

PERİTONİTLİ HASTALARDA MANNHEIM  
PERİTONİT İNDEKSİNİN ETKİNLİĞİEFFECTIVENESS OF MANNHEIM PERITONITIS  
INDEX IN PATIENTS WITH PERITONITISDr. Selman SÖKMEN\*, Dr. Ahmet ÇOKER\*, Dr. Tarkan ÜNEK\*  
Dr. Pars TUNÇYÜREK\*\*, Dr. Seymen BORA\*

**ÖZET:** Peritonit ve intra-abdominal sepsisli hastalara uygulanacak tedavi seçeneklerinin belirlenmesi ve tedaviye yanıtın tahmin edilmesi, her dönemde ilgili hekimlerin başlıca amaçlarından birisi olmuştur. Ancak bugüne kadar bu amaçlarla önerilen skorlama sistemleri beklentilere tam anlamıyla yanıt verememiştir. Son 20 yılda önerilen skorlama sistemlerinden Mannheim Peritonit İndeksi(MPI), uygulama kolaylığı ve etkinliği ile oldukça ön plana çıkmıştır. Bu skorlama sisteminin değerlendirilmesi amacıyla 1995-1999 yılları arasında Ege ve Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dallarında değişik etiyolojilere bağlı peritonit ve intra-abdominal sepsisli 325 olgu retrospektif olarak hastane kayıtlarından incelenmiştir. Hastaların 258'i(%79.4) şifa veya selah ile taburcu edilmişken, 67'si (%20.6) ise kaybedilmiştir. Ölen hastaların tümünde MPI skoru 26 ve üstündedir. Bu hastalarda ortalama değer 30.23 7.05 iken, şifa veya selah ile taburcu edilenlerde değer ortalaması 18.55 6.67 olmuştur. Tek tek ele alındığında, MPI'inde belirleyici olan risk faktörleri ile eksitus olanlar ve olmayanlar bakımından kestirimde bulunma oranları arasında anlamlı farklılık saptanmıştır. Sonuç olarak MPI'nin, peritonit veya intra-abdominal sepsis durumlarında prognozu belirleyici etkin bir skorlama sistemi olduğu kanısına varılmıştır.

**Anahtar Sözcükler :** Peritonitis, intraabdominal sepsis, skorlama sistemi, Mannheim Peritonitis Index

**SUMMARY:** Classification of patients regarding to outcome in early periods of peritonitis or intra-abdominal sepsis, has always been a primary goal of intensive care physicians. In order to predict outcome, a wide variety of scoring systems have been proposed. Mannheim Peritonitis Index (MPI) is one of the most effective scoring systems and its predictive value has been shown previously. Three hundred and twenty five patients that were admitted to Emergency Services in both Ege and Dokuz Eylül University Hospital between 1995 and 1999, have been evaluated retrospectively by using patient records. Among them, 258 patients (79.4%) have been discharged in well condition and 67 patients died (20.6%). In the latter, MPI scores were always equal or more than 26. Mean MPI scores were 30,23 7,05 and 18,55 6,67 in exitus group and discharged group respectively. When all descriptive factors in MPI have been evaluated separately, every predictor was revealed statistically significant differences between exitus and discharged groups. It has been concluded that MPI is effective scoring system in terms of predicting final outcome in patients with peritonitis and intraabdominal sepsis.

**Key Words :** Intraabdominal sepsis, scoring system, Mannheim Peritonitis Index

## GİRİŞ VE AMAÇ

Cerrahi infeksiyon, peritonit ve intra-abdominal sepsis durumlarında hastaların prognozlarını belirlemek için yapılan skorlama sistemlerinin amacı; riski belirlemek ve sonucu etkileyen faktörleri saptamaktır. İnfeksiyonu olan hastaların bir dizi organ yetmezliği sonrasında yaşamlarını kaybetmeleri "çoğul organ yetmezliği" (MOF) olarak tanımlanmaktadır. Bu terminolojiyi açık olarak tanımlayan ilk yazarlar Pine ve Knaus olmuştur (1,2). Daha sonra tanımlanan "Sepsis şiddet skoru" (SSS)'na göre, organ

