

## STREPTOKOKSİK FARENJİT TANISINDA BRESE SKORLAMA SİSTEMİ

Betül Ulukol Bulut\* • Ayla Günlemez\* • Derya Aysev\* • Şükrü Cin\*

### ÖZET

Bu çalışma çocuklarda Breese skorlamasının streptokoksik farenjit tanısındaki önemini ve hangi yaş grubunda daha değerli olduğunu saptamak amacıyla yapılmıştır. Akut farenjit yakınmaları ile başvuran 3 yaş ve altındaki 202 çocuk (1. Grup) ve 3 yaş üzerindeki 514 çocuk (2. Grup) çalışmaya alınarak Breese skorlaması ve kesin tanı için boğaz kültürü yapılmıştır. Birinci grupta Beta hemolitik streptokok (BHS) üreyenlerle üremeyenler arasında Breese skoru ortalamaları farklı bulunmamıştır. İkinci grupta ise BHS üreyenlerde Breese skoru ortalamasının daha yüksek olduğu saptanmıştır. Breese skorlamasının test olarak tanısıl değeri incelendiğinde 1. grup için duyarlılığı %25, özgüllüğü % 90.9, pozitif belirleyiciliği %37.5 ve negatif belirleyiciliği %84.8 olarak hesaplanmıştır. İkinci grup için ise duyarlılığı % 76.4, özgüllüğü % 66.9, pozitif belirleyiciliği % 51.3 ve negatif belirleyiciliği % 86.1'dir. Bu sonuçlarla streptokoksik farenjit tanısında Breese skorlamasının 3 yaş ve altındaki çocuklarda uygun olmamakla beraber 3 yaşının üstündeki çocuklarda yardımcı tanı yöntemi olabileceği düşünülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Streptokoksik farenjit, Tanı, Breese skorlama sistemi

### SUMMARY

#### **Breese Scoring System for Diagnosis of Streptococcal Pharyngitis**

This study is performed to identify the importance of Breese scoring system for the diagnosis in streptococcal pharyngitis and to evaluate its value according to age. Two hundred and two children younger than and at the age of 3 years (Group 1) with complaints of acute pharyngitis and 514 children elder than 3 years included and Breese scoring and throat culture for definite diagnosis is carried out. In group 1, no significant difference has been detected in Breese scoring between the subjects who had (+) and (-) culture for Beta hemolytic streptococci (BHS). However in Group 2 mean value of Breese scores is found to be higher for subjects who had (+) BHS. When Breese scoring test is investigated for diagnostic value we found out that its sensitivity is 25 %, specificity is 90.9%, positive predictivity is 37.5%, negative predictivity is 84.8%. For Group 2 sensitivity is 76.4%, specificity is 66.9%, positive predictivity is 51.3% and negative predictivity is 86.1%. With these results for the diagnosis of Streptococcal pharyngitis in children younger than and at 3 years of age Breese scoring is not so specific in contrast for children older than 3 years this scoring test seems to be helpful in diagnosis.

**Key words:** Streptococcal pharyngitis, Diagnosis, Breese scoring system

Beta hemolitik streptokoklar (BHS) çocuklarda sıklıkla basit üst solunum yolu enfeksiyonuna neden olur. Ancak hayatı tehdit edici süperatif ve nonsüperatif komplikasyonlara yol açtığı için tanı ve tedavide dikkatli davranmak gerekir. Streptokoksik farenjitin kesin tanısı boğaz kültüründe BHS'in üretilmesi ile koyulur (1,2,3). Boğaz kültürünün yapılamadığı veya kültür sonucunun beklenemediği durumlarda ise, ayırıcı tanının yapılması ve tedaviye başlama kararının verilmesinde hızlı antijen testleri ve klinik bulgular yardımcı olur (3,4,5). Bu amaçla Breese akut farenjitli hastalarda klinik, epidemiolojik özellikler ve lökosit sayısı

gibi 9 faktörün değerlendirildiği bir skorlama sistemi geliştirmiştir (4). Breese'in geliştirdiği bu sistemde yaş grupları bir faktör olarak belirtilmiştir. Ancak küçük yaşdaki çocuklarda BHS enfeksiyon kliniği ve semptomları daha farklı özellikler taşıyabilir (5,6,7). Bu nedenle skorlama sisteminin de çocuklarda değişik yaş gruplarındaki tanısıl değeri tartışılabilir. Bu çalışma BHS'a bağlı üst solunum yolu enfeksiyonunun klinik tanısında Breese Skorlama Sisteminin önemi ve özellikle hangi yaş grubunda daha değerli olduğunun saptanması amacıyla yapılmıştır.

\* Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

## OLGULAR VE YÖNTEM

Bu araştırmaya Şubat 1995-Ocak 1996 tarihleri arasında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Hastalıkları Polikliniğine üst solunum yolu enfeksiyonuna ilişkin yakınmalar ve semptomlar ile başvuran 716 olgu alınmıştır. Çocukların 325'i kız, 391'i erkek ve yaşları 6 ay - 18 yaş arasındadır (Ortanca yaş : 5 yaş). Akut otit media ve sinüzitin eşlik ettiği farenjitli hastalar çalışma grubu dışında tutulmuştur.

Klinik olarak tonsillofarenjit tanısı konulan tüm hastalar hem Breese skorlaması ile değerlendirilmiş hem de streptokoksik tonsillofarenjit tanısı için boğaz kültürü alınmıştır. Breese skorlaması ile hastalığa ilişkin 9 parametre (hastalığın saptandığı ay, yaş, lökosit sayısı, ateş, boğaz ağrısı, öksürük, baş ağrısı, anormal farinks ve anormal servikal lenfadenopati) değerlendirilerek veriler puanlanmıştır (Tablo 1) (4). Puanlama yapılırken bazı kurallara dikkat edilmiştir. Buna göre bir semptom veya bulgunun hastalığın başlangıcından itibaren var olması halinde "var" olarak kabul edilmiştir. Ayrıca anormal farenks tanımı içinde; tonsillerde veya farenkste kızarıklık, dolgunluk-şişlik, eksüda, peteşi, boğazda ülserasyonlar kabul edilmiştir. Anormal servikal lenfadenopati tanımı; tonsiller bölgeyi drene eden submandibuler veya anterior servikal bölgedeki ağrısız fakat 2x2 cm'den büyük veya ele ge-

**Tablo 1: Breese Skorlamasında kullanılan parametreler ve puanlar**

PUAN		PUAN	
<b>1. MEVSİM</b>		<b>5. ÖKSÜRÜK</b>	
Şubat, Mart, Nisan	4	Var	2
Aralık, Ocak, Mayıs	3	Yok	4
Haziran, Ekim, Kasım	2	<b>6. BAŞ AĞRISI</b>	
Temmuz, Ağustos, Eylül	1	Var	4
<b>2. YAŞ</b>		Yok	2
5-10 yaş	4	<b>7. BOĞAZ AĞRISI</b>	
4, 11-14 yaş	3	Var	4
3, 15 yaş ve üzeri	2	Yok	2
2 yaş ve altı	1	<b>8. ANORMAL FARENKS</b>	
<b>3. LÖKOSİT SAYISI</b>		Var	4
8400/mm <sup>3</sup> ve altında	1	Yok	1
8500 - 10 400/mm <sup>3</sup>	2	Değerlendirilemedi	3
10 500-13 400/mm <sup>3</sup>	4	<b>9. SERVİKAL LENFADENOPATİ</b>	
13 500-20 400/mm <sup>3</sup>	5	Var	4
20 500/mm <sup>3</sup> ve üzerinde	6	Yok	2
Sayım yapılmadı	3	Değerlendirilemedi	3
<b>4. ATEŞ</b>			
38 °C altında	2		
38 °C ve üstünde	4		

len ve hassas-ağrılı lenf bezleri için yapılmıştır. Ayrıca Breese skorlamasında bulunmayan burun akıntısı ve karın ağrısı semptomlarının varlığı da değerlendirilmiş fakat skorlamaya katılmamıştır. Breese skoru verileri, semptomların ortaya çıkışındaki ve çocukların yakınmalarını ifade edebilme durumundaki farklılık nedeniyle çalışma grubu iki ayrı yaş grubuna ayrılarak değerlendirilmiştir. **1. Grup** üç yaş ve altındaki çocuklardan, **2. Grup** ise üç yaş üzerindeki çocuklardan oluşturulmuştur. Streptokoksik farenjit tanısı için boğaz kültürü referans test olarak kabul edilerek Breese skorlamasının her iki yaş grubuna ait tanı değeri hesaplanmıştır. Breese skorunun BHS tanısı için tanımlayıcı taban puan değeri, Breese'in önerdiği ve bizim streptokoksik farenjitli hastalarda saptadığımız ortalama skor olan 30 puan kabul edilmiştir.

