadelede endotoksikozu değerlendiren ve her hasta-

nede gerçekleştirilen objektif labaratuvar ve klinik yöntemlerin seçilmesi önem arz etmektedir.

## Amaç

Bu tür değerlendirmenin gerekliliğini dikkate alan cerrahlar, peritonit zamanı gelişen endotoksikozün değerlendirilmesi için çok sayıda (SOFA, APACHE-I-II, SSS, Manhaymerin peritoneal endeksi v.b.) yöntemler teklif etmişlerdir. Fakat bu yöntemlerin her biri bileşik sistemlerin ve yüksek düzeyli kliniklerde gerçekleştirilen muayenelerin yapılmasını gerektirmektedir. Bu nedenle de geniş şekilde uygulanamamaktadır. Bu yüzden gelişen endotoksikozu değerlendirme ve onun dinamiğini izleme imkanı yaratabilen muayene yöntemlerinin seçilerek sisteme alınması peritonitin tedavisinde çözümü beklenen sorunlardan biri olamaya devam etmektedir.

Sorunun ciddiyetini dikate alarak biz peritonitin hafif dereceli erken evre toksikozunu değerlendiren muayene yöntemlerinin seçilmesini ve güvenilirlik derecesini belirlemeyi amaçladık.

### Gereç ve Yöntem

Araştırmalar Medi Lux özel kliniğine acil yardım arabasıyla gelmiş 40 hasta üzerinde gerçekleştirilmiştir. Onlardan anamnez alınmış, karının ön duvarı palpe yapılarak Şetkin-Blumberg semptomu kontrol edilmiştir. Abdomen kavite organlarının röntgenoskopisi ve diğer enstrumantal muayeneler gereğince peritonit teşhisi konmuştur.

Teşhis netleştirildikten sonra gelişmekte olan endotoksikozun ağırlık derecesini değerlendirmek amacıyla şu muayeneler gerçekleştirilmiştir:

1. Bir dakika süresince kalp atışlarının sayısı.
2. Arteriyel hipertansiyon düzeyi (Hg mm).
3. Günlük diürez miktarı (ml).
4. Kanda üre miktarı (mg/dl).
5. Malondialdehit dansitesi (mmol/l).
6. Dien konjugantları dansitesi (E/l).
7. Orta moleküllü peptitlerin dansitesi (s.v.)\*

Cerrahi operasyon zamanı abdominal kaviteden alınan muhtevada şu incelemeler yapılmıştır:

1. Paramesiumların ortamda yaşam süresi (san).
2. Malondialdehit dansitesi (mmol/l).
3. Hidrojen peroksit dansitesinin belirlenmesi (mmol/l).
4. Dien konjugantları dansitesi (E/l).
5. Katalaz aktivitesi (mmol/l).

\* Serti vahid: gayri-parametik usul

6. Genel antioksidant aktivitesi (%).
7. Orta moleküllü peptitlerin dansitesi (s.v.)

Kanda üre miktarı Çek Cumhuriyetinde düzenlenen reaktif takımları kullanmakla "Bioskrem" markalı mikroanalizatörde belirlenmiştir. Orta moleküllü peptitlerin dansitesi Çek Cumhuriyetinde düzenlenmiş özel reaktif takımları kullanmakla Spektrofotometrede 230-280 mm boyunda dalga olarak belirlenmiştir (8).

Abdominal kavitede toplanan muhtevadan eksüda yapılması Bilimsel Tahkikat Merkezinde yapılmış yöntemle gerçekleştirilmiştir (9). Hazırlanmış eksüdada toksisite, Malondialdehit dansitesiyle Dien konjugantları dansitesi Uchijama ve Michara yöntemine İ.D.Stalnaya tarafından verilmiş modifikasyon gereğince kabul edilmiş yöntemle belirlenmiştir (10).