yetmezliğinin şiddetine göre 0-5 arasında puanlanan yetmezliklerden en yüksek olan üç tanesinin karelerinin toplamı 40 veya daha üstünde olursa kötü prognozu göstermektedir(3). Daha sonra Skau ve ark (4), SSS'deki subjektiviteyi azaltmak için "akut fizyoloji skoru" (APS)'nu önermiştir. Bu sistemde skor yükseldikçe mortalite de yükselmektedir. Bu arada 1983 yılında Elebute ve Stoner, sepsis için bir şiddet skorlaması önermiştir (5). Bu yazarlar, sepsisin klinik bulgularını dört gruba ayırarak herbiri için bir analog skorlama sistemi önermişlerdir. Daha sonra Dominioni (6) tarafından, akut faz proteinlerinin de eklenmesi ile modifiye edilen bu sistemde 20 veya daha yukarı skor, yüksek mortalite anlamına gelmektedir. Ancak bu sistemlerle birlikte, prognozu tahmin etmede daha karmaşık ve uzun yöntemler devri de başlamıştır. Bu

\*Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı,  
\*\*Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı,

**Yazışma Adresi:** Doç. Dr. Selman SÖKMEN  
651. Sok No: 8/3 Gazikent, Gazimin, 35410 İZMİR

sistemlerin tümü, girişim yapılmışsa girişim öncesi tek bir durumda belirlenen skoru yansıtmakta olup bu bakımdan statik yapıdadır. Knaus'un tanımladığı APS ise, daha sonra biraz daha geliştirilerek, "Akut fizyoloji ve kronik sağlık değerlendirme" (APACHE) sistemi adını almıştır (7). Her ne kadar bu sistem cerrahi infeksiyon için önerilmemişse de yoğun bakım hastalarında prognozu oldukça iyi bir şekilde belirlemektedir. Ancak bu skorlama sistemi de oldukça yoğun ölçüm gerektirmektedir, ama statik olmaması nedeniyle daha yoğun ilgi görmüştür. Bundan sonra skorlama sistemlerinin basitleştirme çabaları dikkat çekmektedir. Bu dönemde öne çıkan iki sistem, "Altona Peritonitis index" (PIA) ve Mannheim peritonit indeksi (MPI) (8, 9). Her ikisi de demografik veriler ve hastalık etyolojileri göz önüne alınarak yapılmış, basit ama öngörü oranı yüksek skorlama sistemleridir. Bu çalışmada da, oldukça geniş bir seri olan 325 hastada MPI'nin etkinliğinin araştırılması hedeflenmiştir.

#### MATERYAL VE METOD:

Bu çalışmada, Dokuz Eylül ve Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastane'lerinde 1995-1999 yılları arasında tedavi gören hastalar retrospektif olarak hastane kayıtlarından incelenmiştir. Elde olunan veriler Tablo 1'de gösterilen Mannheim Peritonit İndeksi'ne göre değerlendirilerek incelenmiş eksik veri olan hastalar çalışma dışı bırakıldıktan sonra kalan 325 hasta değerlendirilmiştir. Hastaların hastanede kalış süreleri ile yapılan operasyon ve prognozları da kaydedilmiştir.

Tablo 1. Mannheim Peritonit İndeksi

Risk Faktörü	Puan	Hasta :
Yaşın >50 olması	5	.....
Bayan olması	5	.....
Organ Yetmezliği	7	.....
Malignite olması	4	.....
Preop peritonit > 24 saat	4	.....
Sepsisin kaynağı		
Non-kolonik	4	.....
Diffüz jeneralize	6	.....
Eksudat		
Berrak	0	.....
Bulan	6	.....
Fekal / pülyü	12	.....
<b>TOPLAM</b>		

Organ Yetmezliği tanımlamaları da böbrek ve akciğer için ayrı ayrı değerlendirilmiş, şok ve barsak obstrüksiyonu tanımları da yine Tablo 1'de gösterildiği gibi kullanılmıştır. Buna göre >24 saat süreli parolitik ileus veya komplet mekanik barsak tıkanıklıkları intestinal obstrüksiyon olarak kabul edilmiştir. PaO<sub>2</sub> basıncı <50 mmHg ve PaCO<sub>2</sub> > 50 mmHg olması da akciğer yetmezliği olarak tanımlanmıştır. 20 ml/saat altında oligürisi olan ve serum

#### \* ORGAN YETMEZLİĞİ

##### BÖBREK

Kreatinin	> 177 µmol/l (2 mg/dl)
Üre	> 167 mmol/l (100 mg/dl)
Oligüri	< 20 ml /saat

##### AKCİĞER

PaO <sub>2</sub>	< 50 mmHg
------------------	-----------

##### ŞOK

Hipodinamik veya hiperdinamik

#### İNTESTİNAL OBSTRÜKSİYON (sadece çok belirginse)

> 24 saat parolitik ileus veya komplet mekanik ileus

kreatinin değerinin 177 mol/l'nin (2 mg/dl), üre değerinin de 167 mmol/l (100 mg/dl)'nin üzerinde olması durumunda ise böbrek yetmezliği olduğu kabul edilmiştir.