Breese skorunu oluşturan parametrelerin istatistik değerlendirilmesi Ki-kare testi ile, gruplar arası skorların istatistik değerlendirmesi Student t testi ile yapılmıştır.

## SONUÇLAR

Çalışmaya alınan 716 tonsillofarenjitli çocuğun 202'si 1. grubu, 514'ü 2. grubu oluşturmaktadır. 1. Grubun yaş ortalaması  $1.9 \pm 0.8$  yıl, 2. grubun yaş ortalaması ise  $7.4 \pm 2.9$  yıldır. Boğaz kültüründe BHS (+) oranı 1. grupta % 17.8, 2. grupta ise %31.3'dür. BHS üreme sıklığı açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır (Ki-kare testi,  $p: 0.0006$ ).

BHS (+) olguların Breese skoru ortalaması 1. grupta  $25.6 \pm 3.6$  ( $x \pm SD$ ) iken 2. grupta  $30.7 \pm 2.6$  ( $x \pm SD$ ) olarak saptanmıştır. Gruplar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır (Student t testi,  $p=0.0000$ ). Boğaz kültürü sonuçlarına göre Breese skoru ortalamaları karşılaştırıldığında 1. grupta boğaz kültüründe BHS üreyenlerle üremeyenler arasında farklılık saptanmamıştır. İkinci grupta ise BHS üreyenlerde Breese skoru ortalamasının daha yüksek olduğu saptanmıştır (Tablo 2).

Breese skorları ile BHS pozitifliği arasındaki ilişki her iki yaş grubunda ayrı ayrı incelenmiştir (Tablo 3). Breese skorlamasının 1. grup için duyarlılığı %25, özgüllüğü % 90.9, pozitif belirleyiciliği %37.5 ve negatif belirleyiciliği %84.8 olarak hesaplanmıştır. 2. Grup için ise duyarlılığı % 76.4, özgüllüğü %66.9, pozitif belirleyiciliği % 51.3 ve negatif belirleyiciliği % 86.1'dir.

Breese skorlamasında kullanılan ve ek olarak bizim denetlediğimiz parametreler her iki yaş grubunda da tek tek karşılaştırılarak değerlendirilmiş ve her bir

Tablo 2: Hastaların boğaz kültürü sonuçlarına göre Breese skoru ortalamaları

	BHS (+)		BHS (-)		p**
	n - %	Breese Skoru*	n - %	Breese Skoru*	
1. Grup (≤ 3 yaş)	36 - 17.8	25.6 ±3.6	166 - 82.2	24.5 ±3.2	0.0705
2. Grup (> 3 yaş)	161 - 31.3	30.7±2.6	353 - 68.7	27.9±2.8	0.0000

\* x ± SD

\*\* Student t testi

semptomun enfeksiyon etkeni hakkında anlamlı bilgiler verip veremeyeceği araştırılmıştır (Tablo 4). Buna göre 1. grupta normal boğaz florasına sahip olanlarda yalnızca öksürük semptomu daha sık görülmekte olup diğer parametreler açısından anlamlı farklılık saptanmamıştır. İkinci grupta BHS üreyenlerde ateş, boğaz ağrısı, baş ağrısı, karın ağrısı ve lenfadenopati sık görülürken, normal boğaz florası saptananlarda ise öksürük ve burun akıntısı daha sık görülmüştür. Lökosit sayısı ortalama değeri açısından yaş grupları arasında farklılık saptanmamış olmakla birlikte 3 yaş üzeri grupta BHS üreyen çocuklarda lökosit sayısı ortalaması anlamlı olarak yüksektir. Olguların aylara göre

dağılımı incelendiğinde Eylül, Ekim, Kasım, Aralık, Şubat ve Mart aylarında BHS farenjiti sıklığının arttığı saptanmıştır.

### TARTIŞMA

Streptokoksik farenjit tanısı için en güvenilir yöntem kuşkusuz boğaz kültürüdür. Kısa sürede sonuçlanma ve ucuz maliyet gibi özellikleri gözönüne alınarak poliklinik şartlarında yapılabilecek antijen saptamaya yönelik hızlı testler tanı için yeterli olabilir, ancak testin negatif gelmesi halinde de kesin tanı için boğaz kültürü yapılmalıdır (3,6-8).