Genel antioksidant aktivitesi ise E.V.Spektor tarafından önerilen yöntemle belirlenmiştir (11). Katalaza aktivitesinin belirlenmesi "Gedon Rixter" firmasının ürettiği özel reaktif takımını kullanarak "Bioskrem" markalı mikro çözümleyicide gerçekleştirilmiştir.

Elde edilen miktar göstergeleri parametrik olmayan yöntemle Uilkokson kriterini kullanmakla EXCEL elektronik tablosunda hesaplanmıştır.

### Bulgular

Kliniğe gelen ve incelememizi gerçekleştirdiğimiz hastalarda peritonitin nedeni abdominal kavite organlarında oluşmuş patolojiler olmuştur (Tablo 1).

**Tablo 1.** Peritonit nedenlerinin patoloji cinsine göre dağılımı

№	Peritonit nedeni	Hastaların mutlak sayısı	% oranı
1	Mide ülseri perforasyonu	8	%20
2	Safra kesesi perforasyonu	9	%22.5
3	İnce bağırsak kilitlenmesi	8	%20
4	Divertikül perforasyonu	5	%12.5
5	12 parmak bağırsağa koyulmuş anostomozun dikiş tutarsızlığı	3	%7.5
6	Yumurtalık katlanmış kisti	4	%10
7	Uterus ekstripasyonu sonrası durum	3	%7.5

**Tablo 2.** Peritonit sonucu gelişen hafif dereceli endotoksikozu değerlendirmek için gerçekleştirilen incelemeler ve elde edilmiş olan değerler.

№	Gerçekleştirilen muayeneler	Asgari sınır	Azami sınır	M±m
1	Bir dakika süresince kalp atışlarının sayısı	73	99	88.2±1.2
2	Arteriyel basınç			
	Sistolik	120	140	128.2±1.0
	Diastolik	70	93	82.2±1.0
3	Günlük diürez miktarı (ml.)	1040	1660	1300.3±28.0
4	Kanda üre miktarı (mg/dl)	1	23	12.0±1.0
5	Kanda malondialdehit dansitesi (mmol/l)	124.3	130.4	128.5±0.3
6	Kanda dien konjugantları dansitesi (E/l)	1.8	2.61	2.44±0.02
7	Orta moleküllü peptitlerin dansitesi s.v.	0.133	0.400	0.309±0.008

Gerçekleştirilmiş incelemeler sonucu postoperatif dönemde kalp atışlarının dakikalık sayısı 73 hastada (%17,5) norm çerçevesinde olsa bile 33 kişide (%82,5) nabız hızlanarak taşikardiye eğilim göstermiştir (Tablo 2).

Tansiyon ölçümü nitelikte değişmiştir. Hastalardan 10 kişide (%25'inde) sistolik, 20 kişide (%50'inde) diyastolik tansiyon normal düzeyini korumuştur. Fakat incelenen hastalardan 30 kişide (%75'inde) sistolik, 20 kişide (%50'inde) ise diyastolik tansiyon normal düzeyini geçmiştir (Tablo 2).

Günlük diürez miktarı 1040-1660 ml arasında salınım yaparak (M±m= 1300,3±28,0 ml) normal düzeyini korumuştur.

Kanda yapılan incelemelerden aşağıdaki sonuçlar alınmıştır (Tablo 2).

Üre miktarı hastaların %27,5'inde normal, %67,5'inde normalin üzerinde, %5'inde ise normalden düşük düzeyde bulunmuştur. Orta molekül peptid yoğunluğu hastalardan 20 kişide (%50'inde) normal düzeyini korumuştur. Bir o kadar ise ölçülü şekilde olsa bile, yükselmiştir.

Fakat yapılan incelemelerden farklı olarak, kanda malondialdehit yoğunluğu hastalardan %100'ünde yükselmiştir. Dien konjugant yoğunluğu ise hastalardan 12 kişide (%30'unda) normal düzeyini korumuş olsa bile, hastaların çoğunda (28 kişide veya %70'inde) normal düzeyi geçmiştir.