Elde olunan veriler SPSS for Windows Rel. 8.0 ile istatistik incelemeye alınmıştır. Non parametrik veriler ki-kare testi ile değerlendirilmiş ve p<0.05 bulunan değerler anlamlı kabul edilmiştir. Parametrik incelemeler ise t testi ile değerlendirilmiş, burada da p<0.05 değerler anlamlı kabul edilmiştir. Bu değerlendirme yapılırken, kesim (cut-off) değeri 26 puan olarak belirlenmiştir.

#### SONUÇLAR

Çalışmaya alınan 325 hastanın yaş ortalaması 46.96 19.32 olup, 173 hasta (%53.2) 50 yaşından daha büyüktür. Kadın / Erkek oranı ise 2 / 1 (217 / 108) dir. Hastaların başvuru nedenleri, hastalıklarına göre incelendiğinde en sık ilk üç başvurunun sırasıyla duodenum ülser perforasyonu (n= 105, % 32.3), iyatrojenik veya kesici delici aletle gastrointestinal sistem(GİS) perforasyonu ( n= 72, % 22.2) ve perfore apandisit (n=63, % 19.4) olduğu

Tablo 2. Değerlendirmeye alınan hastalarda başvuru nedenleri

ETİYOLOJİ	SAYI	%
1. Pankreatit	12	3.7
2. İyatrojenik GİS perforasyonu veya KDAY	72	22.2
3. Duodenal ülser perforasyonu	105	32.3
4. Maligniteye bağlı GİS perforasyonu	19	5.8
5. Perfore apandisit	63	19.4
6. Akut veya perfore safra kesesi	13	4.0
7. Benign nedenli ince barsak / kolon perforasyonu	14	4.3
8. Meckel divertikülü	1	0.3
9. Primer peritonit	2	0.6
10. Karın içi abse	3	0.9
11. Mezenter damar hastalığı	21	6.5
<b>Total</b>	<b>325</b>	<b>100.0</b>

Tablo 3. Exitus olan taburcu olan hastalarda MPI verilerinin içlerinde dağılımı. İstatistik olarak anlamlı farklılık gösteren veriler, fekal püylü eksuda varlığı, sepsisin kaynağına bakıldığında jeneralize semptomlarının olması, bulanık eksuda saptanması, preoperatif peritonit varlığı ve malignite olmasıdır. Her parametre kendi grubunda yer aldığı eksitus ağırlığına göre diğeri ile kıyaslanmıştır.

MPI parametresi	+	-	Exitus sayısı (+ / -)	Exitus bakımından İstatistik ilişki
Yaş > 50	152 (%46.8)	173 (%53.2)	24/43	n.s
Organ yetmezliği	77 (%23.7)	248 (%76.3)	18/49	n.s
Malignite	26 (%8.0)	299 (%92.0)	25/42	P<0.05
Preop peritonit >24 saat	139 (%42.8)	186 (%57.2)	56/11	P<0.05
Nonkolonik sepsis	168 (%51.7)	157 (%48.3)	40/27	n.s
Generalize sepsis	150 (%46.2)	175 (%53.8)	49/18	P<0.05
Bulanık eksuda	183 (%56.3)	142 (%43.7)	52/15	P<0.05
Fekal / püylü eksuda	137 (%42.2)	188 (%57.8)	48/19	P<0.05
Böbrek yetmezliği	18 (%5.5)	307 (%94.5)	6/61	n.s
Akciğer sorunu	24 (%7.4)	301 (%92.6)	10/57	n.s
Şok bulgusu	41 (%12.6)	284 (%87.4)	10/57	n.s
İntestinal tıkanma	14 (%4.3)	311 (95.7)	5/62	n.s

Tablo 4. Hastalarda MPI verilerinin prognoza etkisi. Exitus olanlarla diğeri hastalar arasında istatistik olarak anlamlı (p<0.05) fark bulunmaktadır.