Tablo 3: Hastaların Breese skorları ve boğaz kültürü sonuçları

BREESKORU	3 YAŞ VE ALTI		3 YAŞ ÜSTÜ	
	Toplam olgu n	BHS(+) olgu* n - (%)	Toplam olgu n	BHS (+) olgu* n - (%)
18	2	0 - 0	0	0 - 0
19	1	0 - 0	0	0 - 0
20	23	5 - 21.7	2	1 - 50.0
21	11	1 - 9.1	3	0 - 0
22	20	0 - 0	3	0 - 0
23	18	2 - 11.1	12	1 - 8.3
24	30	6 - 20.0	29	3 - 10.3
25	20	6 - 30.0	32	3 - 9.4
26	17	4 - 23.5	40	2 - 5.0
27	13	2 - 15.4	52	6 - 11.5
28	12	1 - 8.3	44	9 - 20.4
29	11	0 - 0	57	13 - 22.8
<b>18-29 arası toplam</b>	<b>178</b>	<b>27 - 15.2</b>	<b>274</b>	<b>38 - 13.9</b>
30	20	6 - 30.0	77	25 - 32.4
31	1	1 - 100.0	76	38 - 50.0
32	2	2 - 100.0	37	27 - 72.9
33	1	0 - 0	29	16 - 55.2
34	0	0 - 0	11	8 - 72.7
35	0	0 - 0	7	6 - 85.7
36	0	0 - 0	1	1 - 100.0
37	0	0 - 0	2	2 - 100.0
<b>30-37 arası toplam</b>	<b>24</b>	<b>9 - 37.5</b>	<b>240</b>	<b>123 - 51.3</b>

\* Boğaz kültürleri BHS yönünden pozitif olan hastalar

Tablo 4: Hastaların boğaz kültürü sonucuna göre semptomlarının görülme sıklığı

SEMPATOMLAR	1. Grup (≤ 3 yaş)			2. Grup (>3 yaş)		
	BHS (+) %	BHS (-) %	P*	BHS (+) %	BHS (-) %	P*
ATEŞ	69.4	53.0	0.0684	77.6	45.9	<b>0.0000</b>
BOĞAZ AĞRISI	22.2	27.7	0.6592	78.3	62.6	<b>0.0008</b>
BAŞ AĞRISI	8.3	20.5	0.1377	64.6	45.6	<b>0.0002</b>
KARIN AĞRISI	5.6	8.4	0.8062	24.2	13.3	<b>0.0026</b>
ÖKSÜRÜK	50	74.1	<b>0.0047</b>	37.9	66.6	<b>0.0000</b>
BURUN AKINTISI	47.2	50.0	0.7605	17.4	39.1	<b>0.0000</b>
SES KISIKLIĞI	8.3	8.4	0.7539	7.4	13.9	<b>0.0346</b>
LENFADENOPATİ	19.4	29.5	0.5904	69.6	48.7	<b>0.0000</b>
LÖKOSİT SAYISI	10409	9768	0.2679**	13830	9583	<b>0.0000**</b>

\*: Ki-kare testi

\*\*: Student t testi

Akut üst solunum yolu enfeksiyonlarının (ÜSYE) büyük bir kısmının tanı ve tedavisinin 1. basamak sağlık hizmetleri içinde yürütüldüğü düşünüldüğünde her ÜSYE yakınması olan hasta için boğaz kültürü veya hızlı testlerden birinin yapılması ülkemiz koşullarında ekonomik ve pratik bir uygulama gibi görülmemektedir. Bu testlerin yapılamadığı durumlarda klinik tanının önemi artmakta ve testlerin yapılmasına karar verme aşamasında klinik ön tanı yol gösterici olmaktadır (3-5). Breese'in streptokoksik farenjitli hastaların klinik tanısı için 1977 yılında 20 000 ÜSYE'lu çocukla yaptığı çalışma sonucunda oluşturduğu skor sisteminin % 77.6'lık bir doğruluğu olduğu bildirilmektedir (4). Bu verilere dayanarak 30 puan ve üzerinde olanlara antibiotik başlanması önerilmektedir (4,5).

