

Sepsis

Müjgan Sıdal

Sepsis ve septik şok infeksiyöz ajanlara ve/veya onların toksik ürünlerine karşı konağın bir dizi fizyolojik veya non-fizyolojik yanıt oluşturmaması ve bazı yanıtın konağa zarar vermesi sonucu gelişen bir klinik tablodur. Sepsis klinik olarak bakteriyemiden ayrılmalıdır. Bakteriyemide kanda bakteri geçici, sürekli veya intermitan olarak mevcuttur, ancak sistemik hastalık belirtisi yoktur. Hastaneye yatırılan hastalarda son yirmi yılda Gram-negatif sepsis insidansında giderek bir artış gözlenmektedir. İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı 1990 ve 1991 (ilk 6 ayı) yılına ait verileri Tablo 1 ve 2'de görülmektedir.

Tablo 1 . İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'nda Yatan Hastalarda Sepsis İnsidansı (1 Ocak-31 Aralık 1990)

	Acil n= 1865 (%)	Servis n= 2452 (%)
Yenidoğan	146 (7.8)	195 (7.9)
Yenidoğan dışı	287 (15.3)	360 (14.6)
Toplam	433 (23.2)	555 (22.6)

Tablo 2 . İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'nda Yatan Hastalarda Sepsis İnsidansı (1 Ocak-30 Haziran 1991)

	Acil n= 831 (%)	Servis n= 1197 (%)
Yenidoğan	61 (7.3)	99 (8.2)
Yenidoğan dışı	128 (15.4)	137 (11.4)
Toplam	187 (22.5)	236 (19.7)

İnsidansı son yıllarda giderek artan sepsis etyolojisinde rol oynayan ajanlar Tablo 3'te görülmektedir (1).

İstanbul Üniversitesi Çocuk Sağlığı Enstitüsü, Çapa-İstanbul.
5. Ulusal Klinik Mikrobiyoloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Kongresi
(30 Ekim - 1 Kasım 1991, Adana)'nda bildirilmiştir.

Tablo 3 . Sepsiste Etyoloji

Gram-negatif bakteriler	Gram-pozitif bakteriler
<i>Escherichia coli</i>	<i>Streptococcus agalactiae</i>
<i>Klebsiella</i>	<i>Staphylococcus</i>
<i>Pseudomonas</i>	<i>Listeria</i>
<i>Serratia</i>	
<i>Proteus</i>	Diğer
<i>Salmonella</i>	Virus
<i>Neisseria meningitidis</i>	Mantar
<i>Haemophilus influenzae</i> tip b	<i>Rickettsia</i>

Gram-negatif sepsis sıklıkla üriner sistem, akciğer, periton boşluğu, safra yolları, yara ve yumuşak doku infeksiyonları sonucu gelişir. Bazen ise hiçbir infeksiyon odağı belirlenemez. Sağlıklı kişilerde sepsis ve septik çok nadiren gelişir. Sepsiste risk faktörü olabilen bazı özellikler Tablo 4'te belirtilmiştir (2).

Tablo 4 . Sepsiste Risk Faktörleri

Konak ile İlgili	Konak Dışı
<ul style="list-style-type: none"> •Uç yaşlar •Malnütrisyon •İmmün yetmezlik •Malign hastalıklar •Kronik hastalıklar (hepatik disfonksiyon, kalp, akciğer ve böbrek hastalığı, aspleni, diabetes mellitus vb.) •Gebelik •Travma •Yanık 	<ul style="list-style-type: none"> •Cerrahi invazif girişimler •Enstrümantasyon •İmmünoşüpresyon (sitotoksik ilaçlar, steroidler, radyasyon) •Hipotermi •Hastane çevresi (virülan mikroorganizmalar)

Ajan patojene ve hastaların özelliklerine göre sepsiste mortalite çok değişiklik göstermektedir. Örneğin Gram-pozitif bakterilerle olan sepsiste mortalite (% 5 civarında) daha düşük buna karşın morbidite daha yüksektir. Gram-negatif sepsislerde mortalite % 20-40 oranında değişmektedir. Dünyadaki çeşitli merkezlerde sepsiste mortalite ve insidans oranları arasında büyük farklılıklar vardır. İki uç ülke (3,4) ile kendi kliniğimizin verileri Tablo 5'te görülmektedir.