Cerrahi operasyon zamanı abdominal kaviteden alınmış eksüdanın tetkiki ile daha detaylı sonuçlar elde edilmiştir.

Abdominal kavitede toplanan muhtevadan yapılmış eksüdata paramesiumların yaşam süresinin 1500-1800 saniye arasında sona erdiği (M±m=1626,0±14,1) tespit edilmiştir. Malondialdehit dansitesi 130-150,5 mmol/l, hidrojen peroksit dansitesi 0,142-0,236 mmol/l, dien konjugantları dansitesi 0,278-3,0 E/l arasında değişmiştir. Gerçekleştirilmiş istatistik tahlil sonucu abdominal kaviteden alınan muhtevanın içerisinde lipitlerin serbest radikalli peroksid oksitleşmesi bir kat yoğunlaşmış ve onların aralık ürünlerinin orta miktar göstergeleri 141,4±1,1 mmol/l, 0,188±0,004 mmol/l ve 2,80±0,07 E/l olarak tespit edilmiştir.

Antioksidant savunma sistemi göstergeleri şu şekilde olmuştur: Katalaz dansitesi 0,18-0,32 s.v. (M±m=0,257±0,004 .v.), genel antioksidant aktivitesi %17-42 (M±m=%34.0±0.9) arasında değişmiştir.

İltihap için karakteristik işaretleyici olan orta moleküllü peptitlerin dansitesi 0,26-0,5 s.v. arasında olup, orta miktar göstergesi 0,390±0,012 dir.

## Tartışma

Hastalardan toplanmış anamnez esnasında tesbit ettik ki, hastalar patoloji durumun ilk belirtilerini hissettikleri andan itibaren 24 saat içinde kliniğe alınmışlardır. Bu yüzden kendilerinde yapılan incelemeler patolojik sürecin ilk evreleri-

ne raslamıştır. İşte bu nedenle alınmış sonuçlar (malondialdehit hariç) ölçülü nitelik taşımıştır. Çeşitli üyeler beden için doğan inadekuat durumu tazmin etmeye özen göstermişler. Kalp atışlarının sayısının artması, tansiyonun ölçülü nitelikte yükselmesi, kanda üre miktarının bir o kadar da keskin değişmemesi, günlük diürezin normal düzeyde olması, hatta bazı hastalarda onun miktarının az da olsa bile artması karaciğer ve böbreklerin dengeleyici durumunu nitelendirir. Belkide, hücre zarı endojen intoksikasyona hassas olduğu için kanda lipid peroksidasyonu şiddetlenmekte ve sonuçta gözetilen hastaların %100'ünde malondialdehitlerin yoğunluğu artmış bulunmaktadır.

Peritonitin periton membranının iltihabı sonucu olduğu malumumuz (12). İltihabın temel işaretleyicilerinden biri ise orta moleküllü peptitlerdir(13,14). Gözlemediğimiz hastalarda Şetkin-Blumberg semptomu akut, yarı akut ve zayıf akut olduğu için periton iltihabının tüm hastalarda aynı olmadığı kanaatine vardık. Buna uygun olarak hastaların %50'sinde kanda bulunan moleküllü peptitlerin dansitesi normalden yüksek olmuş, geri kalanlarda ise normal sınırdadır.

Böylece, çalışmalarımızda peritonitten kaynaklanan hafif dereceli endotoksikoz için karakteristik olan kalp atışlarının hızlanması ve sistolik basıncın yükselmesi geriplanında kanda malondialdehit ve dien konjugantlarının dansitesi artmaktadır. Bu durumda günlük diürez ve kanda üre miktarı normal düzeyde kalabilmektedir.