Çok küçük yaşlarda BHS farenjitinin semptomları daha farklı olabilir ve bu çocukların bazı yakınmalarını ifade edebilmeleri de güçtür. Bu nedenle skor sisteminin gözden geçirilmesi ve farklı yaş grupları için yeniden değerlendirilmesi gerektiği düşüncesiyle yaptığımız bu çalışmada çocuklar iki ayrı yaş grubunda incelenmiştir. Çalışmamızda 3 yaş ve altındaki grupta (1. grup) skoru 30 puan ve üzerinde olan olgular arasında BHS görülme oranı (testin pozitif belirleyiciliği) ve testin duyarlılığı çok düşük saptanmıştır. Bu da 3 yaş ve altındaki çocuklarda Breese skorlamasının uygun bir yardımcı tanı yöntemi olamayacağını göstermektedir. 3 yaş üzerindeki grupta (2. grup) skoru 30 puan ve üzerinde olanlarda BHS pozitifliği (pozitif belirleyicilik) % 51.3 olmakla birlikte test olarak duyarlılığı % 76.4 düzeyinde saptanmıştır. Breese skorlamasının

kullanıldığı bir çalışmada testin pozitif belirleyiciliği, bizim sonuçlarımıza yakın olarak % 50 düzeyinde saptanmıştır (3). Bir başka çalışmada ise testin negatif boğaz kültürü saptama değeri (negatif belirleyicilik) % 80 düzeyinde bildirilmiştir (9). Çalışmamızda da benzer şekilde negatif belirleyicilik 1. grupta % 84.8, 2. grupta ise % 86.1 gibi yüksek düzeylerde dir.

Hastaların boğaz kültürü sonucu ile klinik özellikleri arasındaki ilişki tek tek incelendiğinde (Tablo 4) 3 yaş ve altındaki çocuklarda yalnızca öksürük semptomu enfeksiyonun viral kökenli olabileceğini düşündürmüştür. Üç yaşın üzerindeki çocuklarda saptanan veriler ise yüksek ateş, lenfadenopati, baş ağrısı, boğaz ağrısı ve karın ağrısının streptokoksik farenjit tanısını; burun akıntısı ve ses kısıklığının da viral etyolojiyi desteklediğini göstermiştir. Bu bulgular başta belirttiğimiz gibi BHS enfeksiyonunun küçük çocuklarda farklı semptomlarla karşımıza çıkabileceğini, klinik bulguların ancak büyük çocuklarda, etkenin viral veya bakteriel olduğuna ilişkin bilgi verebileceğini göstermiştir.

Sonuç olarak BHS enfeksiyonunun tanısı için 3 yaş ve altındaki çocuklarda Breese'in önerdiği gibi semptom ve klinik bulguların özelliklerine dayanan bir skorlama sisteminin kullanılması uygun bulunmamıştır. 3 yaşının üstündeki çocuklarda ise Breese skorlaması yardımcı tanı yöntemi olarak kullanılabilir. Breese skorlaması bu çocuklarda boğaz kültürünün alınmasına yol gösterdiği gibi boğaz kültürünün alınmadığı durumlarda da antibiotik tedavisine başlama kararını vermekte yardımcı olabilir.

**KAYNAKLAR**

1. Bell SM, Smith DD: Quantitative throat-swab culture in the diagnosis of streptococcal pharyngitis in children. *The Lancet*, 1976; 10:61-63
2. Klein JO: Diagnosis of streptococcal pharyngitis: an introduction. *Pediatr Infect Dis J*, 1989;8:813-815
3. Pichichero ME: Culture and antigen detection tests for streptococcal tonsillopharyngitis. *American Family Physician*, 1992,45:199-205
4. Breese BB: A simple scorecard for the tentative diagnosis of streptococcal pharyngitis. *Am J Dis Child*, 1977;131:514-517
5. Shulman ST: Streptococcal pharyngitis: clinical and epidemiologic factors. *Pediatr Infect Dis J*, 1989;8:816-819
6. McCarty JM: Streptococcal Pharyngitis. In: Rakel RE editor. *Conn's Current Therapy*. WB Saunders Company, Philadelphia 1996: 224-226
7. Arnold JE: Infectious of the Upper Respiratory Tract. In: Behrman RE, Kliegman RM, Arvin AM, editors. *Nelson Text Book of Pediatrics* 15. ed. WB Saunders Company, Philadelphia, 1996:1185-1198
8. Bisno AL: Group A streptococcal infections and acute rheumatic fever. *New Eng J Med*, 1991;325:783-788
9. Funamura JL, Berkowitz CD: Applicability of a scoring system in the diagnosis of streptococcal pharyngitis. *Clin Pediatr* 1983;22:622-626