Tablo 5 . Değişik Merkezlerde Sepsis İnsidans ve Mortalitesi

	İsveç (1975-1986)	Pakistan (1986-1989)	İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı (1990-1991)
	%	%	%
Sepsis İnsidansı	0.28	55	7.9-8.2
Nozokomiyal Enfeksiyon	?	45	14.1
Mortalite	15	44 (NC) 26 (erken NNC) 43 (geç NNC)	16 20-30

NC: Nozokomiyal
NNC: Nonnozokomiyal

Hastaneye yatırılan hastalar arasında Gram-negatif sepsis insidansının giderek arttığı gerçeği tıp alanındaki gelişmenin olumsuz bir yönünü yansıtmaktadır. Hastane enfeksiyonlarının çeşitli alanlarındaki dağılımı farklıdır. İngiltere'de 43 hastaneyi kapsayan bir çalışmada en yüksek prevalans Tablo 6'da görüldüğü gibi yenidoğan bakım ünitesinde saptanmıştır (5).

Tablo 6 . İngiltere'de 43 Hastanenin Çeşitli Servislerinde Hastane Enfeksiyonlarının Prevalansı

Servis	İnfekte Hasta Oranı %
Yenidoğan Yoğun Bakım	16.8
Üroloji	16.1
Ortopedi	13.1
Cerrahi	12.4
Jinekoloji	11.0
Geriyatri (akut)	10.3
İç Hastalıkları	7.6
KBB	6.3
Kadın-Doğum	4.4
Pediyatri	4.1

Tablo 7 . Pediyatrik Yoğun Bakım Birimlerinde Nozokomiyal Enfeksiyon Etkenleri

Mikroorganizma	Hemming ve arkadaşları (7) %	Daschner ve arkadaşları (6) %
<i>S.aureus</i>	47.3	41
Enterokoklar	5.4	3.5
<i>S.epidermidis</i>	-	7.0
<i>E.coli</i>	27.0	13.4
<i>K.pneumoniae</i>	7.7	7.6
<i>P.aeruginosa</i>	5.4	14.5
<i>Candida</i> türleri	3.6	4.1
Diğer Gram-negatifler	4.5	4.6

İnfeksiyon etkenleri arasında da dünyada farklılıklar mevcuttur. Tablo 7'de görüleceği gibi değişik iki merkezin sonuçlarında *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* ve *Klebsiella* en ön sırada yer almaktadır (6,7). Bizim kliniğimizde de sepsis nedeni olarak en fazla *Klebsiella*'lara rastlanmaktadır. Yine B grubu streptokoklarla (*Streptococcus agalactiae*) sepsis bütün dünyada yazılmasına karşın bizde hiç görülmemektedir.

İnfeksiyonların önlenmesinde en önemli nokta, sağlık personeline ve her bireye el yıkamanın önemi hakkında bilinç kazandırılmasıdır.

Kaynaklar

1. Simon J. Shock syndromes. In: Behrman RE, Vaughan VC, eds. *Nelson Textbook of Pediatrics*. 13th ed. Philadelphia: WB Saunders, 1987; 217-20.
2. Immerman JJ, Dietrich KA. Current perspectives on septic shock. *Pediatr Clin North Am* 1987; 34: 131-63.
3. Tessin I, Trollfors B, Thringer K. Incidence and etiology of neonatal septicaemia and meningitis in Western Sweden 1975-1986. *Acta Paediatr Scand* 1990; 79: 1023-30.
4. Bhutta ZA, Naqvi SA, Muzaffar T, Farooqi BJ. Neonatal sepsis in Pakistan: presentation and pathogens. *Acta Paediatr Scand* 1991; 80: 596-601.
5. Meers PD. Infection in hospitals. *Br Med J [Clin Res]* 1981; 181: 1246-55.
6. Daschner F, Saal E. Krankenhausinfektionen in einer Kinderklinik. *Monatsschr Kinderheilkd* 1981; 129: 578-81.
7. Hemming VG, Overall JC, Britt MR. Nosocomial infections in a newborn intensive-care unit. Results of forty-one months of surveillance. *N Engl J Med* 1976; 294: 1310-6.