SONUÇ	Sayı	%
Şifa ve selah	258	79.4
Exitus	67	20.6
Total	325	100.0

görülmektedir (Tablo 2). Uygulanan tedavi sonrasında 67 (%20.6) hasta eksitus olurken, 258 (%79.4) hasta da şifa veya selah ile taburcu olmuştur. Eksitus olan 67 hastanın 51'inde (%76.11) MPI skoru > 26'dır.

Hastalarda Mannheim peritonit indeksinin verileri Tablo 3'te gösterilmektedir.

Sonuçlara göre; mortalite varlığı, kadın cins olması, ayrı ayrı olmak üzere böbrek ve akciğer patolojisi varlığı, şok veya intestinal obstrüksiyon varlığı ile MPI'nin değerinin 26 veya daha yukarı olması arasında anlamlı ilişki bulunmuştur.

Eksitus olanlar ile taburcu olanlar MPI parametreleri açısından kıyaslandığında ise; aralarındaki puan farkı (Tablo 4) ve hastanede kalış süreleri bakımından (Tablo 5) anlamlı farklılık bulunmuştur. Toplam MPI değeri arttıkça hastanede kalış süresi de artmaktadır. Ancak hastalar cinslerine göre gruplandığında, hastanede kalış süreleri ile aralarında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Hastalarda fekal püylü eksuda varlığı, sepsisin kaynağına bakıldığında jeneralize semptomların olması (bkz. Tablo 1), bulanık eksuda saptanması, preoperatif peritonit varlığı ve malignite olması ile mortalite arasında anlamlı bir ilişki vardır.

Tablo 5. MPI verileri ve hastanede kalış süreleri

SONUÇ	n	Mean	SD	SEM
Taburcu	148	12.2230	12.7374	1.0470
Exitus	32	7.6875	7.4420	1.3156

		KALIŞ SÜRESİ	TOPLAM
KALIŞ SÜRESİ	Pearson Correlation	1,000	0,218
	Sig. (2 tailed)		0,003
	n	180	180
TOPLAM	Pearson Correlation	0,218	1,000
	Sig. (2 tailed)	0,003	
	n	180	180

0.01 düzeyinde anlamlı korelasyon saptanmıştır (2-tailed)

## TARTIŞMA

Yoğun bakım olanakları ve burada kullanılan teknolojik olanakların artışına rağmen, peritonitler ve intra-abdominal sepsisi irdeleyen bazı serilerde hala mortalite oranları % 60'ın üzerinde bildirilmektedir (8,10,11). MPI tanımlandığı zaman 0 ile 46 arasında dağılan skorlarda kesim (cut-off) değeri 26 olarak alınmıştır (9,12). Wach ve Dellinger, 185 olgunun değerlendirilmesi sonucunda peritonit skoru eğer 29'un üzerinde ise mortalite oranının %50'nin üzerinde olduğunu bildirmektedir (12). Literatüre bakıldığında ise, genellikle MPI'nin değerlendirmesinde kesim noktası 26 alınmakta ve bu değer üzerinde skorlar mortaliteyi anlamlı derecede arttırmaktadır (13-15). Yirmialtı ve daha yukarı skorlarda mortalite riski artacağı için daha agresif tedaviler önerilmektedir. Bizim

serimizde ise kesim değeri 26 alındığı zaman eksitus olan 67 hastanın 51'inin (%76.11) bu gruba düştüğünü görmekteyiz. Kesim değeri 29 olduğu zaman ise hastaların 63'ü (% 94.02) bu gruba denk gelmektedir. Diğer sistemlerin tümü göz önüne alındığında, tahmin değeri %50 veya daha yukarı sonuçların elde edilmesi, hastaların en az yarısının prognozları hakkında fikir sahibi olunduğu için değerli kabul edilmektedir. Oysa MPI'de bizim serimizde mortal seyirli hastaların tesbiti için %76 olan bu oran her 4 hastanın 3'ünde prognozun belirlenebilmesi demektir.