### Sonuç

Elde edilmiş sonuçlara dayanarak abdominal kaviteden alınan eksüdan yapılmış ortamda paramesiumların yaşam süresinin kısılmasının eksüdana toksisitenin yükselmesine bağlı olduğunu düşünebiliriz. Toksikite nedeniyse eksüda içerisinde lipid peroksidasyonu ürünlerinin dansitesi yükselmiştir. Antioksidant savunma sisteminde baş veren değişimler peritonitten oluşmuş eksüdanın içerisinde biyofiziksel süreçlerin baş verdiğini gösterir. Muhtemelen biyofiziksel süreçler sonucu gelişen oksidatif stres iltihabı süreci etkileyerek endojen intoksikasyonu redükte eder.

Çalışmamızda kalp atışlarının dakikalık sayısının artması, arteriyel basıncın hafif olarak değişmesi, kanda malondialdehit dansitesinin yükselmesi, peritoneal eksüda ise paramesiumların yaşam süresinin kısılması ve lipid peroksidasyon malzemelerinin, antioksidant savunma sistemi göstergelerinin, orta moleküllü peptitlerin belirlenmesi hafif dereceli endotoksikoz için karakteristik belirteçler olarak değerlendirilmiştir.

### Kaynaklar

1. Beloborodov V.B. Sepsisin diagnostikanın soruları ve tedavisi. Consilium Medium 2001, p.3-6.
2. Qarayev Q.Sh., Aliyev S.Dj., Dadashova N.R. Peritoneal eksudatin toksikliyiinin teyininde paramesi testinin ehemiyeti. Biomedicine 2004, 3: 37-38.
3. Baykov B.B., Hacıyev H.C., Nasirov M.E. Yayılmış peritonitli hastalarda interleyki-6, malondealdehidi ve feroproteinlerin prognostik rolü. Azərbaycan Tıbbi Topluşu 2012, 3:19-26.
4. Qomin Y.M., Leonov S.I., Alekseev S.A. Peritonit zamanı enteral yetmemelik sindromunun teoritik, praktik, diagnostik ve tedavi aspektleri. Belarusiya, Minsk 2001, p.265.
5. Qostishev V.K., Stanovic U.S., Aleshkin V.A. ve ark. Ucuncüli peritonit, profilaktikanın imkanları. Russiya, Mockova, Cerahiyye, 2007, 9:5-18.
6. Yefimov I.S. İkincili ve ucuncüli peritonit zamanı qeneralize olunmuş fesadlar. Referativ toplu SP 2007, p.20.
7. Makedonskaya T.P., Paxomova Q.V., Popova T.S. ve ark. Peritonit ile olan hastalarda bagırsag yetmemezliyin tedavisi. Russiya, Mocokva, Cerahiyye N.I.Pirogov, 2004, 10:1-33.
8. Pankov V.N., Sadkov S.A., Sitnikov S.A., Vorjoşova S.I. Hemofiliya hastalarda orta moleküllü peptidleri tayini. Laboratuvar 1989, 9:23-25.
9. Pafpmov Q.A., Burdic F.A., Sirinov M.N. Ekzo ve endotoksikoz zamanı kan ve lemfın express teyini-endotoksikoz. Medisine, 1980, p.117-119.
10. Stalnaya I.D. Diyen konyuqantlarının ve doymamış yağ turşularının teyin olunma usulları. Biokimyada muasir usullar. Medisine, 1997, p.63-64.
11. Spektor E.V., Ananenko, A.A., Politova L.N. Qanın plazmasının antioksidant fealiginin teyin edilmesi metodu. Laboratuvar. 1984, 1:26-28.
12. Buck N. The report of confidential Enquiry into Perverative deaths. J.Girt Anaesth, 2008, 1:55-56.
13. Cubcenko S.B., Gelfant B.R., Filimonov M.I. Yayılmış peritonitlerin merheleli cerrahi tedavisinin amaliyyat dahili teyin edilmesi. Patent, Russiya federasiyası № 242 73 18.c 2 2012.
14. Uchiyama M., Michara M. Determination of malondealdehide in tissues bu thiob rabiture acid test. Biochem. 1978, 1:271-278.