MPI indeksi dahil olmak üzere, skollama sistemlerinde eksik kalan nokta, hastanın yaşam tarzı, geçmiş tıbbi ve sosyal öyküsü ile nutrisyonel durumudur. Bazı sistemlerde serum albumin değerleri değerlendirmeye dahil edilmekle birlikte, nutrisyonel durum için oldukça yetersiz kalmaktadır. Üstelik albuminin yarı ömrü göz önüne alındığı zaman, nutrisyonel durum hakkında iyi fikir vermediği ve yanıltıcı olabileceği anlaşılmaktadır. Dellinger ve ark. da, malnutrisyonu bir faktör olarak kapsayan APS-34 skollama sistemini önermiştir (16).

Skollama sistemleri için öne sürülen itirazların bir başka dayanağı da immün işlevler ve protein harcanması ve enerji üretimi hakkında yeteri kadar bilgi vermemesidir. Ancak bu ölçümler hem zaman alıcı hem de invaziv girişimler gerektirdiği için genel kabul görmemektedir (12).

Değişik skollama sistemlerini birbirleri ile kıyaslayan çalışmalara bakıldığı zaman da MPI, APACHE- II ve PIA skollama sistemlerinin diğerlerinin önüne geçtiğini görmekteyiz (14, 17). Bunların arasında MPI uygulama kolaylığı, hızlı uygulanabilirliği ve preoperatif bakıda bir fikir vermesi açısından avantajlı gözükmektedir. Ancak değerlendirmenin preoperatif değil de peroperatif yapılması, bu sistemin dezavantajıdır. 325 olguluk serimizde de 26 kesim puanı gözönüne alınarak mortaliteyi büyük oranda belirlediğini düşünmekteyiz. Ancak yukarıda sözü edilen ayrıntılı bilgilerin olmayışı, tüm diğer sistemler gibi MPI için de bir dezavantaj yaratmaktadır.

#### KAYNAKLAR

1. Pine RW, Wertz MJ, Lennard ES, et al: Determinants of organ malfunction or death in patients with intra-abdominal

sepsis. Arch Surg 118 : 242, 1983.

2. Knaus WA, Draper EA, Wagner DP et al: An evaluation of outcome from intensive care in major medical centers. Ann Intern Med 104 : 410, 1985.

3. Stevens LE, Gauging the severity of surgical sepsis. Arch Surg 118 : 1190, 1983.

4. Skau T, Nyström PO, Carlsson C: Severity of illness in intra-abdominal infection. Arch Surg 120: 152, 1985.

5. Elebute EA, Stoner HB: The grading of sepsis. Br J Surg. 70 : 29, 1983.

6. Dominioni L, Dionigi R, The grading of sepsis and the assessment of its prognosis in the surgical patients : a review. Surg Res Commun 1: 1, 1987.

7. Knaus WA, LeGall JR, Wagner DP, et al: A comparison of intensive care in the USA and France. Lancet, 2: 642, 1982.

8. Teichmann W, Wittmann DH, Andreone PA: Scheduled reoperations (ettapenlavage) for diffuse peritonitis. Arch Surg 121 : 147, 1986

9. Wacha H, Linder MM, Feldmann U, et al: Mannheim peritonitis index : Prediction of risk of death from peritonitis: Construction of a statistical and validation of an empirically based index. Theoret Surg 1 : 169, 1987

10. Schein M, Planned reoperations and open management in critical intra-abdominal infections : prospective experience in 52 cases. World J Surg 15 : 537, 1991.

11. Farthmann EH, Schöffel U, Principles and limitations of operative management of intra-abdominal infections. World J Surg 14 : 210, 1990.

12. Dellinger EP, Use of scoring systems to assess patients with surgical sepsis. Surg Clin North Am 68 (1): 123, 1988.

13. Liverani A, Correnti SF, Paganelli MT, et al: Mannheim index in the prognosis and treatment of acute peritonitis. Minerva Chir 53(5): 385, 1998.

14. Pacelli F, Doglietto GB, Alfieri S, et al: Prognosis in intra-abdominal infections. Multivariate analysis. Arch Surg 131 (6) : 641, 1996.

15. Billing A, Frohlich D, Schildberg FW : Prediction of outcome using the Mannheim peritonitis index in peritonitis study group. Br J Surg 81(2): 209, 1994.

16. Dellinger EP, Wertz MJ, Meakins JL, et al: Surgical infection stratification system for intra-abdominal infection. Arch Surg 120 : 21, 1985.

17. Boscha K, Reijnders K, Hulstaert PF et al: Prognostic scoring systems to predict outcome in peritonitis and intra-abdominal sepsis. Br J Surg 84 : 1532, 1997.